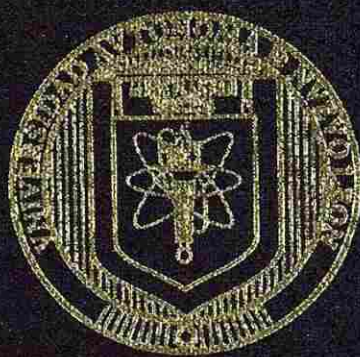


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



ANALISIS DE LA ESTRUCTURA NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DEL ESPARRAGO

Por

MARICELA RIOS CASTILLO

Tesis presentada como requisito parcial para
obtener el Grado de MAESTRIA EN ECONOMIA con
Especialidad en Economía Industrial.

FEBRERO 2001

TM

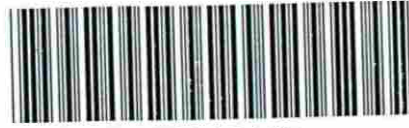
Z7164

.E2

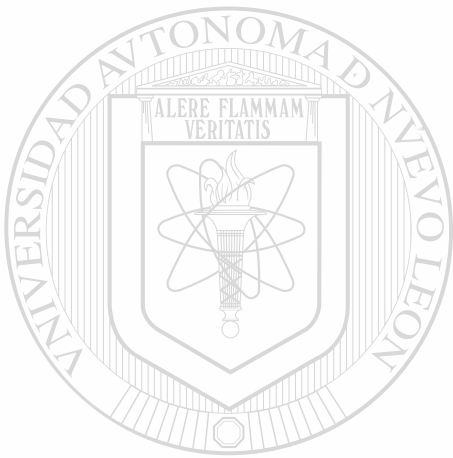
FEC

2004

.R56



1020149427



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

m

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



ANALISIS DE LA ESTRUCTURA NACIONAL E
INTERNACIONAL DE LA PRODUCCION Y
COMERCIALIZACION DEL ESPARRAGO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
MARICELA RIOS CASTILLO

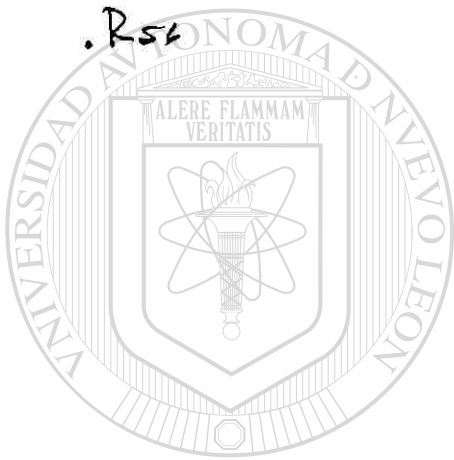
Tesis presentada como requisito parcial para
obtener el Grado de MAESTRIA EN ECONOMIA con
Especialidad en Economía Industrial,

FEBRERO 2004



976181

TH
Z7164
.E2
FEE
2004
.R56



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

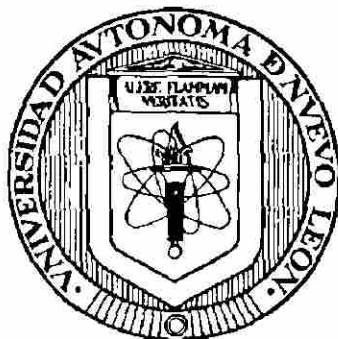


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ECONOMÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA NACIONAL E INTERNACIONAL
DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION
DEL ESPÁRRAGO**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
MARICELA RÍOS CASTILLO**

**Tesis presentada como requisito parcial para
obtener el Grado de MAESTRÍA EN ECONOMÍA con
Especialidad en Economía Industrial.**

FEBRERO 2004.

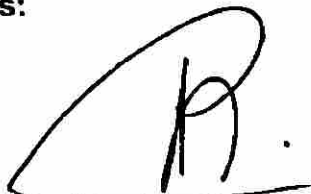


**Análisis de la Estructura Nacional e Internacional de la Producción y
Comercialización del Espárrago.**

Maricela Ríos Castillo

Aprobación de la Tesis:

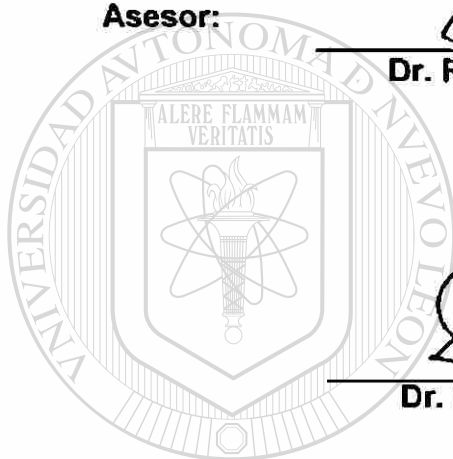
Asesor:



Dr. Ramón G. Guajardo Quiroga



Dr. Pedro A. Villezca Becerra



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Dr. Mario Cerutti Pignatti



Dr. Ramón G. Guajardo Quiroga
Director de la División de Estudios de Posgrado
de la Facultad de Economía, UANL
FEBRERO, 2004

INDICE

Capítulo 1	
1 Planteamiento del Estudio.	1
1.1 Area del Estudio.	1
1.2 Planteamiento del Problema.	3
1.3 Objetivos de la Investigación.	6
1.4 Hipótesis del Estudio.	7
1.5 Importancia de la Investigación.	7
Capítulo 2	
2.1 Análisis del Mercado Mundial del Espárrago	9
2.1.1 Superficie Sembrada.	9
2.1.2 Producción.	13
2.1.3 Comercio Internacional.	17
2.1.3.1 Importaciones.	17
2.1.3.2 Exportaciones.	21
2.2 Análisis del Mercado de Espárrago en los Países del TLCAN.	26
2.2.1 Antecedentes.	26
2.2.2 México.	30
2.2.2.1 Superficie Sembrada.	30
2.2.2.2 Producción.	32
2.2.2.3 Comercio Internacional.	37
2.2.2.3.1 Importaciones.	37
2.2.2.3.2 Exportaciones.	39
2.2.2.4 Desgravación Arancelaria.	42
2.2.3 Estados Unidos de Norteamérica.	42
2.2.3.1 Superficie Sembrada.	42
2.2.3.2 Producción.	44
2.2.3.3 Comercio Internacional.	47
2.2.3.3.1 Importaciones.	47
2.2.3.3.2 Exportaciones.	50
2.2.4 Canadá.	53
2.2.4.1 Superficie Sembrada.	53
2.2.4.2 Producción.	54
2.2.4.3 Comercio Internacional.	56
2.2.4.3.1 Importaciones.	56
2.2.4.3.2 Exportaciones.	57
2.2.4.4 Desgravación Arancelaria.	58
2.3 Análisis del Mercado del Espárrago en China.	59
2.3.1 China.	59
2.3.1.1 Superficie Sembrada.	59
2.3.1.2 Producción.	61
2.3.1.3 Comercio Internacional.	64
2.3.1.3.1 Importaciones.	64
2.3.1.3.2 Exportaciones.	65

2.4 Análisis del Mercado de Espárrago en la Unión Europea.	69
2.4.1 Unión Europea.	69
2.4.1.1 Superficie Sembrada.	69
2.4.1.2 Producción.	70
2.4.1.3 Comercio Internacional.	72
2.4.1.3.1 Importaciones.	72
2.4.1.3.2 Exportaciones.	75
2.4.2.4 Desgravación Arancelaria.	77
2.5 Análisis del Mercado de Espárrago en Perú.	78
2.5.1 Perú.	78
2.5.1.1 Superficie Sembrada.	78
2.5.1.2 Producción.	81
2.5.1.3 Comercio Internacional.	83
2.5.1.3.1 Importaciones.	83
2.5.1.3.2 Exportaciones.	83

Capítulo 3

3.1 Estructura Metodológica y Modelo.	86
3.2 Modelo Aplicado.	88
3.3 Modelo.	91
3.4 Definición de las Regiones.	91
3.5 Estimación de las Curvas de Oferta y Demanda.	92
3.5.1 Oferta.	93
3.5.2 Demanda.	94
3.6 Estimación de Pendientes.	94
3.6.1 Pendientes de Oferta.	95
3.6.2 Pendientes de Demanda.	97
3.7 Cálculo del Intercepto.	97
3.8 Funciones de Oferta y Demanda.	99
3.9 Costo de Transporte.	100
3.10 Aranceles y Tarifas.	102
3.11 Costos Totales.	103

Capítulo 4

4.1 Resultados del Modelo.	104
4.1.1 Descripción de Escenarios.	104
4.1.1.1 Escenario Uno.	107
4.1.1.2 Escenario Dos.	111
4.1.1.3 Escenario Tres.	111
4.1.1.4 Escenario Cuatro.	115
4.1.1.5 Escenario Cinco.	118
4.1.1.6 Escenario Seis.	121
4.1.1.7 Escenario Siete.	122
4.1.1.8 Escenario Ocho.	125
4.1.1.9 Escenario Nueve.	127
4.1.1.10 Escenario Diez.	130
4.1.1.11 Escenario Once.	132
4.1.1.12 Escenario Doce.	134
4.1.1.13 Escenario Trece.	136
4.1.1.14 Escenario Catorce.	139
4.1.1.15 Escenario Quince.	141

Capítulo 5

5.1 Conclusiones Finales.	145
5.2 Limitaciones y Recomendaciones.	153
Bibliografía	155

RESUMEN

En 2001 el Espárrago posicionó a México como el segundo exportador a nivel mundial transformando las 26 372 toneladas en 78 515 mil dólares, siendo Estados Unidos de Norteamérica el principal destino de la producción mexicana. En esta Tesis se buscó explicar el comportamiento del mercado del Espárrago a nivel mundial y las repercusiones que tendrían los Tratados Comerciales firmados por México, por lo que se realizó un análisis a lo largo del periodo 1993-2001 de la producción, superficie sembrada, rendimiento y comercio exterior del Espárrago a nivel nacional e internacional, profundizando el análisis en los miembros del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), la Unión Europea (TLCUEM), China y Perú.

El resultado cuantitativo de la investigación se interpretó a través del Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos de Kawaguchi, Suzuki y Kaiser. Este modelo se ha utilizado para analizar los problemas relacionados con el comercio entre regiones y puede incorporar distintos grados de estructuras de mercado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

En base su aplicación se obtuvo el cambio que habría en el mercado mundial si las condiciones arancelarias cambiaran y nuevos Tratados Comerciales se aplicaran. Al analizar el impacto que el TLCAN como el TLCUEM tendrían para México al liberar sus aranceles y tarifas se observó que el TLCAN no representó una ventaja para los productores nacionales y por su parte el TLCUEM si representa una oportunidad para incrementar los niveles e ingresos por exportación de Espárrago. Otro hallazgo de la investigación fue el comportamiento oligopólico del mercado mundial del Espárrago y la poca influencia de China en el.

INTRODUCCION

En esta Tesis se realizó un análisis de los niveles de producción y flujos comerciales entre México, Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, la Unión Europea, China, Perú y el Resto del Mundo.

En el Capítulo I se encuentra el planteamiento del estudio, mismo que describe el área de estudio, plantea el problema a investigar, establece los objetivos a cumplir y la hipótesis a comprobar a lo largo de la investigación. Cerrando el capítulo con la importancia de la investigación y la utilidad que ésta generará.

En el segundo capítulo en su parte primera, se realizará el análisis internacional de la producción, superficie sembrada y comercio del Espárrago. En la segunda parte del capítulo se profundizará el análisis de las mismas variables en los países miembros del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (México-USA-Canadá). En la tercera parte del capítulo se realizará el análisis a China, en la cuarta parte a la Unión Europea y en la quinta a Perú; siendo estos países y regiones las seleccionadas como áreas de interés para la investigación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El tercer capítulo describe el Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos, la estructura de dicho modelo y la adaptación del modelo que se utilizará, define las regiones y describe la estimación de las curvas y pendientes de oferta y demanda, establece las funciones de oferta y demanda que se utilizaran, así como los costos de transporte y aranceles que delimitaran el modelo.

En el cuarto capítulo se analizarán los resultados del modelo en quince escenarios diferentes, mismos que explicarán las condiciones del mercado mundial ante cambios en aranceles, en consumo y en aperturas comerciales en los países previamente seleccionados como regiones. Para explicar el comportamiento actual del mercado mundial del Espárrago se realizarán escenarios con estructuras de mercado en competencia perfecta, monopolio y oligopolio.

Finalmente en el quinto capítulo se darán los comentarios finales a manera de conclusión así como las limitaciones y recomendaciones de la investigación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Área del Estudio

Como complemento al programa interno de liberalización comercial, las autoridades mexicanas han llevado a cabo negociaciones para la apertura de mercados externos a nuestras exportaciones. Estas negociaciones han concluido con la firma de un número importante de Acuerdos, entre los que sobresalen el Protocolo de Adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986, la firma de un Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, negociaciones con la comunidad Europea, así como Asian-Pacific-Economic-Cooperation, por mencionar algunos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los Acuerdos comerciales con otros países representan la oportunidad[®] de abrir nuevos mercados y mediante la negociación de las tarifas arancelarias, disminuir las barreras comerciales que enfrentan nuestros exportadores. En este sentido, la firma de Acuerdos multilaterales y bilaterales representa un mecanismo para acelerar el proceso de ajuste interno y ampliar los beneficios potenciales de la apertura comercial.¹

¹ Kessel Georgina. “Liberalización comercial y crecimiento económico” documento de Trabajo para el Banco Interamericano de Desarrollo, 1992.

El Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Agricultura se negoció en la Ronda Uruguay celebrada entre 1986 y 1994, y constituyó un primer paso significativo para implantar una competencia más leal y lograr que este sector sufra menos distorsiones. Comprendió los compromisos específicos contraídos por los Gobiernos Miembros de la OMC para mejorar el acceso a los mercados y reducir las subvenciones con efectos de distorsión en la agricultura. Estos compromisos se aplican a lo largo de un período de seis años (diez años en el caso de los países en desarrollo), que comenzó en 1995.²

Los resultados de la Ronda de Uruguay de la Organización Mundial de Comercio, anteriormente llamada Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT por sus siglas en inglés), dejaron claro que a nivel mundial no se pudo optar por una vía para liberalizar la agricultura, principalmente por las

posiciones de los países desarrollados quienes definen y conducen las políticas económicas. La Ronda optó por soluciones de compromiso o medidas para disciplinar el comercio agrícola (como la tarificación o conversión de las barreras no arancelarias en aranceles) que anteriormente estaba fuera de toda disciplina, pero no logró una vía para la liberalización. El Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) queda totalmente fuera de esta atmósfera internacional de protección a la agricultura, ya que plantea la liberalización total del sector en un período de diez o quince años.

² Organización Mundial de Comercio, www.omc.com

En este trabajo, se tiene como área de estudio el comportamiento del comercio mexicano de Espárrago ante el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, la Unión Europea, China y Perú. Se eligieron estos países dado que son los principales exportadores e importadores en esta variedad de hortaliza, y por su parte Perú y China los principales competidores.

1.2 Planteamiento del Problema

En el marco internacional, la negociación del TLCAN se dio en paralelo a la larga negociación agrícola de la Ronda de Uruguay del GATT. La Ronda tuvo extremas dificultades para lograr un consenso y reordenar la crisis de los mercados agrícolas mundiales. Los resultados de la negociación del GATT

fueron soluciones de compromiso hacia una liberalización parcial, como vía para salvar posturas de difícil reconciliación en los países desarrollados³. En

cambio, "...el TLC entre México y Estados Unidos, en su capítulo agropecuario, es prácticamente el único en el mundo por su radicalidad⁴". Ningún producto se excluyó del Tratado y los márgenes de protección pactados estuvieron muy por abajo de los negociados en el GATT.

³ Fritscher, Magda. "Los dilemas de la reforma agrícola contemporánea" en : Revista *Estudios agrarios* No. 5, Procuraduría Agraria. octubre-diciembre 1996. pp. 105-125

⁴ *Op. cit.*

Los negociadores mexicanos publicitaron que habían obtenido para el sector agrícola condiciones de protección altamente ventajosas en función de las asimetrías existentes. Según ellos, el “trato especial y diferenciado” exigido por México se concretó en que Estados Unidos abriría su mercado agropecuario más rápidamente, mientras que México tendría un período de protección más largo⁵.

Para los productos mexicanos sensibles —granos básicos y oleaginosas, carne de bovino y porcino, leche y productos lácteos— se acordaron plazos largos y extralargos de desgravación de diez y quince años⁶.

Algunos de los objetivos básicos que los negociadores del TLCAN buscaron para el proceso en el sector agrícola fueron: asegurar una transición con plazos suficientemente largos que permitiera el ajuste interno equilibrado; garantizar el acceso libre de las exportaciones mexicanas a los mercados de Estados Unidos y Canadá y brindar certidumbre y un horizonte de planeación a largo plazo al productor, además de los objetivos generales de ampliar las oportunidades de crecimiento del sector y elevar el nivel de vida del medio rural donde habita alrededor del 70% de la población⁷.

⁵ Serra, Jaime, *Conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*, Secofi, abril 1993, p. 30-33

⁶ SARH, *El sector agropecuario en las negociaciones del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-México-Canadá*, noviembre de 1992.

⁷ Serra Jaime, *op. cit.* p. 30

En este sentido, el estudio del Espárrago mexicano en el ámbito comercial internacional resulta doblemente atractivo de analizar. En primer lugar por ser una hortaliza que en 2001 ubicó a México en la segunda posición mundial en exportación con 40 521 toneladas exportadas, generando 78 515 millones de dólares. Es importante recalcar que México no es el principal productor de esta hortaliza, en el año de 1993 se ubicaba en la posición número siete a nivel internacional con una producción de 32,470 toneladas aportando solamente el 0.6% de la producción mundial; en 2001 México ocupó la posición número cuatro con un total de 73 181 toneladas mismas que significaban el 0.71% de la producción mundial.⁸

En el contexto nacional es el estado de Sonora quien aporta alrededor del 50% de la producción nacional de Espárrago, seguido por el estado de Guanajuato con el 25.15% de participación.⁹

El Espárrago es una hortaliza que presenta perspectivas muy favorables para la transformación agrícola en México, dado que se han ido incrementando los niveles de consumo por parte de EUA y las exportaciones mexicanas se han incrementado, ello genera una mayor producción, lo que provoca un incremento en la fuerza laboral y/o tecnológica para cosechar, así como mayor inversión para realizar todo el proceso de comercialización al exterior, lo que se transforma en ingresos y beneficio a la economía nacional por la captación de

⁸ Cálculos obtenidos por base de datos de la FAO (internacional) y Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON). (nacional)

⁹ Cálculo obtenido por base de datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta. (SIACON)

divisas. Es todo un círculo virtuoso mismo que se debe de fomentar y apoyar, así como orientar.

Dada la importancia económica de estas hortalizas en el comercio internacional mexicano, resulta necesario estudiar su comportamiento dentro de la apertura comercial de México, para poder medir el impacto que dicha apertura tendrá sobre los flujos comerciales.

1.3 Objetivos de la Investigación

- Generar información sobre las condiciones del mercado del Espárrago, que sea de utilidad para los productores nacionales.

-
- Elaborar un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos el cual nos permita estudiar el impacto de la apertura comercial en el mercado del Espárrago.

- Establecer diferentes escenarios (comerciales) dentro del modelo que muestren diferentes panoramas comerciales y como éstos influirían en el comercio mexicano del Espárrago.

1.4 Hipótesis del Estudio

La apertura comercial ha impactado positivamente a la comercialización mexicana del Espárrago. Sin embargo, no se han detectado los mercados potenciales para la exportación después de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá; siendo la Unión Europea el principal importador potencial. Así mismo no se han tomado las medidas necesarias para evitar que Perú abarque por completo el mercado estadounidense.

1.5 Importancia de la Investigación

De acuerdo a los niveles tan altos de competencia comercial para los productores mexicanos de esta hortaliza, es de suma importancia el que se

encuentren cada vez mejor informados sobre las tendencias comerciales de su producto, así como de los consumidores y competidores potenciales. Con este

estudio, se pretende generar información sobre los flujos de comercio a lo largo de los tres bloques comerciales más importantes para el comercio del Espárrago; del mismo modo se generarán diversos escenarios comerciales en los cuales se analizará el comportamiento de los flujos de comercio del Espárrago para poder llegar a comprender el impacto que estos escenarios pudiesen tener sobre el comercio de la hortaliza.

El hecho que el consumo de EUA esté por encima de la capacidad de producción mexicana de Espárrago representa una oportunidad comercial para los demás productores mexicanos que todavía no decidan en qué cultivo aprovechar su suelo. Sin embargo, existe el problema de los bajos rendimientos que se obtienen actualmente en el país, por lo que el primer paso deberá ser incentivar la inversión en el sector hortícola, de tal manera, que los niveles de rendimientos por hectárea se puedan elevar por lo menos al doble de lo que actualmente se obtiene para poder continuar compitiendo en el mercado internacional.

Perú ha ido quitando mercado a los productores mexicanos y si no se obtienen mayores niveles de producción a menores costos, Perú se puede convertir en el principal abastecedor de EUA y ello sin contar con un Tratado de Libre Comercio.

Una vez solucionado este problema, será necesario buscar nuevos mercados, incluyendo políticas destinadas a incrementar el consumo nacional y a su vez diversificarse en el extranjero, a fin de no depender de un sólo país consumidor. Con el actual nivel de paridad del dólar, la exportación del Espárrago se está constituyendo en un buen negocio para los productores nacionales.

CAPITULO 2

2.1 Análisis del Mercado Mundial del Espárrago

Si bien el Espárrago no ha sido explotado de manera importante, sí se ha desarrollado una amplia gama de variedades, principalmente en Europa y Estados Unidos, donde las semillas son vendidas a los productores de la hortaliza. La producción mundial de esta hortaliza no tiene la misma importancia que otras, como por ejemplo el tomate, debido a que su consumo y uso aún no ha sido muy generalizado, por lo que los países destinan una mayor parte de recursos a otros cultivos. Pese a esta situación, el cultivo de esta hortaliza es vital para muchos productores, los cuales obtienen una importante entrada de recursos por su comercialización; de ahí que no deja de ser importante analizarlo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2.1.1 Superficie Sembrada

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En el análisis de la superficie cultivada a nivel mundial, no es extraño encontrar a China como el mayor cultivador de la Hortaliza, aportando el 39.02% de la superficie cultivada mundial en 1993 con 551 525 Ha, para 2002 esta participación fue 43.28% con 1 021 538 Ha, registrando un crecimiento de 85.22% dentro del periodo 1993-2002.

En segundo lugar (tanto para 1993 como 2002) se ubica EUA mostrando una disminución en su área cultivada del 4.62% en el periodo analizado. En tercer lugar se encuentra España, que al igual que EUA presenta una disminución en su área cultivada de 39.39%, esto es, en 1993 se ubicaba en la tercera posición con 23 100 Ha, sin embargo para 2002, se ubicó en la quinta posición con una superficie cultivada de 14 000 Ha.

Perú es de los principales competidores de México, se ubica dentro de los diez principales países tanto en superficie cultivada, rendimiento, producción y exportación. En el aspecto de área cultivada, en 1993 Perú se ubicó en la cuarta posición con 17 671 Ha, en 2002 en el tercer lugar con 19 000 Ha cultivadas, registrando un crecimiento en el periodo 1993-2002 de 7.52%.

En 1993 el quinto lugar es ocupado por Marruecos con 13 000 Ha, para 2002 reportó las mismas 13 000 Ha, ubicándose en el sexto lugar. A pesar de ocupar un lugar importante en cuanto a la superficie cultivada, en el aspecto de los rendimientos por hectárea posee un nivel muy bajo, en 1993 ocupa el lugar 23 con 2.7692 ton/Ha y en 2002 ocupó el lugar 27.

Francia ocupó el sexto lugar en 1993, para el 2002 su lugar fue el octavo, mostrando una disminución del 34.31% durante el periodo mencionado. Ésta disminución repercute de manera importante en su producción nacional, y a su vez en sus exportaciones.

México en 1993 ocupaba el séptimo lugar con 10 103 Ha cultivadas, para 2002 esta cifra aumentó a 15 721 Ha, colocándolo en la cuarta posición. Durante 1993-2002 las hectáreas cultivadas tuvieron un crecimiento de 55.60%.

El país que presenta mayor estabilidad en el cultivo y comercialización del Espárrago es Alemania, en 1993 ocupó el octavo lugar con 8 063 Ha cultivadas, para el 2002 éstas aumentaron a 12 800 Ha posicionándolo en la séptima posición, éste crecimiento fue de 58.74%. Con respecto a su rendimiento, presentó un crecimiento de 8.24% en el período 1993-2002.

Japón y Grecia se intercambian posiciones, en 1993 Japón ocupó el noveno lugar con 8 000 Ha, mientras que Grecia obtuvo el décimo con 7 300 Ha cultivadas; esta situación cambia en 2002, donde es Grecia quien se ubica en la novena posición mostrando un crecimiento de 2.73%, y por su parte

Japón pierde posición y cae a la décima con una disminución en su superficie cultivada de 4.62% en el período 1993-2002. (ver Tabla y Gráfica 1)

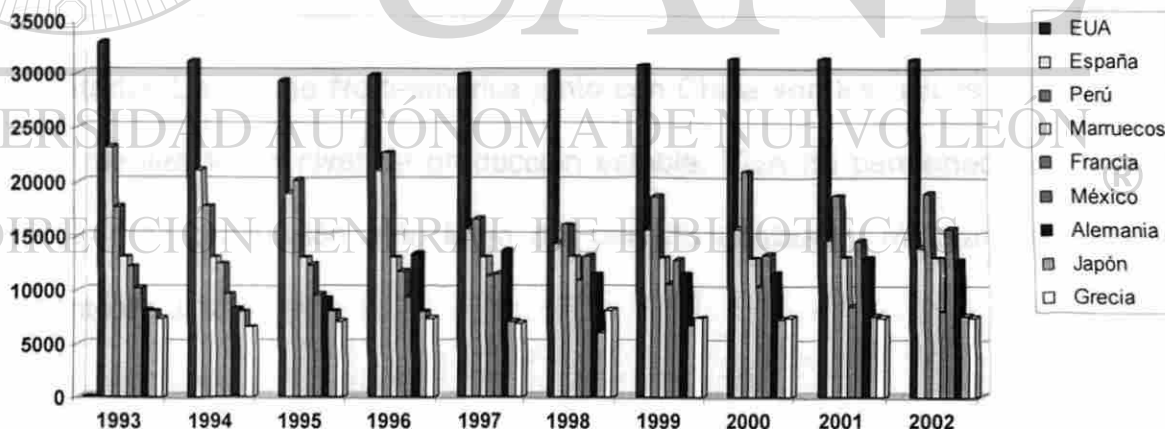
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tabla 1. Superficie Cultivada de Espárragos a Nivel Mundial para 1993 y 2002.

<i>Espárragos</i> <i>Superficie cultivada (Ha)</i>	<i>Año</i> 1993	<i>Posición</i> Mundial	<i>País</i>	<i>Año</i> 2002	<i>Posición</i> Mundial
Mundo	706,655		Mundo	1,180,077	
China	551,525	1	China	1,021,538	1
EUA	32,840	2	EUA	31,320	2
España	23,100	3	Perú	19,000	3
Perú	17,671	4	México	15,721	4
Marruecos	13,000	5	España	14,000	5
Francia	12,133	6	Marruecos	13,000	6
México	10,103	7	Alemania	12,800	7
Alemania	8,063	8	Francia	7,969	8
Japón	8,000	9	Japón	7,630	9
Grecia	7,300	10	Grecia	7,500	10

Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Gráfica 1. Superficie Cultivada Mundial durante el ciclo 1993-2002.



Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Nota: se excluyó a China que es el principal cultivador con 1, 021,538 Ha en el 2002, para fines de una mejor apreciación de la producción de los demás países.

2.1.2 Producción

En el 2002, a nivel mundial se pueden destacar cinco principales países productores: China, Perú, EUA, México y España. La suma de sus producciones abarcan 46.76% del total mundial.¹⁰

Durante el periodo de 1993-2002, China se ha consolidado como el mayor productor a nivel internacional, con una participación en el mercado del 42.68% en 2002. Durante este periodo ha crecido 106.71%. Por su parte España ha mostrado altibajos en su producción nacional, partiendo en 1993 con una producción de 101 100 ton colocándola en el segundo lugar mundial con una participación de 3.73%, para 2002 su producción disminuyó 40.55% para ubicarla en la quinta posición mundial con 1.17% de participación.

Estados Unidos de Norteamérica junto con China son los únicos países que han mantenido un nivel de producción estable. EUA ha permanecido en tercer lugar de producción a lo largo del periodo analizado, mostrando un crecimiento de 3.13%.

Perú en 1993 se ubicó en cuarta posición, su producción nacional ha mostrado un crecimiento de 84.95% para ubicarlo en el segundo lugar en 2002. Perú ocupa el tercer lugar en crecimiento de producción por debajo de México,

¹ Cálculos obtenidos en base de datos de la Food and Agriculture Organization (FAOSTAT)

que creció 125.38% y del primer lugar Australia que creció 174.19% en el periodo 1994-2002.

Por su parte Francia, de ocupar la quinta posición en 1993 con 39 657 ton, disminuyó su producción en 43.20%, por lo que en 2002 se ubicó en la onceava posición con 22 525 ton. Este país ha mostrado un desarrollo a la baja en el mercado de esta hortaliza, dado que también ha manifestado una disminución de 34.31% en cuanto a su superficie sembrada, una baja de 13.51% en rendimiento, en su comercio también ha disminuido su actividad, en la cantidad de toneladas exportadas disminuyó 20.30% en el periodo 1993-2001, y en el valor de éstas 44.89%. Ello ha repercutido de manera importante en sus importaciones siendo estas las únicas que han registrado un crecimiento durante 1993-2001, crecieron 80.47%, y su valor registró 36.02% de crecimiento.

Marruecos es un caso particular, dado que ha mantenido los mismos niveles tanto en hectáreas cultivadas, rendimiento por hectárea y producción. En 1993 su superficie cultivada fue de 13 000 Ha, colocándolo en la quinta posición a nivel mundial; para el 2002 la superficie cultivada fue la misma que en 1993 y su posición disminuyó al sexto lugar; en cuanto al rendimiento, en 1993 fue de 27 692 Hg/Ha ubicándolo en el lugar 23, para 2002 el rendimiento fue el mismo pero se ubicó en el lugar 27. En cuanto a su producción, Marruecos registró 36 000 ton producidas tanto en 1993 como en 2002, y el cambio en posiciones mundiales fue del sexto lugar en 1993 al octavo en 2002.

Para el caso de México, se reportó en 1993 una producción de 32 470 ton, que lo ubicó en el séptimo lugar, y en 2002 esta producción fue de 73 181 ton que lo posicionó en la cuarta posición; registrando un crecimiento en el período 1993-2002 de 125.38%.

Japón para 1993 ocupó la octava posición con una participación de 1.18%, para 2002 su participación fue de 0.56% y su posición bajó al lugar diez; presentó una disminución de 10.31% en el periodo mencionado.

Otro caso de especial mención es Alemania, este país ha registrado crecimiento en: su superficie cultivada, rendimientos, producción, cantidad de toneladas exportadas y en el valor de estas y disminución en sus importaciones. Sin embargo, a pesar de presentar una disminución en importaciones, fue el principal importador de la Hortaliza en 1993 y en 2002 el segundo en importancia.

El crecimiento registrado durante 1993-2002 se dio de la siguiente manera: en superficie cultivada 58.74%, en rendimiento 8.24%, su producción creció 71.84% (pasó del noveno al sexto lugar en 2002), la cantidad de toneladas exportadas 385.06% y su valor 82.98%. En el caso de la cantidad de toneladas importadas se dio una disminución de 5.031% y en su valor 38.39%.

Otro país con crecimientos a lo largo del periodo 1993-2002 es Italia, este país europeo se ha ubicado dentro de los 20 países más importantes en el

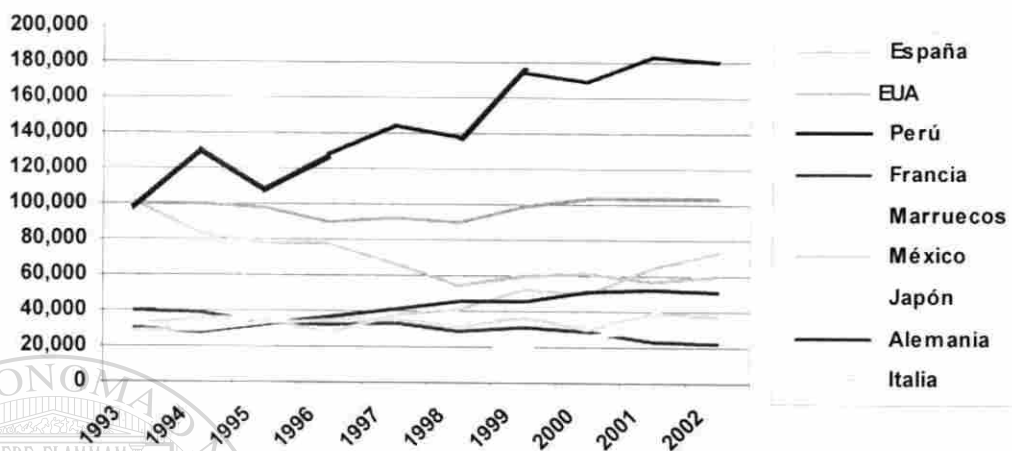
mercado del Espárrago. Su producción creció 32.41%, de estar en la décima posición en 1993, sube al séptimo puesto para 2002. En cuanto a su rendimiento, el crecimiento fue del 21.47%, ésto es de tener un rendimiento de 50 454 Hg/Ha en 1993 a 61 290 Hg/Ha en 2002 (el cambio en posición mundial fue del quinto lugar al sexto).

Tabla 2. Producción y Posición de los Diez Principales Países Productores de Espárrago para 1993 y 2002.

<i>Pais</i>	<i>Producción (Mt)</i>	<i>Posición Mundial (1993)</i>	<i>Pais</i>	<i>Producción (Mt)</i>	<i>Posición Mundial (2002)</i>
Mundo	2,706,491		Mundo	5,103,693	
China	2,107,951	1	China	4,357,365	1
España	101,100	2	Perú	180,000	2
EUA	99,930	3	EUA	103,060	3
Perú	97,322	4	México	73,181	4
Francia	39,657	5	España	60,100	5
Marruecos	36,000	6	Alemania	51,200	6
México	32,470	7	Italia	38,000	7
Japón	32,000	8	Marruecos	36,000	8
Alemania	29,794	9	Grecia	34,000	9
Italia	28,698	10	Japón	28,700	10

Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Gráfica 2. Producción de los 10 Principales Países Productores de Espárrago desde 1993 a 2002.



Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Nota: se excluyó a China que es el principal productor con 4, 357,365 mt en el 2002, para fines de una mejor apreciación de la producción de los demás países

2.1.3 Comercio Internacional

2.1.3.1 Importaciones

El consumo del Espárrago en nuestro país está limitado a ciertos sectores de la población debido al desconocimiento que hay acerca de sus propiedades alimenticias, lo que redunda en una demanda reducida en los mercados nacionales, provocando con ello que el poco producto que arriba de EUA, llegue a un precio alto, lejos del alcance de la mayoría de la población. Es por ello que cerca del 90% de la producción nacional se destina a la

exportación, principalmente a Estados Unidos y en menor proporción a Europa y Japón.

Realizando un análisis internacional en cuanto a las cantidades importadas y su valor, se obtiene que los diez principales países importadores de Espárrago son: EUA, Francia, Alemania, Canadá, Reino Unido, Libano, Singapur, Italia, Austria y los Países Bajos.¹¹

Por su parte EUA se ubicó al término del 2001 como el primer lugar en cantidad y en valor de importaciones de Espárragos, cabe destacar que en 1993 ocupaba la segunda posición mundial en cantidades importadas, en un plazo de diez años sus importaciones crecieron 126.45% y el valor de estas 213.41%, ya que en 1993 el valor de sus importaciones lo ubicaban en la tercera posición.

Durante el período comprendido entre 1993-2001, Alemania disminuyó su cantidad importada en 5.03%, y el valor de estas en 38.39%, lo cual hizo que perdiera la primera posición que en 1993 ocupaba, al segundo puesto en 2001, esto tanto en cantidades importadas como en su valor.

Japón por su lado, mantiene su tercera posición desde 1993 con un crecimiento en la cantidad importada de 20.42%; sin embargo, el valor de estas tiene una disminución de 2.67% y baja de la segunda posición en valor de

¹¹ Ibid.

importaciones al tercer lugar. Se puede resaltar que la producción japonesa disminuyó 10.31% dentro del periodo comprendido entre 1993-2002.

El caso de Francia es particular ya que disminuye toda su actividad hortícola para el Espárrago a excepción de sus importaciones, en donde reportan crecimiento de 80.47% (1993-2001) y su valor en 36.02% en el mismo periodo.

Suiza, quinto lugar en cantidades importadas en 2001, mantiene su posición desde 1993, reporta un crecimiento de 23.51% dentro del periodo 1993-2001. El valor de las importaciones se incrementan en 3.82%, ubicándolo nuevamente en el cuarto lugar para el 2001.

Canadá segundo socio en importancia para México, se ubicó en la sexta posición en 2001, mostrando una disminución en sus importaciones de 4.49%; sin embargo cabe destacar que éstas en cuanto a su valor tuvieron un incremento de 11.27% durante 1993-2001, lo que quiere decir que compró menos, pero más caro.

China a pesar de ser el primer lugar tanto en superficie cultivada como en producción a lo largo de 1993-2002, fue el séptimo lugar mundial en importaciones de Espárragos en 2001 con 7 259 toneladas importadas con un valor de 16 638 000 dólares.

En el octavo lugar en cantidad de Espárrago importado para 2001 se ubicó Reino Unido, el cual mostró un incremento de 194.73%, y en su valor un incremento de 130.36%, todo ésto dentro del periodo 1993-2001.

La novena posición en 2001 fue para Italia, su cantidad importada de Espárrago creció en 52.68% durante el periodo analizado; sin embargo su valor disminuyó 3.97% en el mismo lapso de tiempo; ésto es, compró más y más barato.

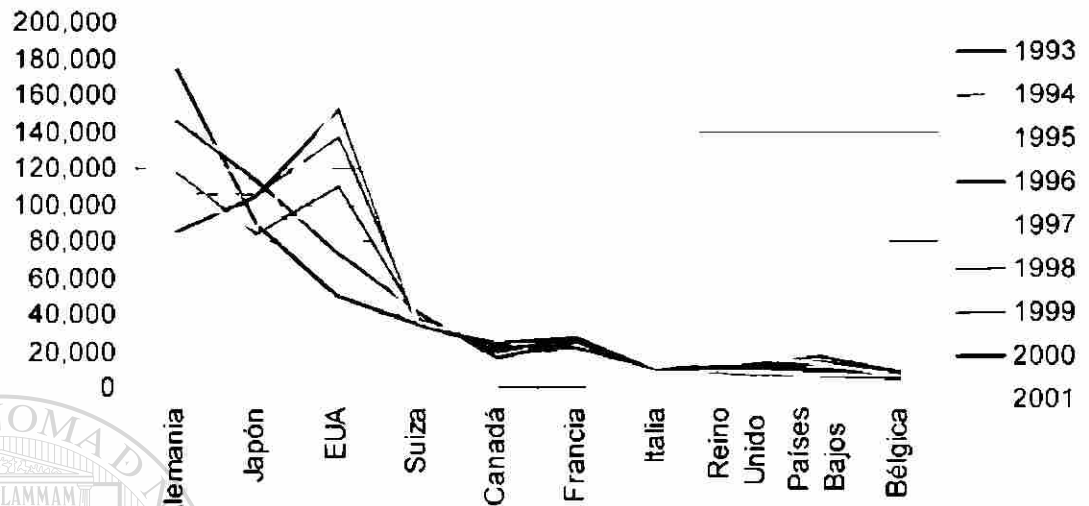
Y en décimo lugar se ubica uno de los principales competidores en el mercado hortícola para México, los Países Bajos. En el periodo 1993-2001, reportó un crecimiento de 128.20% en cantidad de Espárrago importado y en el valor de las importaciones por 115.27%.

Tabla 3. Cantidad de Toneladas Importadas y Posiciones Mundiales para 1993 y 2001.

<i>País</i>		<i>Posición</i>	<i>País</i>		<i>Posición</i>
	<i>ton</i>	<i>Mundial</i>		<i>Ton</i>	<i>Mundial</i>
		<i>(1993)</i>			<i>(2001)</i>
Mundo	128,052		Mundo	202,515	
Alemania	37,903	1	EUA	71,195	1
EUA	31,439	2	Alemania	35,996	2
Japón	18,315	3	Japón	22,055	3
Canadá	10,878	4	Francia	14,969	4
Suiza	8,519	5	Suiza	10,522	5
Francia	8,294	6	Canadá	10,389	6
Italia	3,589	7	China	7,259	7
Reino Unido	2,129	8	Reino Unido	6,275	8
Países Bajos	1,702	9	Italia	5,480	9
Bélgica	1,474	10	Países Bajos	3,884	10
México	94	19	México	452	18

Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Gráfica 3. Comportamiento del Valor de las Importaciones Mundiales Durante 1993-2001



Fuente: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO 2003), cifras en miles de dólares.

2.1.3.2 Exportaciones

Analizando de la misma forma las exportaciones mundiales del Espárrago tenemos que los diez principales países exportadores son: Perú, México, España, EUA, Grecia, Tailandia, Francia, Australia, Países Bajos y Filipinas.¹²

¹² Ibid.

El país que ocupó la primera posición para 2001 en cantidad de Espárrago exportado es Perú con 41 611 toneladas. En el período 1993-2001 obtuvo un crecimiento en la cantidad exportada de 281.08% y de 309.04% en el valor que éstas le generaron. En 2001 el valor de sus exportaciones fue de 64 057 000 dólares ubicándolo en la segunda posición por debajo de México.

México fue el segundo exportador en 2001 con 26 372 toneladas, durante el período 1993-2001; reportó un crecimiento de 53.65% en cantidades exportadas y en cuanto al valor de sus exportaciones un 91.99%. En 2001 se ubicó en el primer sitio en valor de las exportaciones con 78 515 000 dólares.

El continente europeo incluye a cuatro de los diez principales países exportadores de Espárrago, entre los que destaca España ubicado en la tercera posición en 2001 con 25 847 ton exportadas, durante el período 1993-2001.

Este país registró una disminución en sus cantidades exportadas de 0.84%. En cuanto al valor de su exportaciones en 1993 se ubicó en la primera posición, pero para el 2001 bajó a la cuarta posición, esto representó una disminución de 31.14%.

En 2001, EUA se ubicó en cuarto lugar en cantidades exportadas y en tercero en cuanto a su valor; registró una disminución de 19.87% en cantidades exportadas y de 23.57% en su valor.

La disminución en cantidades exportadas, se puede explicar por el crecimiento mínimo de 3.13% en la producción norteamericana en el período 1993-2001, así como el crecimiento de las cantidades exportadas mexicanas a dicho país.

El quinto exportador a nivel mundial en 2001 fue Grecia, con un crecimiento de 20.74% en las cantidades exportadas y de 81.52% en su valor dentro del período 1993-2001. Parte importante de este crecimiento es el aumento en su producción en un 39.34% y la disminución de sus importaciones en un 60%, todo dentro del período analizado.

En 2001 Tailandia ocupó la sexta posición en cantidad de Espárrago exportado, lo que le representó un crecimiento de 218.84% desde 1993 ubicándose en onceava posición. El valor de sus exportaciones reportó un crecimiento de 49.5% en el período comprendido entre 1993-2001, ubicándolo tanto en 1993 como en el 2001, en la novena posición en este rubro.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En séptimo lugar en cantidades exportadas en el 2001 se ubicó Francia, cabe mencionar que este país ha mostrado un comportamiento a la baja en la producción y comercialización del Espárrago. Su cantidad exportada disminuyó en 20.30% a lo largo del período comprendido entre 1993-2001, y el valor de sus exportaciones disminuyó en 44.89% dentro del mismo período. Del mismo modo su área cultivada disminuyó en 34.31% y su producción en 43.20%, a lo largo del mismo período.

Australia para el 2001 se posicionó en el octavo lugar con 6 940 toneladas exportadas, en el periodo 1993-2001 registró un crecimiento de 113.21% en cantidades exportadas y de 34.19% en su valor.

En cuanto a su producción, Australia ocupó el treceavo lugar en 2002 y el vigésimo lugar en cantidades importadas para 2001.

Los Países Bajos a lo largo del periodo comprendido entre 1993-2001, registró detrimento en cantidades exportadas por 48.41% y en su valor un 45.06%. En 2001 Países Bajos se ubicó en el noveno lugar en cantidades exportadas y en octavo en su valor. Cabe resaltar que en 2001 este país exportó el 36.07% de su producción.

Por su parte, Filipinas se ubicó en la décima posición en el 2001, exportando el 48.46% de la producción de ese mismo año. Durante el periodo 1993-2001 registró un crecimiento en sus cantidades exportadas por 27.60% y en el valor de sus exportaciones 75.11%.

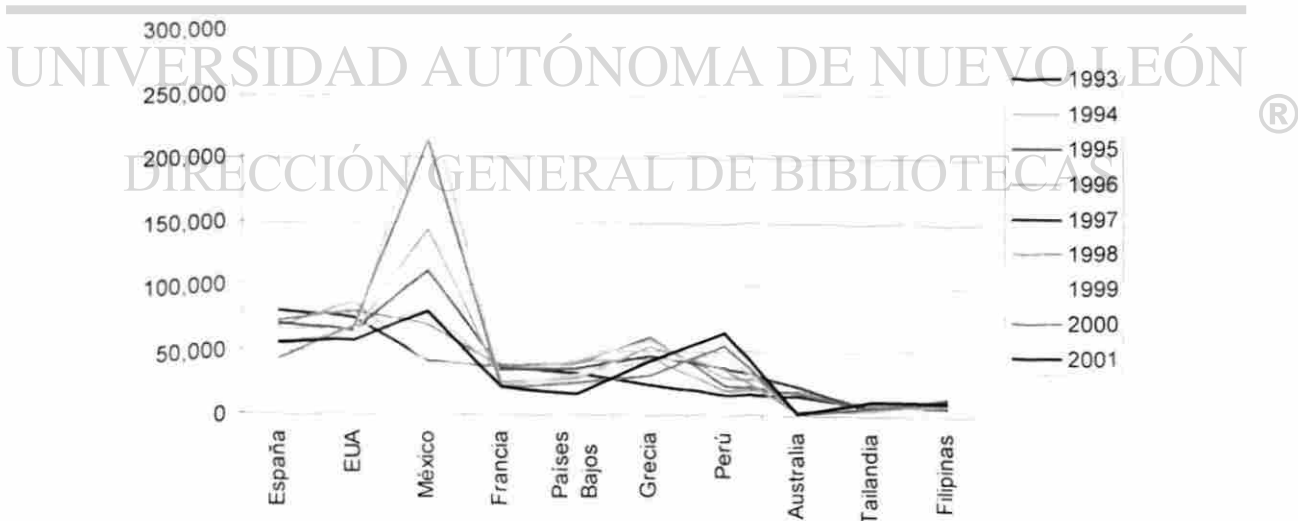
Tabla 4. Valor de las Exportaciones y Posiciones Mundiales para 1993 y 2001.

País	Miles De dólares	Posición Mundial (1993)	País	Miles De dólares	Posición Mundial (2001)
Mundo	357,062		Mundo	409,719	
España	80,137	1	México	78,515	1
EUA	75,414	2	Perú	64,057	2
México	40,894	3	EUA	57,638	3
Francia	37,521	4	España	55,176	4
Países Bajos	32,225	5	Grecia	41,995	5
Grecia	23,134	6	Francia	20,675	6
Perú	15,660	7	Australia	20,080	7
Australia	14,963	8	Países Bajos	16,623	8
Tailandia	7,200	9	Tailandia	10,764	9
Filipinas	5,790	10	Filipinas	10,139	10

Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

Nota: valor en miles de dólares

Gráfica 4. Comportamiento del Valor de las Exportaciones Mundiales durante 1993-2001



Fuente: Food and Agricultura Organization of the United Nations (FAO 2003)

2.2 Análisis del Mercado del Espárrago en los Países del TLCAN (USA-CANADA-MEXICO)

2.2.1 Antecedentes

A partir del proceso de apertura comercial que México inició en el año de 1986, con su ingreso al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), hoy la Organización Mundial de Comercio (OMC), nuestro país dio el primer paso para integrarse de manera activa a la economía mundial.

Desde entonces, nuestro país ha incrementado su presencia en los mercados internacionales a través de la expansión sin precedentes de sus ventas al exterior, alcanzando para el año 2000, el octavo lugar en exportaciones a nivel mundial, y el primero en América Latina, superando en

este rubro a países tradicionalmente exportadores como Singapur, Rusia, Australia y Brasil.¹³

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El acuerdo de libre comercio de América del Norte (TLCAN) es un acuerdo comercial que comprende liberar el mercado entre Canadá, Estados Unidos y México; el tratado elimina la mayoría de los aranceles y barreras comerciales entre estos países para un período de transición. Comenzó el 1 de

¹³ México. Secretaría de Economía. www.economia.gob.mx

enero de 1994 y concluye el 1 de enero del 2008, fecha en que deberán quedar eliminados todo tipo de barreras comerciales.¹⁴

El TLCAN ha expandido el comercio agrícola entre estos países afectando de forma negativa a algunos productos; mientras que, genera un efecto positivo en otros. Los consumidores en los tres países del TLCAN se ven beneficiados con un mayor acceso a productos agrícolas. Para ver de una manera más clara la importancia para México de este tratado de libre comercio y de otros más, del aproximado de 100,000 horticultores mexicanos, un estimado de 20,000 toman parte en mayor o menor grado de las exportaciones, a pesar de que hay una fuerte concentración de las exportaciones por parte de algunos estados entre los que destaca el de Sinaloa. No obstante, el comercio dinámico con Estados Unidos, México mantiene un déficit comercial de más de mil millones de dólares en el promedio anual durante la vigencia del TLCAN con su principal socio comercial.¹⁵

México es el tercer mercado en importancia para los Estados Unidos después de Canadá y Japón, mientras que E.U.A es históricamente el mercado más importante para México. La importancia de Estados Unidos como destino de las exportaciones mexicanas no solamente es apabullante, sino este país vecino también ha sabido aprovechar mejor el TLCAN al desplazar a un gran

¹⁴ Ibid.

¹⁵ México, Cámara de Diputados LVII Legislatura Comisión de Agricultura, Schwentesius Rindermann, Rita y Gomez Cruz Miguel Angel. "Cuanta liberalización aguanta la agricultura", Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial. publicación digital en: www.chapingo.mx/cestaam/onlinea

número de competidores del mercado mexicano. Esta situación permite concluir que la dependencia de México de Estados Unidos en la cuestión alimentaria se ha profundizado con el TLCAN, realidad que hace más vulnerable a la soberanía alimentaria del país porque en muchos productos depende en forma exclusiva o en un porcentaje cada vez mayor de un solo país. A la vez, el predominio de E.U.A en las importaciones de México se convierte en una amenaza cada vez mayor para los productores nacionales al convertirse en el último competidor a vencer por los exportadores del vecino país cuyo único interés es aumentar sus ventas al exterior.¹⁶

México en 1993 era uno de los países con el mayor déficit en el sector agrícola, particularmente en los alimentos para su población. Durante la década de los ochentas, los agricultores mexicanos enfrentaron una de las más grandes crisis en su actividad. El decline de la producción y productividad era

un foco rojo para la firma del tratado de Libre Comercio con EUA y Canadá. Las medidas adoptadas por el gobierno federal ante la caída de la producción agropecuaria a lo largo de los años sesenta y ochenta, contribuyeron a agudizar la crisis en el sector, pues, dada una visión errónea, se buscó en primer lugar proteger a los productores mediante medidas regulatorias, permisos de importación, barreras arancelarias y aumento en subsidios, en lugar de dotarlos

¹⁶ Ibid.

de suficiente infraestructura y capital para hacerle frente a la competencia internacional de productos agrícolas.¹⁷

México destina solamente entre el 2.9 y 3.4% de su superficie agrícola a la producción de hortalizas, pero de esta reducida área se producen más de nueve millones de toneladas de 77 diferentes hortalizas, se genera aproximadamente el 19% del valor de la producción agrícola y casi el 60% de las divisas por la exportación agrícola. La importancia del subsector hortícola no se ubica, entonces, en la superficie cosechada que apenas alcanza, en el mejor de los indicadores, el 10% de la superficie irrigada del país, sino en el valor de producción, las divisas generadas y el empleo creado.¹⁸

En el quinquenio de 1980/84 México exportó hortalizas con un valor de \$512 millones de dólares en el promedio anual y aumentó para 1995/98 sus

exportaciones a \$1,661 millones, o sea casi cuatro veces. Para 1999 se registra un nuevo récord en las exportaciones que rebasan los 2 mil millones de dólares.

En el mismo lapso aumenta la participación de las hortalizas en los envíos totales agrícolas al exterior de 33.3% a 53.4%, para alcanzar en 1999 el 58%.¹⁹

A continuación se realiza un análisis de los integrantes del TLCAN, China, Unión Europea y Perú.

¹⁷ Morales Aragón, Eliécer. El sector agropecuario de México: debilidad estructural y apertura comercial. en, Morales Aragón, Eliécer *et al.*, "México: perspectivas de una economía abierta", México, Colegio Nacional de Economistas. 1993, primera edición, Porrúa, p.68-70.

¹⁸ México, Cámara de Diputados LVII Legislatura Comisión de Agricultura, Schwentesius Rindermann, Rita y Gómez Cruz Miguel Angel. "Cuanta liberalización aguanta la agricultura". Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, publicación digital en: www.chapingo.mx/cestaam/onlinea/

¹⁹ *Ibid.*

2.2.2 México

2.2.2.1 Superficie Sembrada

En el contexto internacional México, se ubicó en 1993 en la séptima posición por debajo de Francia, en 2001 se ubicó en la cuarta posición por debajo de Perú.²⁰

Dentro del ámbito nacional Sonora como es el Estado de la República que reporta mayor actividad sembradora en el periodo 1991-2001, con una participación promedio anual de 44.32%, seguido de Guanajuato con un 25.63%.

Por su parte Baja California Norte tiene 18.84%, dejando el 11.21% de participación promedio anual para el resto de los estados productores de Espárrago.²¹ (ver Tabla 5)

²⁰ Posiciones y calculos obtenidos en la base de datos de la Food and Agricultura Organization (FAOSTAT)

²¹ Cálculo obtenido en base de datos del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON)

Tabla 5. Superficie Sembrada Nacional durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
SONORA	4 739	4 381	4 368	4 358	5 887	6 584	6 689	6 875	7 449
GUANAJUATO	3 012	2 953	2 969	2 994	3 436	3 445	3 376	3 192	3 582 50
BAJA CALIFORNIA	3 012	2 017	1 804	1 757	1 945	2 637	2 164	3 108	3 254
RESTO DE MEXICO	898	1 044	1 090	1 115	1 398	1 463	1 878	2 183	2 060
Participación de sonora	40.64	42.15	42.69	42.63	46.48	46.60	47.42	44.76	45.57
Participación Guanajuato	25.83	28.41	29.02	29.28	27.13	24.38	23.93	20.78	21.92
Participación Baja California	25.83	19.40	17.63	17.19	15.36	18.66	15.34	20.24	19.91
Participación resto de México	7.70	10.04	10.65	10.91	11.04	10.35	13.31	14.21	12.60

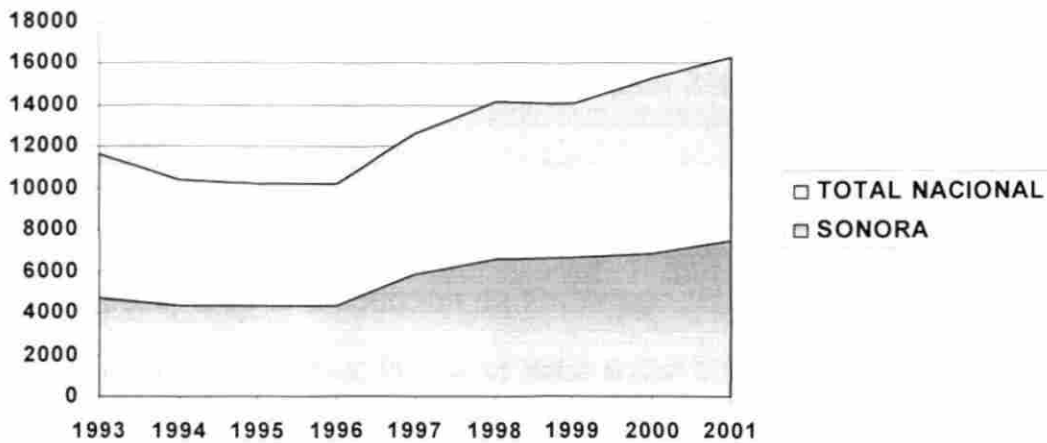
Fuente: Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) 2003 cantidades en Hectáreas.

En la Gráfica 5 se puede apreciar la tendencia nacional en superficie sembrada. Esta tendencia está estrechamente ligada a las variaciones de los tres principales estados productores de Espárrago (Sonora, Guanajuato y Baja California Norte), durante el periodo 1993-2001 el crecimiento nacional

promedio anual de hectáreas sembradas fue de 4.23% mientras que el de Sonora fue de 5.73%, esto es, un punto y medio porcentual por encima del crecimiento nacional, lo cual indica que los productores sonorenses han aprovechado las ventajas comerciales de esta hortaliza por lo que han incrementado los niveles de siembra por encima del promedio nacional.²²

²² Cabe señalar que mas del 80% de las importaciones estadounidenses en 2001 provinieron del Estado de Sonora.

Gráfica 5. Superficie Sembrada Nacional durante 1993-2001.



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria (SIACON), cantidades en Hectáreas

2.2.2.2 Producción

La tendencia en la producción mexicana del Espárrago ha sido positiva,

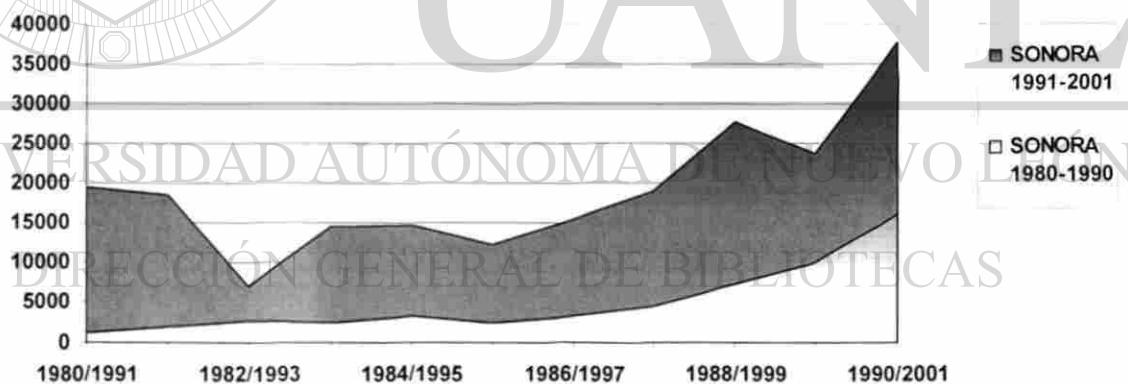
México en 1993 se ubicó en la séptima posición mundial, y según los datos más recientes proporcionados por la Food and Agriculture Organization indicaron que en 2002 ocupó la cuarta posición. Esta tendencia positiva en producción se vio apoyada por el incremento en los niveles de rendimiento por hectárea, en donde en 1993 México se ubicó en la posición 22 y en 2002 en la onceava.

En cuanto a producción nacional, el estado de Sonora a lo largo de la década de 1980-1990 registró un crecimiento anual promedio de 29.70%, siendo en 1989 con 10 125 ton y 1990 con 16 063 ton.

El crecimiento generado de 1980 a 1990 fue de 1 208.06%. Referente al período 1991-2001, se tiene que el crecimiento registrado al año de la firma del TLCAN (1994) fue 107.80% y desde 1991 hasta 2001 el crecimiento que se dio fue de 94.55%.

Desde 1980 la producción de Espárrago en el estado se ha mantenido con una tendencia positiva, lo que se debe a que la experiencia en el cultivo de esta hortaliza es cada vez mayor y los rendimientos por hectárea se han ido incrementando con el paso del tiempo, ubicando a México en la onceava posición a nivel mundial en este rubro. (ver Gráfica 6)

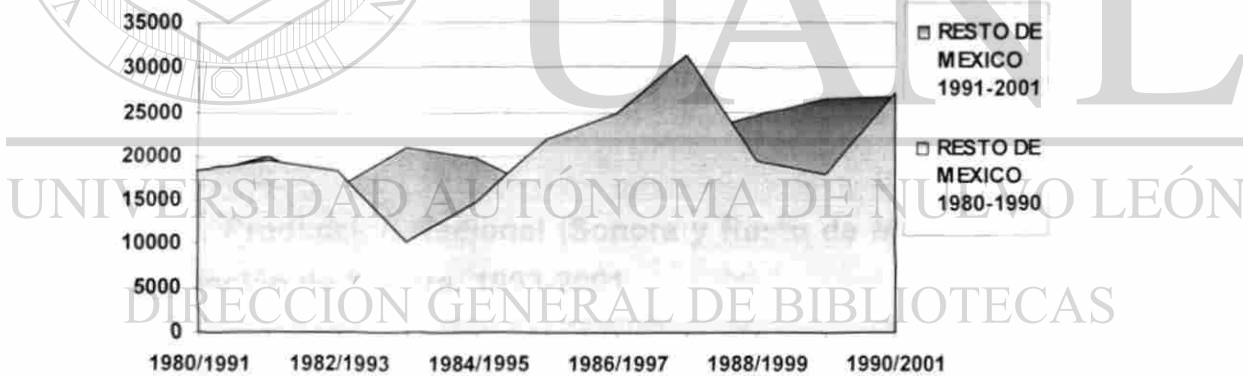
Gráfica 6. Producción del estado de Sonora Durante los Períodos 1980-1990 y 1991-2001



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria (SIACON), cantidades en Toneladas.

El comportamiento de los demás productores de Espárrago durante 1980-1990 generó un crecimiento anual promedio de 8.36%, en donde el incremento generado por Sonora dentro de este mismo periodo fue 2.5 veces más que el resto del país. El año en el que la producción del resto de México fue más alta durante el periodo analizado fue 1987 con 31 410 ton, esto es, 5.85 veces más que Sonora. El crecimiento que se registró en 1994 fue de 27.40%, lo que deja ver que el TLCAN no sólo incrementó los niveles de producción de Sonora, sino también incrementó la de los demás productores en el país. (Ver Gráfica 7)

Gráfica 7. Producción del Resto de México Durante los Periodos 1980-1990 y 1991-2001.



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria (SIACON), cantidades en Toneladas.

La producción nacional a partir de 1993 a 2001 (período en el cual se inicia el TLCAN) llegó a incrementarse en 174.92%, por su parte la producción sonorenses vio su primer incremento en 1994, justamente el año de la firma del

TLCAN al incrementarse en 107.81%. Haciendo una comparación directa entre 1993 y 2001 se obtiene que la producción del estado se incrementó en 439.49% más que la generada en el año sin el Tratado comercial.

Del mismo modo como se aprecia en la Tabla 6, la participación en la producción nacional de Sonora se incrementó y durante el período 1993-2001 la participación promedio anual sonoreense fue de 44.78%.

A pesar de que los demás productores controlan la mayoría de la producción nacional, se observa que el grado de participación va disminuyendo, siendo 1993 el año en que mayor participación obtuvieron con 70.15%; sin embargo este nivel cae en 2001 a 41.45%, ello se debe a que como se viene mencionando, Sonora ha adquirido cierta especialización y ha aprovechado mejor su experiencia en producción.

Tabla 6. Producción Nacional (Sonora y Resto de México), Crecimiento y Participación de Sonora. 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
TOTAL NACIONAL	23 475	35 540	34 612	28 210	37 980	41 240	52 296	50 440.74	64 537.89
SONORA	7 004	14 555	14 790	12 325	15 604	18 925	27 698	23 872.40	37 786
RESTO DE MEXICO	16 471	20 985	19 822	15 885	22 376	22 315	24 598	26 568.34	26 751.89
Crecimiento Nacional	0	51.40	-2.61	-18.50	34.63	8.58	26.81	-3.55	27.95
Crecimiento Sonora	0	107.81	1.61	-16.67	26.60	21.28	46.36	-13.81	58.28
Participación de Sonora	29.84	40.95	42.73	43.69	41.08	45.89	52.96	47.33	58.55
Participación Resto de México	70.16	59.05	57.27	56.31	58.92	54.11	47.04	52.67	41.45

Fuente: Sistema de Información Agropecuaria (SIACON), cantidades en Toneladas.

En la Gráfica 8 se pueden observar los niveles de producción entre Sonora y los Estados competidores, mismos que cada vez son mayores para Sonora, llegando incluso a superar o igualar al resto de la producción nacional. El crecimiento promedio anual de Sonora durante 1991-2001 fue de 14.96%, mientras que el del resto de México fue de 4.99%, esto indica que Sonora está adquiriendo mayor productividad y poco a poco va tomando el control del mercado nacional de Espárrago.

Gráfica 8. Producción de Sonora y Resto de México 1993-2001.



Fuente: Sistema de Información Agropecuaria (SIACON), cantidades en Toneladas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2.2.2.3 Comercio Internacional

2.2.2.3.1 Importaciones

En cuanto a la actividad comercial en importaciones, México no posee niveles significativos que lo ubiquen dentro de los principales países importadores, en 1993 y 2001 mantuvo la posición 21.

Analizando los niveles de consumo aparente (ver Tabla 7), se observa que la participación de las cantidades importadas en el consumo nacional es muy baja. Durante el período 1993-2001 su participación promedio anual en el consumo fue de 1.49%. Es decir un Espárrago y medio de cada cien se importa. A pesar de que las importaciones son muy bajas, a lo largo del periodo antes mencionado, han registrado un crecimiento promedio anual de 42.89%.

Tabla 7. Participación de las Importaciones en el Consumo Aparente 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Consumo Aparente (toneladas)</i>	6192	10952	8442	8287	12046	10274	11200	7108	24469
<i>Participación de las Importaciones</i>	1.52	0.39	0.58	0.51	0.52	1.11	1.13	7.36	1.85

Fuente: Base de datos de la FAO y cálculos propios

En relación al TLCAN, las importaciones mexicanas representaron a lo largo del periodo 1993-2001 el 0.29% con 1 507 toneladas importadas, las canadienses representaron el 15.21% con 77 291 toneladas y las estadounidenses representaron el 84.50% con 429 270 toneladas. (Ver Tabla 8)

De esta forma se puede apreciar la poca comercialización hacia México de Espárrago proveniente de cualquiera de sus dos más importantes socios comerciales, situación inversa para ellos en donde con Estados Unidos más del 50% de sus importaciones las abastece México.

Tabla 8. Cantidades Importadas por los Miembros del TLCAN y Participación de Éstas en Relación al Total Importado por el TLCAN.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Importaciones (toneladas) Canadá</i>	10,878	8,246	6,698	5,971	7,922	7,872	8,946	10,369	10,389
<i>Importaciones (toneladas) México</i>	94	43	49	42	63	114	127	523	452
<i>Importaciones (toneladas) USA</i>	31,439	29,400	35,895	34,532	40,208	49,825	64,549	72,227	71,195
<i>Importaciones (toneladas) TLCAN</i>	42,411	37,689	42,642	40,545	48,193	57,811	73,622	83,119	82,036
<i>Participación Canadá</i>	25.65	21.88	15.71	14.73	16.44	13.62	12.15	12.47	12.66
<i>Participación México</i>	0.22	0.11	0.11	0.10	0.13	0.20	0.17	0.63	0.55
<i>Participación USA</i>	74.13	78.01	84.18	85.17	83.43	86.19	87.68	86.90	86.79

Fuente. Base de Datos de la FAO 2003.

2.2.2.3.2 Exportaciones

En 1993 México fue considerado el primer exportador de Espárrago con 26 372 toneladas comercializadas con un valor de 40 894 mil dólares, en 2001 ocupó la segunda posición detrás de Perú, pero la primera en el valor de sus exportaciones, lo cual nos dice que a pesar de haber vendido 1 090 toneladas menos que Perú, las 40 521 toneladas que exportó las vendió a un mejor precio.²³

El país destino al que se dirige en mayor volumen las exportaciones es Estados Unidos, en función al elevado consumo de Espárrago que poseen y a la cercanía relativa de las zonas productoras del país. Con el propósito de no saturar de espárrago el mercado estadounidense, los tres principales productores nacionales se alternan en el envío de producto hacia ese mercado,

lo cual les permite obtener un mejor precio al controlar la oferta; lo que explica que las exportaciones por su valor coloquen a México en el primer lugar en

2001.

Como se aprecia en la Gráfica 9, el comportamiento de las exportaciones mexicanas sigue a la tendencia de las importaciones estadounidenses, sin embargo a pesar de que más del 80% de las exportaciones mexicanas se dirigen a Estados Unidos, cada vez satisfacen en menor grado las exigencias de consumo del socio principal del TLCAN. Esto pone en riesgo a los

²³ Cálculos obtenidos en base a datos de Food and Agricultura Organization (FAOSTAT)

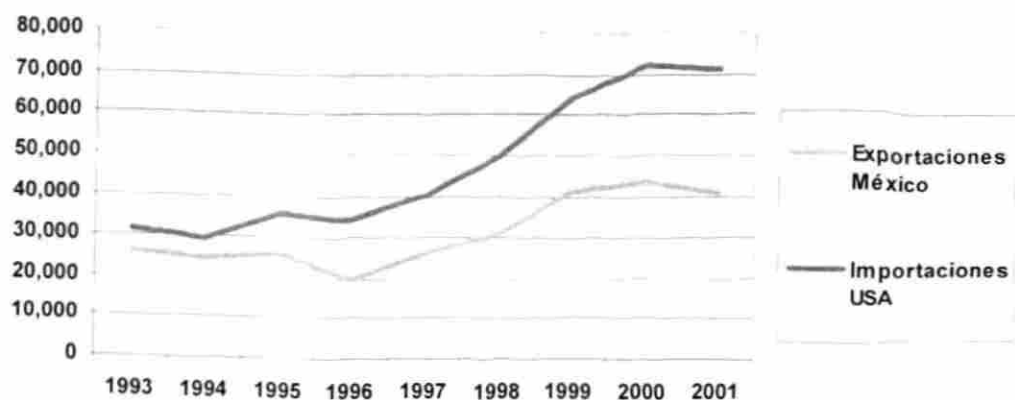
productores mexicanos ya que el hecho de no abastecer por completo al mercado estadounidense con el cual se tienen "preferencias arancelarias"²⁴ y en donde aparentemente los costos de transporte no son elevados, dado que Estados Unidos es nuestro país vecino, da margen a que otros países productores de espárrago que a pesar de no contar con esas ventajas comerciales y geográficas, tengan en Estados Unidos un mercado potencial para su producto.

Este es el caso de Perú que posee mayor superficie cultivada que México, reporta mayor rendimiento por hectárea incluso por encima de los Estados Unidos y desplazó a México del primer lugar en toneladas exportadas. Otro abastecedor que puede llegar a desplazar a México es la Unión Europea en donde se encuentran cuatro de los principales exportadores mundiales (España, Grecia, Francia y Países Bajos).

El volumen de exportaciones mexicanas de Espárrago se debe incrementar dado que el nivel de consumo en el vecino país del norte está muy por encima del abastecido, esto se debiese de ver como una oportunidad comercial y no como una pérdida de poder de mercado. Es en el renglón de rendimientos en donde los productores mexicanos deben de aplicar mayor tecnología para incrementar los niveles de producción y de esta manera incrementar el volumen exportado.

²⁴ Con la entrada en vigor del TLCAN 1° de enero de 1994, se eliminaron las tarifas arancelarias para el comercio del Espárrago entre los tres socios comerciales.

Gráfica 9. Comportamiento de las Exportaciones Mexicanas e Importaciones de USA Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. Cantidades en toneladas

Tabla 9. Comportamiento de las Exportaciones Mexicanas e Importaciones de Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Exportaciones (toneladas) México	26.372	24.631	26.219	19.965	25.997	31.080	41.223	43.856	40.521
Importaciones (toneladas) USA	31.439	29.400	35.895	34.532	40.208	49.825	64.549	72.227	71.195
Crecimiento de las Exportaciones Mexicanas		-6.60	6.44	-23.85	-30.21	19.55	32.63	6.38	-7.60
Crecimiento de las Importaciones USA		-6.48	22.09	-3.79	-16.43	23.91	29.55	11.89	-1.42

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Como se aprecia en la Tabla 9, a pesar de que las exportaciones mexicanas crecieron en un 57.17%, no crecieron al mismo ritmo que las importaciones norteamericanas que lo hicieron en un 92.18%. En el supuesto de que la totalidad del volumen exportado se dirigiese a Estados Unidos, en 1993 las exportaciones mexicanas hubiesen cubierto el 83% de las importaciones estadounidenses, mientras que en 2001 hubiesen cubierto el

60%; se hubiese perdido así un 23% de importaciones a lo largo de ese periodo, pero la realidad es un poco mayor dado que no se exporta en su totalidad a Estados Unidos, sino que también hay destinos comerciales como Japón, Unión Europea. Se estima que el 100% de la exportación mexicana se destina en primer término a Estados Unidos, en donde el 90% se distribuye para consumo interno y el 10% restante se exporta a través de EUA a Japón y la Unión Europea.²⁵

2.2.2.4 Desgravación Arancelaria

El Espárrago se ubica dentro del TLCAN en el capítulo siete dentro de la fracción arancelaria 0709.20.00. A partir de la vigencia del este Tratado (1° de enero de 1994) México igualó la líneas tarifarias por temporada de los Estados Unidos, excepto que México utilizará diez años de transición en vez de los quince que utiliza EUA.²⁶

TEMPORADA	TARIFA BASE	PERIODO DE ELIMINACION
Sep.15 – Nov 15	5%	Inmediatamente
Ene. 1 – Ene.31	25% bajada a 17.5%	10 años
Feb. 1 – Jun.30	25%	10 años
Jul. 1 – Dic.31	25%	5 años
Ene. 1 – Dic.31 para espárrago blanco	12.5%	Inmediatamente

²⁵ USDA, World Horticultural Trade & U.S. Export Opportunities, August 2003

²⁶ USDA, www.fas.usda.gov/itp/policy/nafta/asparagu.html

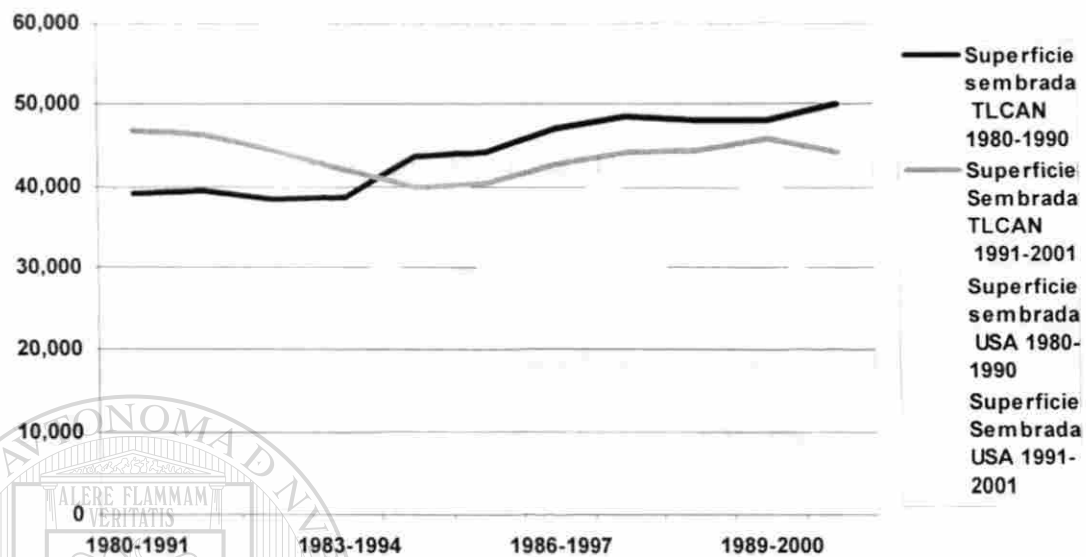
2.2.3 Estados Unidos de Norteamérica

2.2.3.1 Superficie sembrada

En el contexto internacional Estados Unidos fue el segundo lugar en superficie sembrada en el año 1993 con 32 840 hectáreas posición que mantuvo en 2002 con una superficie de 31 320 hectáreas. A pesar de este segundo lugar, el crecimiento promedio anual ha disminuido. En el período 1980-1990 era de 1.26%, y en el período 1991-2001 fue de -2.10%. Se pudiese pensar que se estaba cultivando menos Espárrago; sin embargo los niveles de rendimiento por hectárea nos dicen lo contrario, ya que durante el período 1993-2002 se dio un crecimiento en este rubro de 8.13%, cultivando en el 2002 3.29 toneladas por hectárea. En palabras llanas, se sembró menos pero rindió más.

En la Gráfica 10 se puede apreciar el comportamiento en siembra durante los periodos 1980-1990, 1991-2001 entre Estados Unidos y el TLCAN, en donde se observa la tendencia negativa de EUA en el período 1991-2001, la que representó un detrimento promedio anual de -23.5%, en comparación con el registrado por el TLCAN de -0.49%.

Gráfica 10. Comportamiento de la Superficie Sembrada del TLCAN y de los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1980-1990 y 1991-2001.



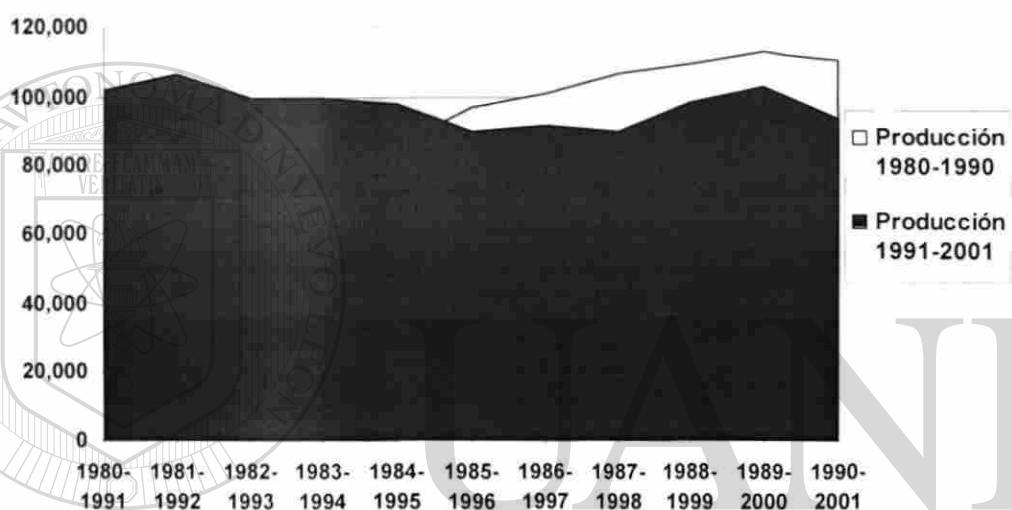
Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. Cálculos propios, cantidades en Hectáreas.

2.2.3.2 Producción

En el contexto internacional en 1993 Estados Unidos ocupó el tercer puesto con 99 930 toneladas (tres veces la producción mexicana), en 2001 mantuvo el mismo lugar con 103 060 toneladas. El crecimiento acumulado que se registró en el período 1980-1990 fue de 39.96%, el cambio es drástico al observar el registrado en 1991-2001 de -6.13%, en donde el crecimiento promedio anual fue de 3.63% y -0.55% respectivamente.

En la Gráfica 11 se aprecia la tendencia negativa del período 1991-2001 en donde a partir de 1994 se inicia con el declive en los niveles de producción, sin ni siquiera alcanzar a los obtenidos en 1992 y mucho menos los de 1989.

Gráfica 11. Producción de Estados Unidos de Norteamérica Durante 1980-1990 y 1991-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003, Cantidades en toneladas.

En la Tabla 10 se detallan los niveles de producción en los cuales se destaca que en 22 años la mayor producción se dio en 1989 con 113 170 toneladas, mismas que hasta 2001 no fueron alcanzadas.

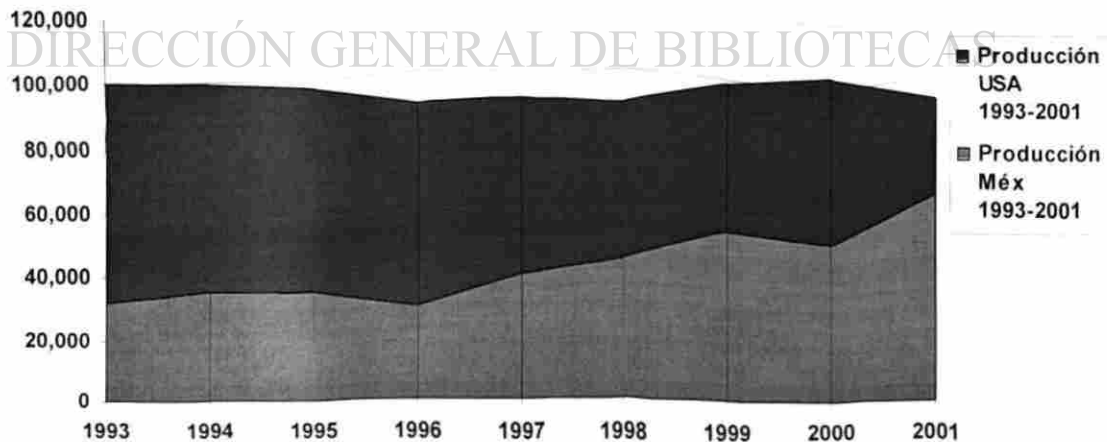
Tabla 10. Comportamiento de la Producción de los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1982-1990 y 1993-2001.

	1982 1993	1983 1994	1984 1995	1985 1996	1986 1997	1987 1998	1988 1999	1989 2000	1990 2001
<i>Producción (toneladas) 1980-1990</i>	75,000	77,300	86,001	96,887	101,100	106,460	109,860	113,170	111,000
<i>Producción 1991-2001</i>	99,930	99,670	97,800	90,220	91,900	89,770	98,700	103,060	94,260
<i>crecimiento anual 1980-1990</i>	-3.42	3.07	11.26	12.66	4.35	5.30	3.19	3.01	-1.92
<i>Crecimiento anual 1991-2001</i>	-6.26	-0.26	-1.88	-7.75	1.86	-2.32	9.95	4.42	-8.54

Fuente: Base de Datos FAO 2003.

Realizando una comparación entre la producción mexicana y la norteamericana durante el periodo 1993-2001, se puede observar que existe una relación inversa entre los niveles de producción de ambos países, ya que al disminuir USA sus niveles, importa más producto, por lo que México produce mayor cantidad para abastecer la demanda norteamericana.

Gráfica 12. Comparación Entre la Producción de México y la de Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001.

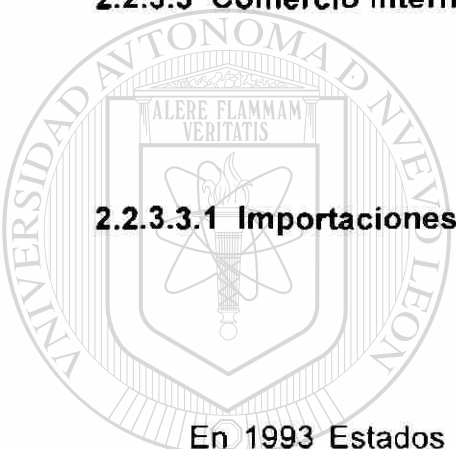


Fuente: Base de Datos FAO 2003, cantidades en Toneladas.

De igual manera se aprecia que la tendencia de producción mexicana es a la alza, con un crecimiento promedio anual de 9.19%, en comparación con el estadounidense que fue negativo con -0.50%, si se proyectara el nivel de producción mexicano con base al crecimiento promedio anual, sería en 2006 cuando se superaría a la producción estadounidense en 8 281 toneladas.

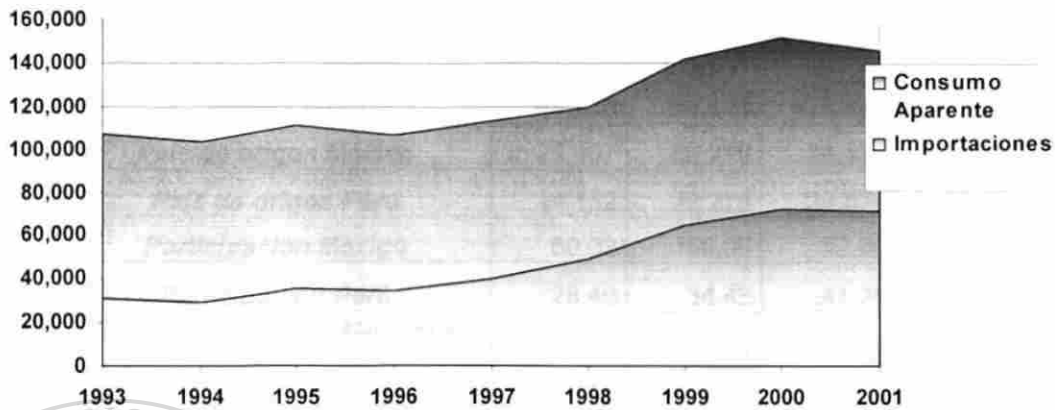
2.2.3.3 Comercio Internacional

2.2.3.3.1 Importaciones



En 1993 Estados Unidos ocupó el segundo puesto a nivel mundial en cantidades importadas de Espárrago con 31,439 toneladas, mientras que en 2001 ocupó el primer lugar con 71 195 toneladas, registrando un crecimiento de 92%. El aporte que la importación ha dado al consumo aparente de EUA cada vez es mayor, en 1993 esta participación fue de 29.44% y para 2001 fue de 48.84%, la participación promedio anual fue 34.65%, lo que indica que de cada diez espárragos que se consumen en EUA al menos tres son importados. (ver Gráfica 13)

Gráfica 13. Participación de las Importaciones en el Consumo Aparente de Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. Cantidades en toneladas.

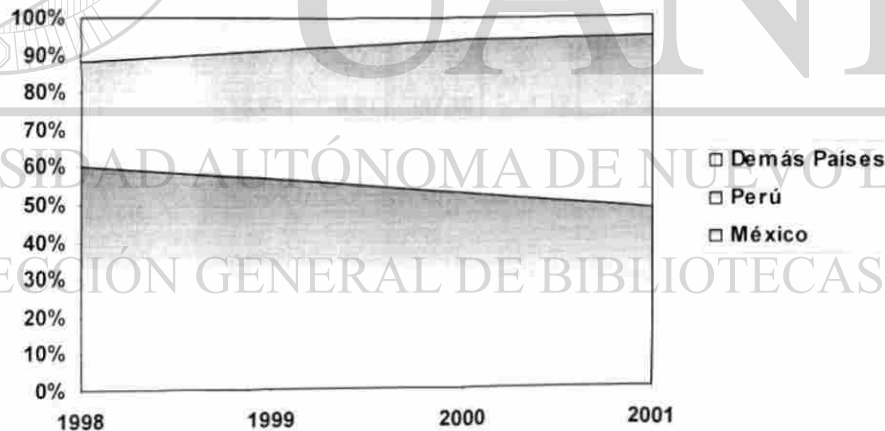
En la Tabla 11 y Gráfica 14 se puede apreciar cómo han ido disminuyendo las importaciones estadounidenses provenientes de México, incrementando las de Perú. Durante 1998-2001, México abasteció en promedio anual el 54.35% de las importaciones totales de EUA, mientras que Perú abasteció el 37.83%. El crecimiento que se registró en estos cuatro años en importación de Espárrago mexicano fue de 15.65%, mientras que el registrado en Perú fue 103.72%. Cabe destacar que las exportaciones peruanas a EUA deben de atravesar casi todo el continente americano lo cual debiese de encarecer el producto, y sin embargo llega a ser igual o más competitivo en precios que el mexicano.

Tabla 11. Países de Origen de las Importaciones de los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1988-2001.

	1998	1999	2000	2001
<i>Importaciones Totales (toneladas)</i>	49,825	64,549	72,227	71,195
<i>País de origen México</i>	29,907	36,719	38,134	33,947
<i>País de origen Perú</i>	14,152	22,225	29,874	33,539
<i>Participación México</i>	60.02	56.89	52.80	47.68
<i>Participación Perú</i>	28.40	34.43	41.36	47.11
<i>Crecimiento Importaciones a México</i>		22.78	3.85	-10.98
<i>Crecimiento Importaciones a Perú</i>		57.04	34.42	12.27

Fuente: United States Department of Commerce 2002.

Gráfica 14. Participación de México, Perú y Demás Países en las Importaciones de los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1988-2001.



Fuente: Cálculos propios en base a la Tabla 11.

2.2.3.3.2 Exportaciones

En 1993 EUA fue el tercer exportador mundial con 23 598 toneladas, en 2001 cae a la cuarta posición con 19 708 toneladas exportadas, lo cual indica que hay una disminución de 16.58% con relación a 1993. En cuanto al valor obtenido por las exportaciones disminuyen en un 21.58%. En la Tabla 12 se puede apreciar el comportamiento a la baja en exportaciones.

Tabla 12. Comportamiento de las Exportaciones en Cantidad y Valor de los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Exportaciones Cantidad (toneladas)t USA</i>	24 598	25 521	22 166	17 750	18 943	20 134	21 241	23 252	19 708
<i>Crecimiento de las Exportaciones Cantidad</i>		3.75	-13.15	-19.92	6.72	6.29	5.50	9.47	-15.24
<i>Exportaciones valor (US \$1000)</i>	75 414	87 314	80 320	66 586	65 839	62 580	63 516	69 407	57 638
<i>Crecimiento del Valor de las Exportaciones</i>		15.78	-8.01	-17.10	-1.12	-4.95	1.50	9.27	-16.96

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Como se observa en la Tabla 13 y Gráfica 15, en el supuesto de que las importaciones se destinan en su totalidad al consumo y no a la triangulación comercial, el porcentaje de la producción de Espárrago que es exportado disminuyó en un 13.64%.

Esto es, en 1993 el porcentaje de producción que se exportó fue el 24.62%, mientras que en 2001 fue el 20.91%, y la participación promedio anual de la producción en las exportaciones fue 19.55%, es decir que en promedio anual, dos de cada diez Espárragos producidos fueron vendidos al exterior.

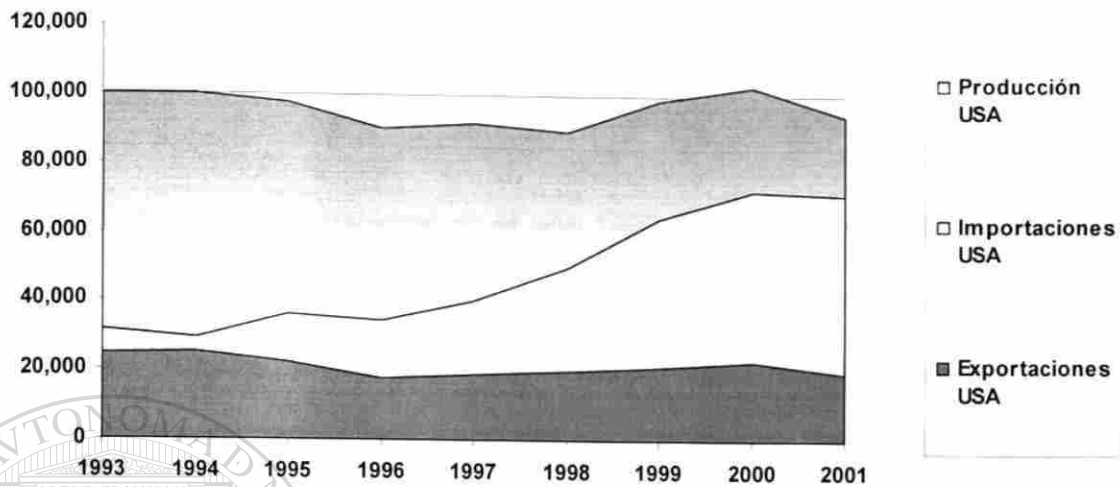
Tabla 13. Porcentaje de la Producción que Estados Unidos de Norteamérica Exportó Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Producción (toneladas) USA</i>	99,930	99,670	97,800	90,220	91,900	89,770	98,700	103,060	94,260
<i>Exportaciones (toneladas) USA</i>	24,598	25,521	22,166	17,750	18,943	20,134	21,241	23,252	19,708
<i>Porcentaje de la Producción que se Exporta</i>	24.62	25.61	22.66	19.67	20.61	22.43	21.52	22.56	20.91

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

En la Gráfica 15 se observa como ha ido incrementando el consumo aparente estadounidense en donde son cada vez más los Espárragos importados, incrementando así el déficit en la balanza comercial de este producto. En 1994 es el único año en donde el déficit en la balanza comercial no fue tan pronunciado, sin embargo para 2001 este valor se ha triplicado. De la misma forma se aprecia la pequeña proporción que representa la exportación en la producción, como se recordará en el caso de México, más del 80% que se produce se exporta.

Gráfica 15. Comparación Entre las Toneladas Producidas, Importadas y Exportadas por los Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.2.3.4 Desgravación Arancelaria

El Espárrago se ubica dentro del TLCAN en el capítulo siete dentro de la fracción arancelaria 0709.20.00, a partir de la vigencia del este Tratado (1° de enero de 1994) se crearon nuevas líneas tarifarias para proteger las temporadas más sensibles al comercio exterior, por lo que se le aplicó el máximo período de transición cuyo caso es de quince años.²⁷

TEMPORADA	TARIFA BASE	FASE DE ELIMINACION
Sep.15 – Nov 15	5%	Inmediatamente
Ene. 1 – Ene.31	25% bajada a 17.5%	15 años
Feb. 1 – Jun.30	25%	15 años
Jul. 1 – Dic.31	25%	5 años
Ene. 1 – Dic.31 para espárrago blanco	12.5%	Inmediatamente

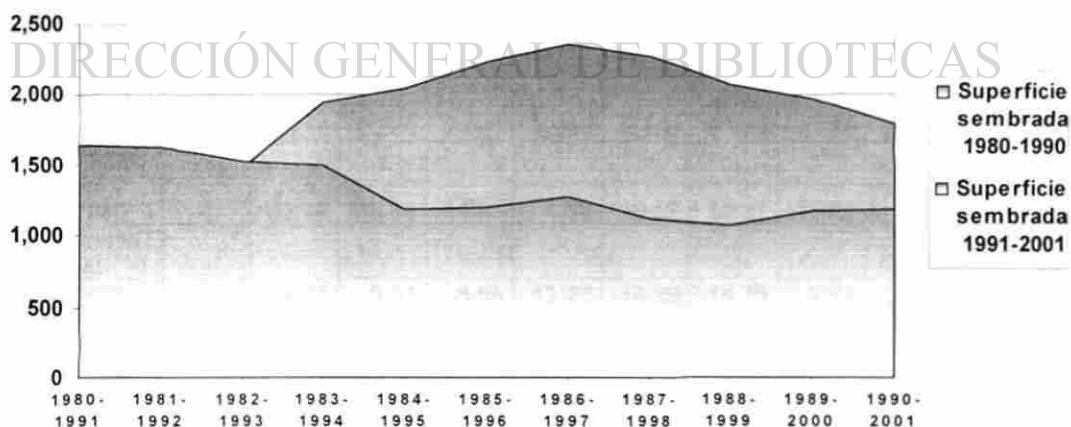
²⁷ USDA, www.fas.usda.gov/itp/policy/nafta/asparagu.html

2.2.4 Canadá

2.2.4.1 Superficie Sembrada

En el ámbito internacional en el año 1993 Canadá se ubicó en la posición 16 con 1 530 hectáreas sembradas, en 2001 bajó a la posición 21 con 1 188 hectáreas. Durante el período 1980-1990 el crecimiento promedio anual canadiense fue de 2.21%, sin embargo para el periodo 1991-2001 cambió a -2.56%. A pesar de que los niveles de siembra tendieron a la baja, fue en el rubro de rendimientos por hectárea en donde la tendencia fue positiva con un crecimiento promedio anual de 4.14%. Es decir que al igual que Estados Unidos, se siembra menos pero se cosecha más. (ver Gráfica 16)

Gráfica 16. Superficie Sembrada por Canadá Durante 1980-1990 y 1991-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. cantidades en Hectáreas

2.2.4.2 Producción

En el año de 1993 la producción canadiense fue de 2 890 toneladas, ubicando al país en el puesto 20, mientras que en 2001 fue de 2 730 toneladas dándole el puesto 25.

Como se aprecia en la Tabla 14 el crecimiento acumulado durante el periodo de 1980-1990 fue de 43.07%, mientras que para el periodo 1991-2001 fue de 4.33%, teniendo un crecimiento promedio anual de 3.91% y 0.39% respectivamente, lo cual indica que la actividad productora del país continuó creciendo pero a un nivel muy bajo.

Tabla 14. Comportamiento de la Producción Canadiense Durante 1980-1990 y 1991-2001.

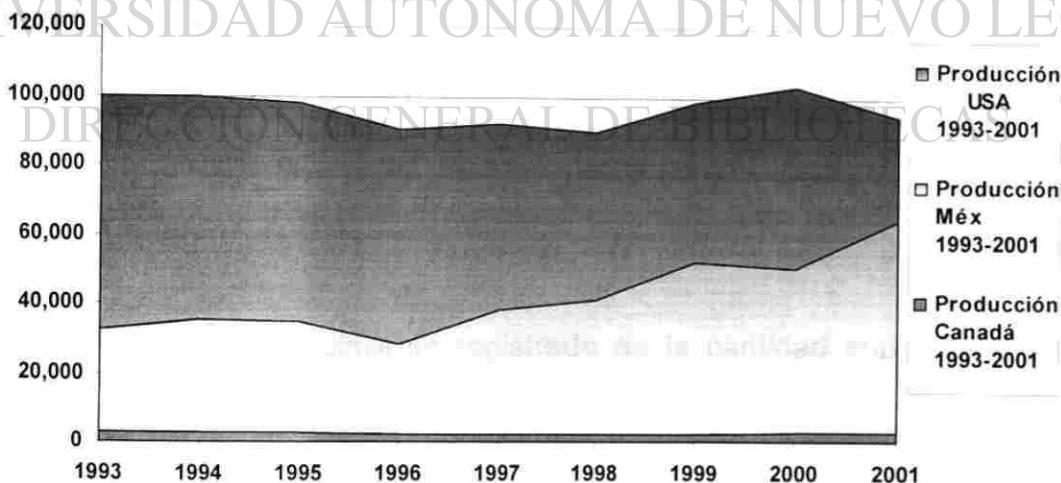
	1980	1981	1992	1983	1984	1985	1996	1987	1998	1989	1990
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Producción (toneladas) 1980-1990</i>	2,282	2,560	2,090	2,400	2,510	3,000	3,578	2,950	3,110	3,440	3,184
<i>Producción (toneladas) 1991-2001</i>	2,810	3,210	2,890	2,640	2,990	2,440	2,080	2,268	2,383	2,717	2,730
<i>crecimiento anual 1980-1990</i>		12.18	-18.36	14.83	4.58	19.52	19.27	-17.55	5.42	10.61	-7.44
<i>crecimiento anual 1991-2001</i>		14.23	-9.97	-8.65	13.26	-18.39	-14.75	9.04	5.07	14.02	0.48

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003

Realizando una comparación entre la producción canadiense, la norteamericana y mexicana, se puede apreciar en la Gráfica 17, como ha disminuido su participación dentro del TLCAN.

En 1993 la producción estadounidense fue 34.57 veces mayor a la canadiense, en donde la producción de este último país significó apenas el 2.89% de la norteamericana; en 2001 las cifras comparativas se mantuvieron iguales. Es frente a México en donde las cifras disminuyen, en 1993 la producción canadiense representaba el 8.9% de la mexicana, mientras ésta era 11.23 veces mayor; sin embargo en 2001, México adelanta terreno aprovechando su tasa de crecimiento mayor que la canadiense, en donde la producción mexicana fue 23.64 veces mayor y la participación de Canadá en relación a México fue de 4.23%.

Gráfica 17. Comparación entre los Niveles de Producción (toneladas) de Canadá y los de México y Estados Unidos de Norteamérica Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.2.4.3 Comercio Internacional

2.2.4.3.1 Importaciones

Como se indicó anteriormente, en 2001 Canadá fue el sexto importador de Espárrago. Como se observa en la Gráfica 18 las importaciones canadienses representan más del 50% del consumo aparente. Durante 1993-2001 mantuvieron un promedio de participación anual de 76%. De la cantidad total importada por Canadá, alrededor del 60% fue abastecida por EUA, y el 10% por México, dejando un 30% para el resto de los países. (ver Tabla 15)

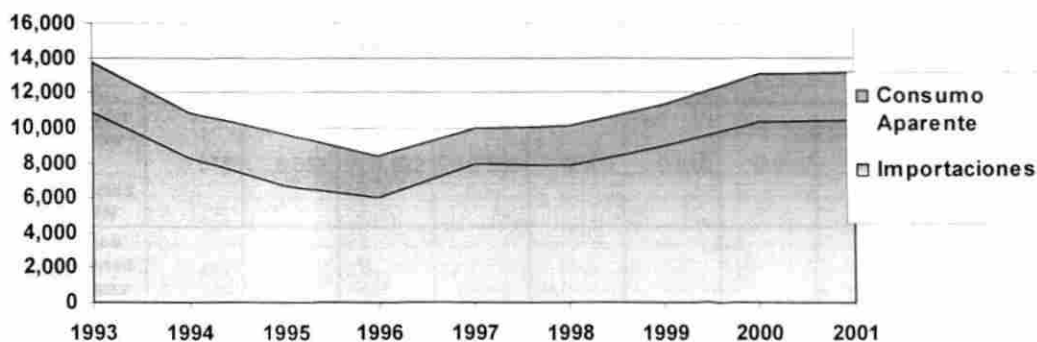
Tabla 15. Cantidad y Origen de las Toneladas Importadas que Abastecen el Consumo Interno Canadiense.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Consumo Aparente</i>	13,759	10,860	9,629	8,392	9,998	10,131	11,322	13,072	13,107
<i>Importaciones</i>	10,878	8,246	6,698	5,971	7,922	7,872	8,946	10,369	10,389
<i>Importaciones provenientes de EUA</i>	nd	nd	nd	nd	nd	6,578	6,946	7,493	6,946
<i>Porcentaje importado a USA</i>						83.56	77.64	72.26	66.85

Fuente: Base de Datos de la FAO, y USDA. Nd: dato no disponible

En cuanto al crecimiento registrado en la cantidad importada durante 1993-2001 se tiene que fue del 7.86%, con un crecimiento anual promedio de 0.88%. Referente a su valor, el crecimiento fue de 17.99%, con un crecimiento promedio anual de 1.99%.

Gráfica 18. Cantidad de Toneladas Importadas para Abastecer el Consumo Aparente de Canadá Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.2.4.3.2 Exportaciones

En cuanto a las exportaciones, la actividad canadiense ha sido muy poca, mostrando un crecimiento a lo largo de 1993-2001 del 0.32%. El crecimiento del valor de las exportaciones durante el mismo período fue de 466.81%. En 1993 se obtuvieron 10 000 dólares por las nueve toneladas exportadas y en 2001, 36 000 dólares por las doce toneladas exportadas. (ver Tabla 16)

El principal destino de las exportaciones canadienses es su vecino del sur EUA así como algunos países de Europa.

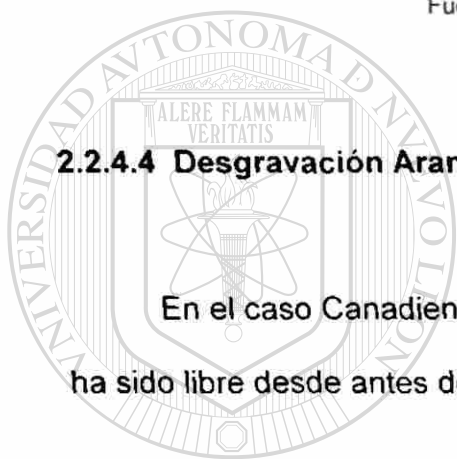
Tabla 16. Comparación entre las Toneladas Exportadas por los Integrantes del TLCAN Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Exportaciones México</i>	26,372	24,631	26,219	19,965	25,997	31,080	41,223	43,856	40,521
<i>Exportaciones USA</i>	24,598	25,521	22,166	17,750	18,943	20,134	21,241	23,252	19,708
<i>Exportaciones Canadá</i>	9	26	59	19	4	9	7	14	12
<i>Participación Canadiense en las exportaciones del TLCAN</i>	0.018	0.052	0.122	0.050	0.009	0.018	0.011	0.021	0.020
<i>Valor de las exportaciones Canadienses (US\$1000)</i>	10 000	34 000	100 000	33 000	12 000	16 000	20 000	45 000	36 000

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.2.4.4 Desgravación Arancelaria

En el caso Canadiense la tarifa de acceso para México y Estados Unidos ha sido libre desde antes de la firma del TLCAN.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

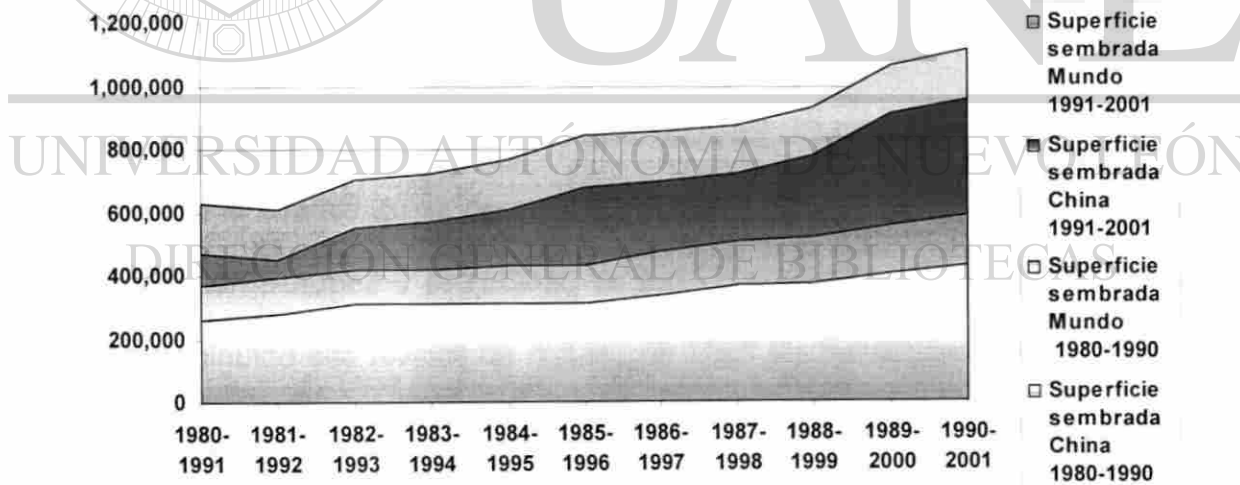
2.3 Análisis del Mercado del Espárrago en China.

2.3.1 China

2.3.1.1 Superficie Sembrada

Como se ha señalado China es el principal sembrador y productor de Berenjena a nivel mundial, en la Gráfica 19 se observa el comportamiento mundial y el de China durante los periodos 1980-1990 y 1991-2001, donde China aportó en 1980 el 71.16% de superficie sembrada al total mundial, y en 2001 el 86.56%.

Gráfica 19. Comportamiento de las Hectáreas Sembradas por el Mundo y China Durante 1980-1990 y 1991-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

En la Tabla 17 se observa que la superficie sembrada china en 2001 triplicó los valores de 1980, los niveles sembrados chinos durante 1993 representaban el 78% de los mundiales, a finales de 2001 representaron el 86.56%. El dominio chino es cada vez mayor, por lo que se debe proteger e incentivar una mayor productividad por parte de los cultivadores nacionales.

Tabla 17. Comportamiento de la Superficie Sembrada (Hectáreas) por China Durante 1980-1990 y 1991-2001.

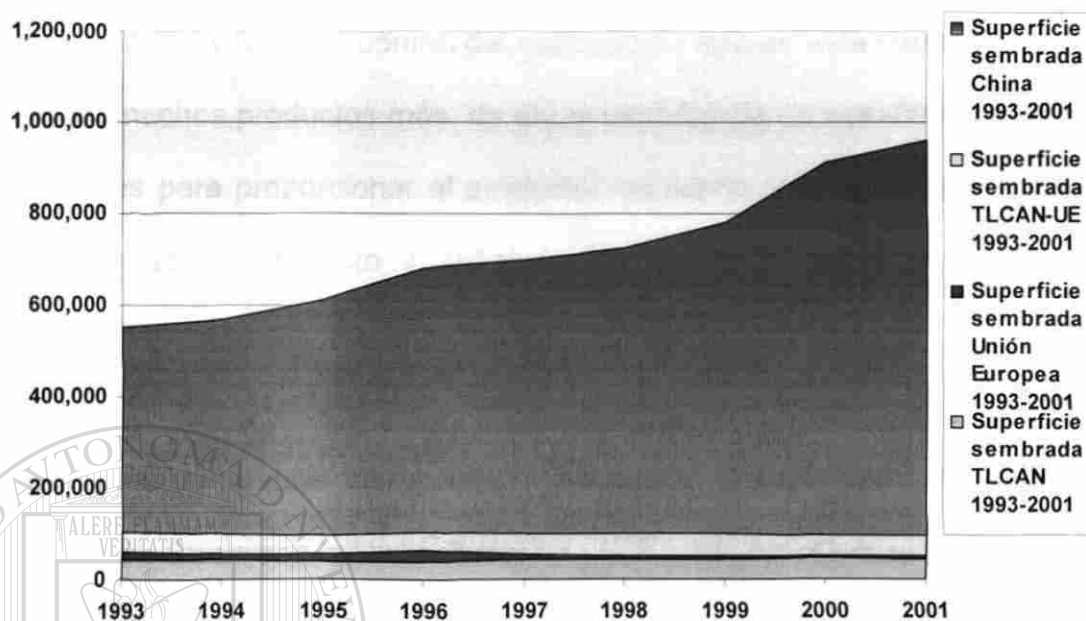
	1980-1991	1981-1992	1982-1993	1983-1994	1984-1995	1985-1996	1986-1997	1987-1998	1988-1999	1989-2000	1990-2001
Superficie sembrada China 1980-1990	282,428	282,369	311,236	309,500	309,400	309,903	339,326	367,120	376,419	405,249	433,190
Superficie sembrada China 1991-2001	472,437	451,755	551,525	571,471	611,420	681,523	701,564	726,484	781,541	911,562	961,538
crecimiento anual % 1980-1990		7.60	10.22	-0.56	-0.03	0.16	9.49	8.19	2.53	7.66	6.89
crecimiento anual % 1991-2001		-4.38	22.08	3.62	6.99	11.47	2.94	3.55	7.58	16.64	5.48

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

En la Gráfica 20 se aprecia que a pesar de unir la superficie sembrada de la Unión Europea y el TLCAN, no son un competidor considerable ya que han disminuido sus niveles de cultivo, en 1993 las hectáreas sembradas de la UE- TLCAN fueron el 18.96% de la China, mientras que en 2001 ésta disminuyó a 10.07%. Por su parte el TLCAN por sí solo representó en 1993 el 8.06% de la superficie sembrada China y en 2001 el 4.59%.

Gráfica 20. Comparación entre la Superficie Sembrada China vs TLCAN-UE, Unión Europea y TLCAN Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.3.1.2 Producción

En el contexto internacional se puede apreciar que China es el máximo productor, aportando en 1980 el 74.81% de la producción mundial, mientras que en 2001 aportó el 85.29%. Se pudiese pensar en China como el principal abastecedor mundial, sin embargo más del 95% de su producción se destinó al consumo nacional. Es por ello que otros países con menores niveles de producción se dedican netamente a la exportación del Espárrago, como es el caso de México, donde alrededor del 80% de la producción es orientada a la exportación.

Con la entrada de China a la Organización Mundial de Comercio, se abren las barreras comerciales, y es ahora cuando este país puede reorientar su producción y tomar el control del mercado no solo en esta variedad hortícola, sino en muchos productos más, de ahí la importancia de estudiar los mercados mundiales para proporcionar al productor mexicano una mejor perspectiva del mercado de su producto y señalarle las oportunidades como los riesgos competitivos.

Realizando una comparación durante el período 1993-2001 entre la producción China con la Unión Europea y el TLCAN (ver Gráfica 21), se obtiene que en 1993 China produjo 21 veces más que Estados Unidos, 64 veces más que México, 724 veces más que Canadá, 15 veces más que todo el bloque TLCAN y 8 veces más que la Unión Europea.

En 2001 la producción China se incrementó siendo 44 veces mayor que la estadounidense, 65 veces la mexicana, 1 541 veces la canadiense, 26 veces la del bloque TLCAN y 19 veces la de la Unión Europea.

Cabe señalar que en 1993 Estados Unidos y México fueron respectivamente el tercer y séptimo productor, mientras que como representantes de la Unión Europea se ubicaron en segundo, quinto, noveno y décimo lugar los países de España, Francia, Alemania e Italia.

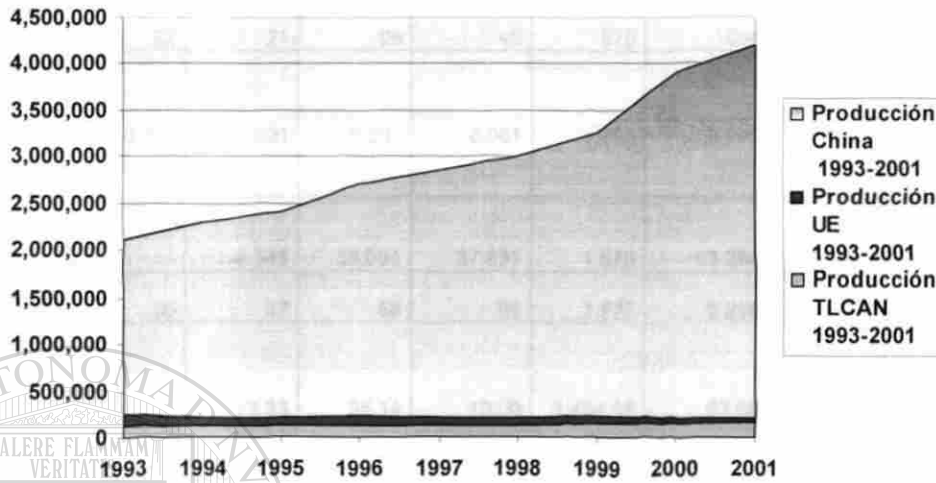
La producción conjunta del TLCAN y de la Unión Europea representó en ese año el 18% de la producción China, siendo ésta cinco veces mayor. En 2001 la producción TLCAN-UE representó apenas el 9% de la producción china, siendo ésta once veces mayor. En nueve años (1993-2001), los niveles de producción chinos registraron un crecimiento promedio anual de 8.11%, empezando con 2 107 951 toneladas en 1993 y terminando con 4 327 365 toneladas en 2001. (Ver Tabla 18 y Gráfica 21)

Tabla 18. Comparación de Toneladas Producidas por China Vs la de Estados Unidos de Norteamérica, México, TLCAN, Unión Europea y la Producción Conjunta del TLCAN-UE Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Producción China</i>	2,107,951	2,307,423	2,407,617	2,707,560	2,857,308	3,006,344	3,257,457	3,907,901	4,207,365
<i>Producción USA</i>	99,930	99,670	97,800	90,220	91,900	89,770	98,700	103,060	94,260
<i>Producción México</i>	32,470	35,540	34,612	28,210	37,980	41,240	52,296	50,441	64,538
<i>Producción Canadá</i>	2,890	2,640	2,990	2,440	2,080	2,268	2,383	2,717	2,730
<i>Producción TLCAN</i>	135,290	137,850	135,402	120,870	131,960	133,278	153,379	156,218	161,528
<i>Producción UE</i>	247,633	222,848	221,785	227,626	219,703	211,850	226,036	218,243	220,647
<i>Producción UE-TLCAN</i>	382,923	360,698	357,187	348,496	351,663	345,128	379,415	374,461	382,175

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Gráfica 21. Comportamiento de la Producción (toneladas) China y la de la Unión Europea y el TLCAN 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO.2003

2.3.1.3 Comercio Internacional

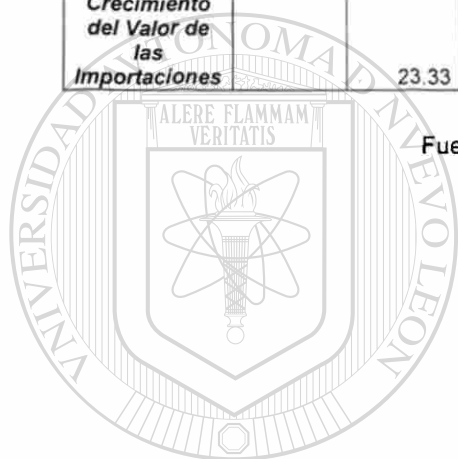
2.3.1.3.1 Importaciones

Los altos niveles de producción explican la baja actividad en importación, en donde la participación promedio anual de las importaciones en el consumo aparente de China representó apenas el 0.046%. Como se aprecia en la Tabla 19 a pesar de presentar una baja actividad importadora, ésta se ha incrementado a lo largo del período 1993-2001, en donde el crecimiento promedio anual fue de 222.18% y su valor de 428.9%.

Tabla 19. Comportamiento de las Toneladas Importadas Chinas Durante 1993-2001

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Consumo Aparente</i>	2,104,495	2,304,860	2,406,307	2,706,194	2,856,413	3,006,087	3,257,775	3,911,323	4,213,274
<i>Importaciones cant</i>	22	21	29	40	670	1094	1684	4788	7259
<i>Participación de las Importaciones en el Consumo Aparente</i>	0.001	0.001	0.001	0.001	0.023	0.036	0.052	0.122	0.172
<i>Crecimiento de las Importaciones</i>		-4.545	38.095	37.931	1,575	63.284	53.931	184.323	51.608
<i>Importaciones valor (1000\$)</i>	30	37	50	55	1,977	3,236	4,967	12,058	16,638
<i>Crecimiento del Valor de las Importaciones</i>		23.33	35.14	10.00	3,494.55	63.68	53.49	142.76	37.98

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.



UANL

2.3.1.3.2 Exportaciones

En el aspecto exportador se pudiese pensar que China es el principal exportador dado los altos niveles de producción, sin embargo la realidad es otra ya que más del 99% de la producción se consume internamente. En la Tabla 20 se observa el crecimiento a lo largo del período 1993-2001 en donde el crecimiento promedio anual en la cantidad exportada fue de -7.92% y de -12.38 en su valor.

Tabla 20. Comportamiento de las Exportaciones Chinas Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Exportaciones cantidad (toneladas)</i>	3,478	2,584	1,339	1,406	1,565	1,351	1,366	1,366	1,350
<i>Exportaciones valor (US\$1000)</i>	7,414	5,319	2,938	3,128	2,337	1,771	1,879	1,900	1,850
<i>Crecimiento de las Exportaciones</i>		-25.70	-48.18	5.00	11.31	-13.67	1.11	0.00	-1.17
<i>Crecimiento del Valor de las Exportaciones</i>		-28.26	-44.76	6.47	-25.29	-24.22	6.10	1.12	-2.63

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

La participación promedio anual de la producción en las exportaciones a lo largo del período 1993-2001 fue de 0.06%, misma que ha permitido que países como México puedan obtener ingresos por las exportaciones de esta hortaliza. En la Tabla 21 se realiza una comparación entre la producción China

y sus exportaciones, así como con las exportaciones de México, Perú, TLCAN, Unión Europea y TLCAN-UE-Perú. En donde en 1993 las exportaciones mexicanas fueron 7.5 veces mayores que las chinas, las peruanas 3.13 veces, las del bloque TLCAN 14.65 veces y las de la Unión Europea 5.35 veces. En 2001 las cifras aumentaron, exportando México 30 veces más, Perú 30.82 veces, el TLCAN 44.62 veces y la Unión Europea 32.7 veces.

Como se observa en la Tabla 21, si China hubiera exportado a lo largo del período 1993-2001 el uno por ciento de lo que produce, hubiese sido el

principal exportador mundial, superando a Perú y a México quienes respectivamente en 2001 fueron el primer y segundo exportador mundial. Durante el período analizado el promedio anual exportado por China hubiese sido 0.56 veces las exportaciones del TLCAN, 0.97 veces las de México, 0.95 veces las de la Unión Europea, 1.54 veces las de Perú y 0.28 veces las de TLCAN-UE-Perú, cabe destacar que las exportaciones de TLCAN-UE-PERÚ abastecieron en promedio anual el 21.76% de las importaciones mundiales en 1993-2001, China por sí solo hubiese abastecido el 6.11%.

Si el cuatro por ciento de la producción China estuviese dedicado a la exportación, éste hubiese abastecido en promedio anual el 24.7% de las importaciones mundiales, superando el porcentaje de participación de las exportaciones del TLCAN-UE-PERÚ.

Al observar estos datos se entiende el temor de los principales países exportadores por la entrada de China a la Organización Mundial de Comercio, lo cual indicaría que el veto comercial hacia los productos de este país se eliminaría. Es por ello que se están negociando nuevas políticas de protección hacia los productos agrícolas y el cómo se realizará el comercio internacional con el gigante de Asia.

Tabla 21. Comparación Entre la Producción China y sus Exportaciones y con las Exportaciones de México, Perú, TLCAN, Unión Europea y TLCAN-UE-Perú.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Producción China	2,107,951	2,307,423	2,407,617	2,707,560	2,857,308	3,006,344	3,257,457	3,907,901	4,207,365
Exportaciones TLCAN	50,979	50,178	48,444	37,734	44,944	51,223	62,471	67,122	60,241
Exportaciones México	26,372	24,631	26,219	19,965	25,997	31,080	41,223	43,856	40,521
Exportaciones UE	18,623	22,581	24,862	28,939	29,720	37,102	38,220	41,140	44,145
Exportaciones PERU	10,919	11,350	13,270	15,511	17,824	19,683	26,982	37,009	41,611
Exportaciones TLCAN-UE-PERU	80,521	84,109	86,576	82,184	92,488	108,008	127,673	145,271	145,997
Exportaciones China	3,478	2,584	1,339	1,406	1,565	1,351	1,366	1,366	1,350
Exportaciones Chinas Si 1% de la Producción China se comerciara al exterior	21,079.51	23,074.23	24,076.17	27,075.60	28,573.08	30,063.44	32,574.57	39,079.01	42,073.65
Exportaciones Chinas Si 2% de la Producción China se comerciara al exterior	42,159.02	46,148.46	48,152.34	54,151.20	57,146.16	60,126.88	65,149.14	78,158.02	84,147.30
Exportaciones Chinas Si 4% de la Producción China se comerciara al exterior	84,318.04	92,296.92	96,304.68	108,302.40	114,292.32	120,253.76	130,298.28	156,316.04	168,294.60

Fuente: Base de Datos FAO 2003. Cantidades de producción en toneladas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2.4 Análisis del Mercado del Espárrago en la Unión Europea.

2.4.1 Unión Europea

2.4.1.1 Superficie Sembrada

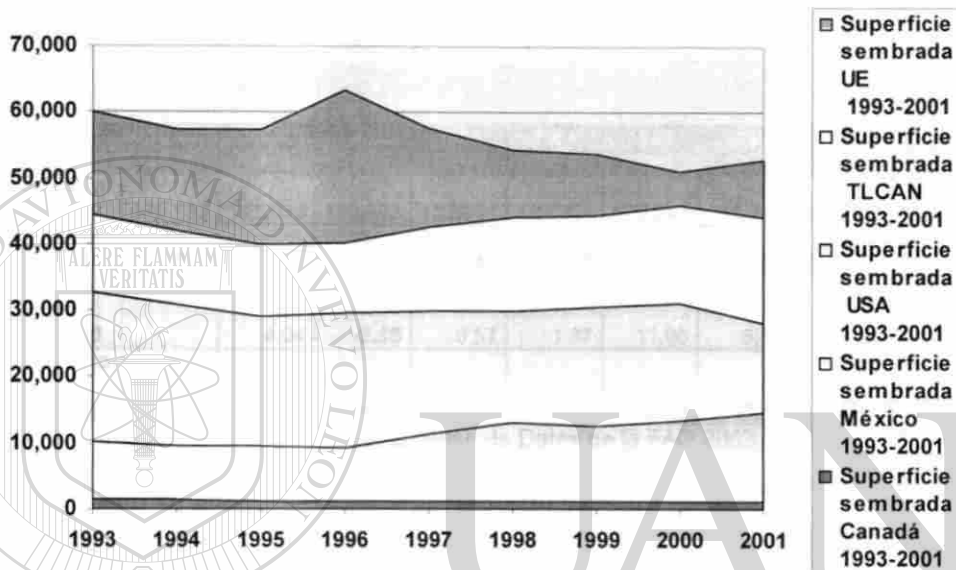
Durante 1993-2001 la Unión Europea contó con cuatro de sus integrantes dentro de los diez principales a nivel mundial, y como bloque comercial ocupó el segundo lugar. España, Francia, Alemania y Grecia ocuparon en 1993 el tercero, sexto, octavo y décimo lugar respectivamente; mientras que en 2001 ocuparon el quinto, octavo, séptimo y décimo lugar.

Durante el período 1980-1990 el crecimiento de la UE fue positivo, teniendo un crecimiento acumulado de 37.62% y en promedio anual 3.42%, en el período 1991-2001; el crecimiento acumulado fue -15.05% y en promedio anual -1.37%. La UE es el principal competidor de México en exportación, por lo que es importante observar el desempeño en el cultivo de este producto donde los niveles de siembra tienden a la baja y los niveles mexicanos a la alza.

Realizando un análisis durante el período 1993-2001 se observó que en 1993 la superficie sembrada mexicana representó el 16.8% de la UE y la generada por el TLCAN representó el 73.96%. Para 2001 los valores mexicanos representaron el 27.65% y los del TLCAN el 83.75%, el crecimiento promedio anual del TLCAN durante este período fue -0.01%, mientras que el de la UE fue

-1.30%. A pesar de que ambos bloques comerciales tienden a decrecer, México es el único miembro del TLCAN con tendencia positiva. (Ver Gráfica 22)

Gráfica 22. Comparación de la Superficie Sembrada por la Unión Europea Vs la Sembrada por el TLCAN Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.4.1.2 Producción

A nivel mundial la Unión Europea cuenta con cinco de los principales países productores de Espárrago, España, Francia, Alemania, Italia y Grecia. En 1993 España se ubicó en el segundo lugar, Francia en el quinto, Alemania en el noveno e Italia en el décimo, mientras que para 2001 ocuparían el quinto (España), sexto (Alemania), séptimo (Italia) y noveno Grecia. Como Bloque comercial ocupó el segundo lugar en 1993 y el tercero en 2001.

En la Tabla 22 se muestra el comportamiento de los niveles de producción durante los períodos 1980-1990 y 1991-2001, en donde el crecimiento promedio anual de cada periodo fue de 4.29% y 0.30% respectivamente.

Tabla 22. Comportamiento de los Niveles de Producción de La Unión Europea Durante 1980-1990 y 1991-2001.

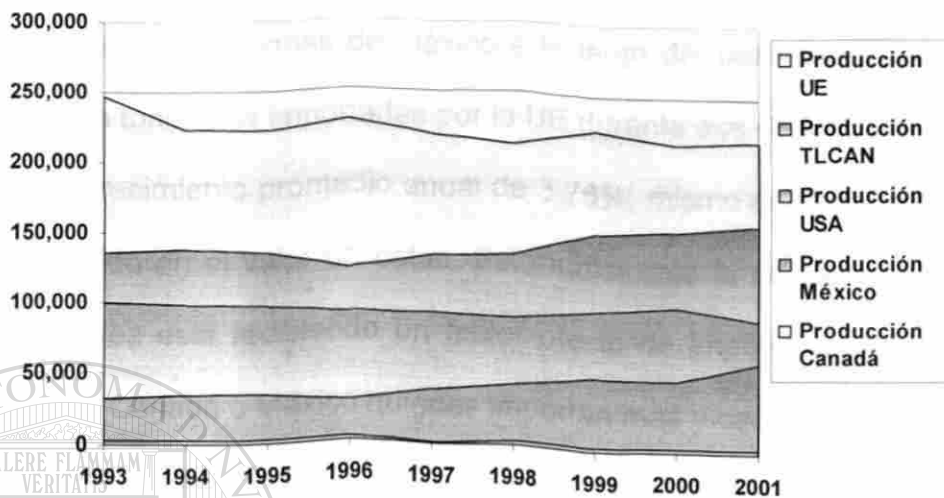
Unión Europea	1980 1991	1981 1992	1982 1993	1983 1994	1984 1995	1985 1996	1986 1997	1987 1998	1988 1999	1989 2000	1990 2001
Producción 1980-1990	145,153	151,016	146,662	156,291	159,207	178,242	189,146	201,086	197,554	221,511	227,767
Producción 1991-2001	216,591	236,250	247,633	222,848	221,785	227,626	219,703	211,850	226,036	218,243	220,647
crecimiento anual 1980-1990		4.04	-2.88	6.57	1.87	11.96	6.12	6.31	-1.76	12.13	2.82
crecimiento anual 1991-2001		9.08	-4.82	-10.01	-0.48	2.63	-3.48	-3.57	6.70	-3.45	1.10

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

En la Gráfica 23 se realiza una comparación en niveles de producción entre la Unión Europea, los integrantes del TLCAN y el TLCAN mismo, durante

el período 1993-2001. El crecimiento promedio anual durante este período fue de -1.17% para la UE, mientras que para el TLCAN fue 2.21%; para el caso individual de los integrantes del TLCAN, es México quien reporta mayor crecimiento con 9.20%, Estados Unidos registró -0.50% y Canadá 0.01%. Como se ha mencionado con anterioridad, la UE posee a siete de los principales importadores, por lo cual el observarse una tendencia a la baja en producción puede ser aprovechada por los productores mexicanos para abastecer el incremento de demanda por parte de este bloque comercial.

Gráfica 23. Comparación en Niveles de Producción (toneladas) entre la Unión Europea y los Integrantes del TLCAN Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

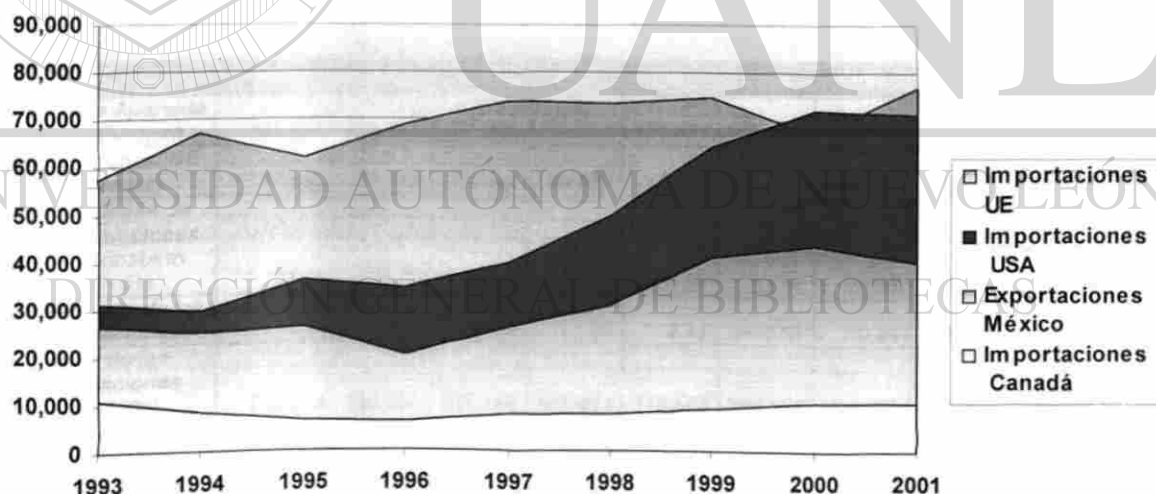
2.4.1.3 Comercio Internacional

2.4.1.3.1 Importaciones

En 1993 la Unión Europea tenía a seis de sus integrantes dentro de los diez principales importadores, Alemania en el primer sitio, Francia en el sexto, Italia, Reino Unido, Países Bajos y Bélgica-Luxemburgo en sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo lugar respectivamente. Mientras que en 2001 Alemania bajó al segundo puesto, Francia subió al cuarto, Reino Unido en octavo, Italia ocupó el noveno y Países Bajos en el décimo puesto.

En la Gráfica 24 se puede apreciar el comportamiento de las importaciones por parte de la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá, así como el de las exportaciones de México a lo largo del período 1993-2001. El crecimiento en toneladas importadas por la UE durante ese período fue 33.92%, teniendo un crecimiento promedio anual de 3.76%, mismo que contrasta con el -0.77% obtenido en el valor de éstas. Esto indica que la UE está importando más y cada vez está recibiendo un mejor precio de importación, diferente al caso de EUA, Canadá o México quienes importan más y cada vez más caro.

Gráfica 24. Comportamiento de las Toneladas Importadas por Parte de la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá, y Exportaciones Mexicanas Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

En la Tabla 23 se observa el comportamiento de las importaciones de la Unión Europea durante el período 1993-2001, en donde la participación promedio anual de éstas en el consumo aparente es del 29.53%.

Si la totalidad de las exportaciones mexicanas se orientaran al mercado europeo, éstas abastecerían en promedio el 45.03% de las importaciones del bloque. Como se ha venido señalando anteriormente, las exportaciones mexicanas han ido perdiendo el abastecimiento del mercado estadounidense, y al observar que el volumen importado por la UE es 31.51% mayor al registrado por EUA, es importante recalcar la necesidad de incrementar los niveles de producción o en dado caso mejorar el rendimiento por hectárea para poder así recuperar el mercado estadounidense en el cual Perú ha ido ganando terreno y/o reorientar el comercio del espárrago a la Unión Europea con la cual no se tiene un importante nivel de comercio.

Tabla 23. Comportamiento de las Importaciones de la Unión Europea Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Consumo Aparente Unión Europea</i>	243,643	233,545	226,208	234,807	230,577	225,438	239,785	234,054	235,602
<i>Importaciones UE (toneladas)</i>	57,370	67,138	61,524	68,822	73,718	73,300	74,771	66,789	77,157
<i>Participación de las Importaciones en el Consumo Aparente</i>	23.55	28.75	27.20	29.31	31.97	32.51	31.18	28.54	32.75
<i>Crecimiento de las Importaciones</i>		17.03	-8.36	11.86	7.11	-0.57	2.01	-10.68	15.52
<i>Valor de las Importaciones (US\$1000)</i>	232,254	197,658	215,684	222,952	219,877	204,855	194,953	175,133	207,768
<i>Crecimiento del Valor de las Importaciones</i>		-14.90	9.12	3.37	-1.38	-6.83	-4.83	-10.17	18.63

Fuente Base de Datos de la FAO 2003.

2.4.1.3.2 Exportaciones

En el contexto de exportación la Unión Europea posicionó a cuatro de sus integrantes en los primeros sitios durante 1993-2001. España ocupó el segundo puesto en 1993, mientras que Grecia, Francia y los Países Bajos ocuparon el cuarto, sexto y séptimo puesto respectivamente. En 2001 España se ubicó en la tercera posición, Grecia, Francia y los Países Bajos en el quinto, séptimo y noveno lugar respectivamente.

Como se aprecia en la Tabla 24, el crecimiento de las exportaciones a lo largo del período 1993-2001 fue 5.76%, en promedio anual el crecimiento fue apenas perceptible siendo de 0.64%, mientras que para el valor de éstas fue -1.60%. Esto es se vendió relativamente más pero a un menor precio.

Tabla 24. Comportamiento de las Toneladas Exportadas por la Unión Europea y su Valor Durante 1993-2001.

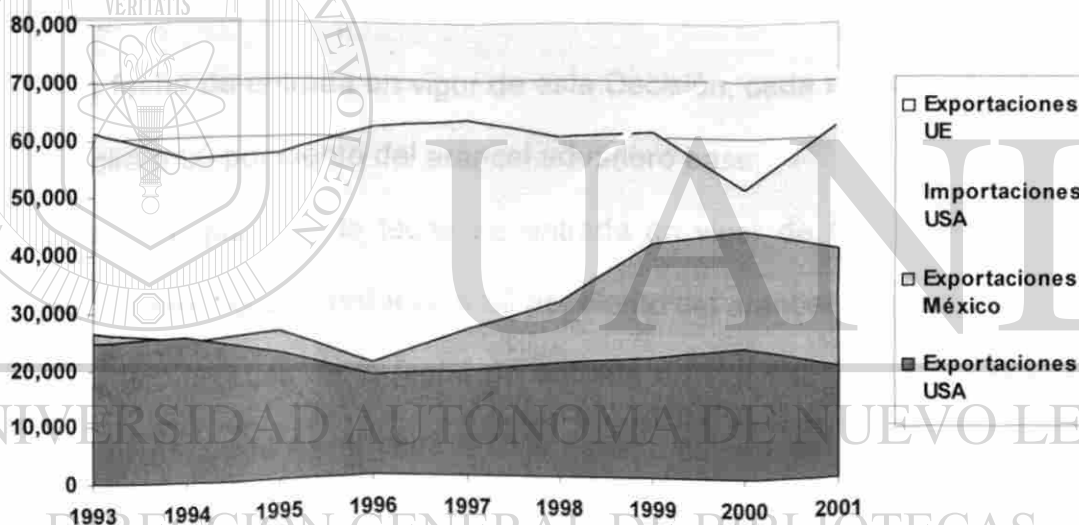
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Exportaciones UE</i>	61,360	56,441	57,101	61,641	62,844	59,712	61,022	50,978	62,202
<i>Valor de las Exportaciones UE</i>	179,525	197,596	216,838	207,345	195,921	172,747	158,242	129,456	147,636
<i>Crecimiento Anual de las Exportaciones</i>		-8.02	1.17	7.95	1.95	-4.98	2.19	-16.46	22.02
<i>Crecimiento Anual del Valor de las Exportaciones</i>		10.07	9.74	-4.38	-5.51	-11.83	-8.40	-18.19	14.04

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Del mismo modo se observan los niveles de exportación por parte de México y Estados Unidos, así como el nivel de importación de éste último. En donde se obtiene que si las exportaciones de la Unión Europea se destinaran

completamente a EUA, los niveles de importación estadounidenses ocuparían el 75.59% de éstas, dejando el 24.41% de exportación libre para abastecer otros países. Los niveles de exportación de México representan en promedio el 48.23% de los europeos. Analizando el comportamiento de los niveles de exportación así como del valor de éstos, es México quien en promedio exporta más y obtiene un mejor precio de exportación.

Gráfica 25. Toneladas Exportadas por la Unión Europea, México y Estados Unidos de Norteamérica e Importaciones de EUA Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Al observar la Gráfica 25 se puede apreciar la tendencia similar que existe entre las importaciones estadounidenses y las exportaciones mexicanas, del mismo modo se pudiese apreciar cierta tendencia similar en los primeros años del período analizado y después una relación inversa entre los niveles de exportación mexicanos y los de la Unión Europea.

2.4.1.4 Desgravación Arancelaria

La fracción arancelaria del Espárrago en el TLCUEM²⁸ es 0709 20 00 e indica una tasa base de 11.1 a desgravarse de la siguiente forma:

Artículo 8 – Aranceles aduaneros sobre las importaciones originarias de México

Punto 5: Los aranceles aduaneros sobre las importaciones a la Comunidad de productos originarios de México, listados en la categoría “4ª” del anexo I (Calendario de Desgravación de la Comunidad) se eliminarán de conformidad con el siguiente calendario:

- a) En la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 90 por ciento del arancel aduanero base;
- b) Un año después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 80 por ciento del arancel aduanero base;
- c) dos años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 70 por ciento del arancel aduanero base;
- d) tres años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 60 por ciento del arancel aduanero base;
- e) cuatro años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 50 por ciento del arancel aduanero base;
- f) cinco años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 40 por ciento del arancel aduanero base;

²⁸ Tratado de Libre Comercio Unión Europea- México, Volumen I pags,77,156.

- g) seis años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 30 por ciento del arancel aduanero base;
- h) siete años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 20 por ciento del arancel aduanero base;
- i) ocho años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, cada arancel aduanero se reducirá a 10 por ciento del arancel aduanero base;
- j) nueve años después de la fecha de entrada en vigor de esta Decisión, los aranceles aduaneros restantes se eliminarán por completo.



2.5 Análisis del Mercado del Espárrago en Perú

2.5.1 Perú

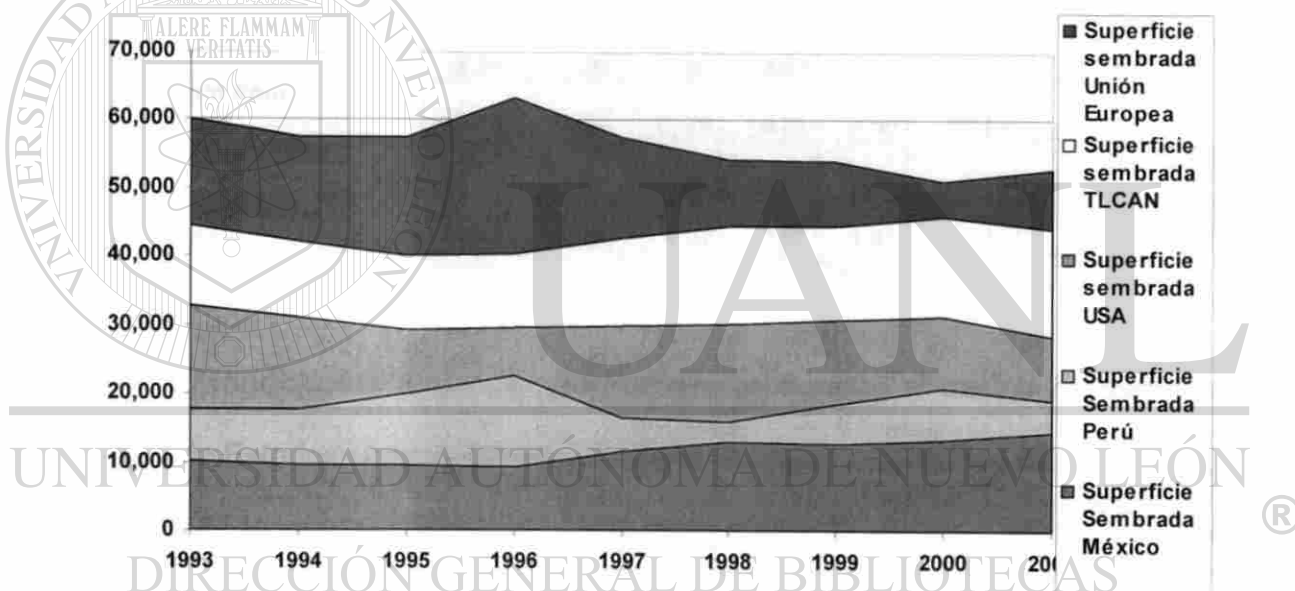
2.5.1.1 Superficie Sembrada

En el rubro de hectáreas sembradas Perú ocupó en 1993 el cuarto lugar con 17 671 hectáreas sembradas, mientras que en 2001 ocupó el tercer lugar con 19 000 hectáreas. A lo largo del período 1993-2001 el crecimiento en superficie sembrada fue 15.78%, y en promedio anual de 1.75%.

Como se observa en la Gráfica 26, la superficie sembrada de Perú y la de México tienen una relación inversa, es decir, cuando los niveles de siembra mexicanos se encuentran bajos, los peruanos se encuentran altos, esto es debido a que ambos países abastecen a Estados Unidos, y debido a la posición

geográfica de Perú las estaciones climáticas del año son en cierta manera inversas, esto es, cuando en México y Estados Unidos es invierno, en Perú es verano. Esta diferencia en clima favorece notablemente a Perú dado que cuando en México y Estados Unidos es temporada baja de siembra en Perú es alta, favoreciendo así también a las exportaciones ya que estas entran a Estados Unidos en el momento en que la tarifa es libre.

Gráfica 26. Comparación entre la Superficie Sembrada de Perú Vs la de la Unión Europea, TLCAN, USA y México Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. Cantidades en Hectáreas.

Pero la ventaja competitiva no sólo reside en la posición geográfica de Perú y su variación de clima, también en el rendimiento que se obtiene por hectárea sembrada, la cual durante el período 1993-2001 (ver Tabla 25), fue en promedio de 6.98 toneladas por hectárea.

Tabla 25. Comportamiento de los Niveles de Rendimiento de Perú, Unión Europea, Estados Unidos de Norteamérica, México y China Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rendimiento (ton/Ha) Perú	5.51	7.42	5.37	5.65	8.70	8.64	9.37	8.02	9.67
Crecimiento Anual Rend Perú		34.74	-27.60	5.16	54.04	-0.78	8.54	-14.42	20.50
Rendimiento (ton/Ha) UE	4.12	3.88	3.86	3.59	3.81	3.90	4.19	4.28	4.18
Crecimiento Anual Rend UE		-5.72	-0.50	-7.03	6.15	2.33	7.46	2.10	-2.23
Rendimiento (ton/Ha) USA	3.04	3.21	3.34	3.03	3.07	2.98	3.21	3.29	3.32
Crecimiento Anual Rend USA		5.46	4.10	-9.28	1.21	-2.84	7.83	2.38	0.90
Rendimiento (ton/Ha) México	3.21	3.71	3.62	3.00	3.31	3.16	4.10	3.76	4.43
Crecimiento Anual Rend México		15.37	-2.28	-17.26	10.31	-4.59	30.10	-8.35	17.65
Rendimiento (ton/Ha) China	3.82	4.04	3.94	3.97	4.07	4.14	4.17	4.29	4.38
Crecimiento Anual Rend China		5.64	-2.48	0.89	2.52	1.61	0.72	2.86	2.07

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

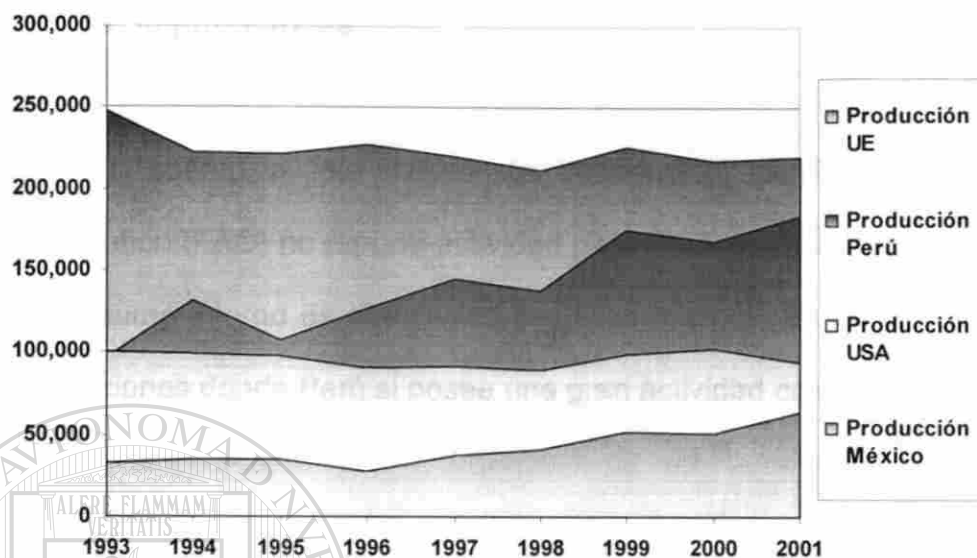
El rendimiento promedio que registraron durante el mismo período los países de Estados Unidos, México, la Unión Europea y China fue de 2.83, 3.23, 3.52 y 3.67 toneladas por hectárea respectivamente. El alto nivel en rendimiento explica que hoy por hoy sea Perú el segundo productor y primer exportador de Espárrago a nivel mundial, a pesar de no ser el primer o segundo lugar en superficie sembrada.

2.5.1.2 Producción

A nivel internacional Perú ocupó el cuarto lugar en producción en 1993, y en 2001 el segundo lugar. En el Gráfico 27 y en la Tabla 26 se observa el comportamiento de los niveles de producción de Perú durante el período 1993-2001, en donde a lo largo del mismo registró un crecimiento de 76.40% y en promedio anual de 8.49%; sin embargo fue México quién registró el mayor crecimiento con 82.77% y en promedio anual de 9.20%, la producción de la Unión Europea fue la que mostró una tendencia a la baja en -10.56% y en promedio anual de -1.17%, por su parte Estados Unidos también registró una tendencia negativa durante el periodo con -4.52% y en promedio anual -0.50%. Por lo que la competencia en producción es netamente con México, y Perú la va sorteando positivamente.

Cuando se miden los niveles de producción mexicanos frente a los de Perú, se obtiene que en promedio anual, Perú produce 74.19% más que México. Sin embargo para fortuna de México, en promedio más del 75% de la producción peruana se destina al consumo interno, dejando cerca del 24% de la producción a fines comerciales.

Gráfica 27. Comportamiento de la Producción (toneladas) de Perú, Unión Europea, Estados Unidos de Norteamérica y México Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Tabla 26. Comportamiento de la Producción de Perú y Consumo Aparente Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Producción(toneladas) Perú	97,322	131,387	108,138	127,598	144,654	137,943	174,863	168,356	184,061
Crecimiento Anual de la Producción		35.00	-17.70	18.00	13.37	-4.64	26.76	-3.72	9.33
Porcentaje de la Producción Mexicana en relación a la de Perú	33.36	27.05	32.01	22.11	26.26	29.90	29.91	29.96	35.06
Consumo Aparente de Perú (toneladas)	86,403	120,037	94,868	112,087	126,830	118,260	147,881	131,347	142,450
Porcentaje de la Producción que se destina al Consumo	88.78	91.36	87.73	87.84	87.68	85.73	84.57	78.02	77.39

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

2.5.1.3 Comercio Internacional

2.5.1.3.1 Importaciones

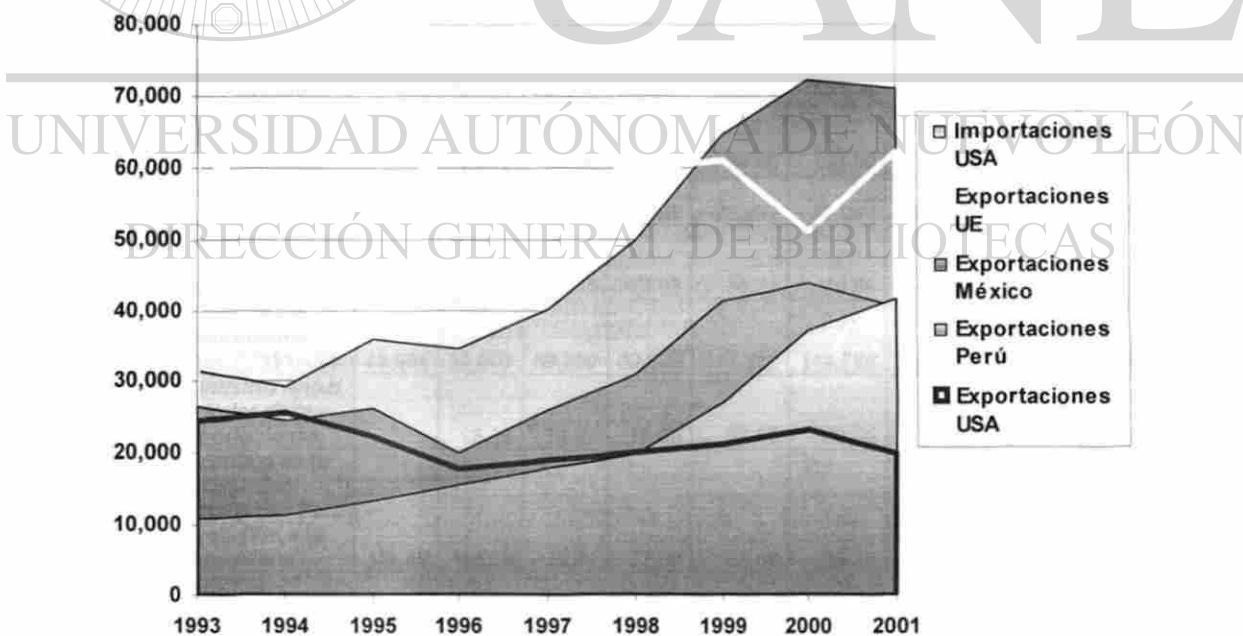
En cuanto a los niveles de importación, la Food and Agriculture Organization (FAO) no reporta actividad para Perú, esto se debe a que el 100% del consumo interno es abastecido por ellos mismos. Es en el aspecto de las exportaciones donde Perú si posee una gran actividad comercial.

2.5.1.3.2 Exportaciones

En 1993 Perú fue el quinto país exportador con 10 919 toneladas vendidas, es en 2001 donde se ubicó en el primer puesto con 41 611 toneladas exportadas, sin embargo el valor que obtiene por éstas se ubicó en segundo lugar por debajo de México. Como se ha venido señalando, Perú cuenta con grandes ventajas competitivas, mismas que lo ubican como el más importante competidor de México dado que, al igual que México, destina más del 80% de sus exportaciones a Estados Unidos. Los productores peruanos y mexicanos han llegado en algunos casos a saturar el mercado estadounidense provocando así la caída en el precio del Espárrago, por lo que se ha tratado de no coincidir en cuanto a la temporada de los envíos por parte de ambos países.

En la Gráfica 28 se realizó una comparación entre los niveles de exportación de México, Estados Unidos, la Unión Europea, los niveles de importación de Estados Unidos y los niveles de exportación de Perú. El país que reportó mayor crecimiento en las cantidades exportadas fue Perú, el cual a lo largo del periodo 1993-2001 incrementó estas en 149.77%, teniendo un crecimiento promedio anual de 16.64%; sin embargo cuando se analizan las cantidades exportadas por el valor que generan al país, es México quien ocupa el primer lugar teniendo un crecimiento promedio anual de 16.71%.

Gráfica 28. Comparación de las Toneladas Exportadas de México, Estados Unidos, la Unión Europea y Perú con los Niveles de Importación de Estados Unidos Durante 1993-2001.



Fuente: Base de Datos de la FAO 2003.

Perú a pesar de que generó mayor crecimiento en valor por exportación con 17.52% promedio anual, vende más pero el margen de venta que le genera es muy poco. El precio de exportación de México fue más alto que el de Perú, en 2001 el precio de exportación de México fue de 1.93 mil dólares por tonelada, mientras que el de Perú fue de 1.53 mil dólares por tonelada, por lo tanto a pesar de que Perú exportó mayor cantidad que México, éste lo superó en las ganancias que obtuvo. (Ver Tabla 27)

Tabla 27. Comportamiento de las Toneladas Exportadas por Perú y su Valor Durante 1993-2001.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Exportaciones peru</i>	10,919	11,350	13,270	15,511	17,824	19,683	26,982	37,009	41,611
<i>Crecimiento Anual de las Exportaciones</i>		3.95	16.92	16.89	14.91	10.43	37.08	37.16	12.43
<i>Valor de las Exportaciones Perú (US\$1000)</i>	15,660	19,500	23,860	29,800	37,070	35,736	47,172	53,798	64,057
<i>Crecimiento Anual del Valor de las Exportaciones</i>		24.52	22.36	24.90	24.40	-3.60	32.00	14.05	19.07
<i>Exportaciones México</i>	26,372	24,631	26,219	19,965	25,997	31,080	41,223	43,856	40,521
<i>Crecimiento Anual de las Exportaciones</i>		-6.60	6.45	-23.85	30.21	19.55	32.64	6.39	-7.60
<i>Valor de las Exportaciones México (US\$1000)</i>	40,894	39,602	69,292	80,852	111,311	144,758	247,938	213,670	78,515
<i>Crecimiento Anual del Valor de las Exportaciones</i>		-3.16	74.97	16.68	37.67	30.05	71.28	-13.82	-63.25
<i>Porcentaje de la Cantidad Exportada por Perú en relación a la mexicana</i>	41.40	46.08	50.61	77.69	68.56	63.33	65.45	84.39	102.69

Fuente: Base de Datos de la FAO 2003. Cálculos propios

CAPITULO 3

3.1 Estructura Metodológica y Modelo

Los modelos de equilibrio espacial con variables endógenas han sido utilizados para resolver el problema de equilibrios espaciales mediante mercados separados. Dichos modelos fueron desarrollados primeramente por Enke en 1950 y Samuelson²⁹ en 1952, donde demuestran que mediante el estudio de dos mercados separados espacialmente con economías sin regulación se puede formular el problema de maximizar el área bajo la curva de las demandas menos el área bajo la curva de las ofertas. El resultado de la maximización viene a ser una solución competitiva de equilibrio espacial. Posteriormente Takayama y Judge³⁰ utilizaron las funciones de oferta y demanda lineales para ampliar el planteamiento de Samuelson; utilizaron la programación cuadrática para determinar las dimensiones espaciales e intertemporales de la producción, precios, consumo y uso de los factores. Con ello resolvieron un algoritmo capaz de resolver las condiciones de equilibrio espacial que incluye el comercio de varios bienes interrelacionados entre varias regiones.

²⁹ Samuelson, Paul A. (1952). "Spatial Price Equilibrium and Linear Programming". American Economic Review. vol. 42.

³⁰ Takayama, Y. Y Judge G. (1964). "Spatial Equilibrium and Quadratic Programming". Journal of Farm Economic Association. Vol. 46, Number 1.

Duloy y Norton (1975) aproximando la función objetivo cuadrática a una función lineal hicieron posible la utilización del método simplex para la solución. Este método permite al investigador un aumento en tamaño y visión sobre los diferentes problemas que se pudiesen considerar. No obstante, complica la solución al tener que derivar una gran cantidad de condiciones de primer orden.

El modelo de equilibrio espacial se puede ampliar al incorporar países multi-importadores, multi-exportadores y multi-productos, dado que involucra la variable de transportación multimodal en países separados, debido a la existencia de distintos mercados en el mundo. El modelo de equilibrio espacial permite la incursión de cualquier grado de estructura de mercado, desde la competencia perfecta hasta el monopolio. Tsunemasa Kawaguchi, Nobuhiro Suzuki y Harry M. Kaiser (1997)³¹ han realizado adaptaciones al modelo PELPS incorporando diversas formas de estructura de mercado para analizar el mercado de la leche en Japón y en Estados Unidos.

El problema de equilibrio espacial es matemáticamente expresado como una maximización de las áreas bajo las curvas de demanda menos las áreas bajo las curvas de oferta menos los costos de transporte.

³¹ Kawaguchi, Tsunemasa, et al. , "Impact of Federal Marketing Orders on the Structure of Milk Markets in the United States". Department of Agricultural, Resource, and Managerial Economics College of Agriculture and Life Sciences Cornell University Ithaca, New York, 1997.

3.2 Modelo Aplicado

El modelo que se aplicará es el de Kawaguchi, Suzuki y Kaiser³², competencia imperfecta a través de un equilibrio de Nash-Cournot, al mercado mundial del Espárrago.

El modelo utiliza ofertas y demandas funcionalmente dependientes del precio, de esta manera, al aumentar el modelo de dos regiones comerciales a un número de n regiones, la función inversa de demanda para la j -ésima región

es:

$$P_{dj} = P_{dj}(Q_{dj}) = \alpha_{dj} - \beta_{dj} Q_{dj}$$

Donde: P_{dj} = Precio de demanda en la región j .

Q_{dj} = Cantidad demandada en la región j .

De manera que

$$\delta P_{dj}(Q_{dj}) / \delta Q_{dj} \leq 0,$$

³² Ibid.

El problema de maximización de los ingresos por ventas menos costos de transporte (aranceles, tasas, etc) en la región i se puede escribir de la siguiente manera³³:

$$\text{Max } \Sigma R_i = \Sigma \Sigma P_{dj} X_{ij} - \Sigma \Sigma X_{ij} T_{ij}$$

Donde: T_{ij} = El costo de transporte de la región i a la región j.

X_{ij} = La cantidad transportada de la región i a la región j.

Cuando la región i asume que un cambio en su oferta causará un cambio en todas las ofertas de las otras regiones, en el mercado j; la región i percibe un ingreso marginal en el mercado j de la siguiente forma:

$$\delta(P_{dj} X_{ij}) / \delta X_{ij} = P_{dj} - (1/\beta_{dj}) (r_{ij} + 1) (X_{ij} / n_i) \text{ para todo } i.$$

Donde: $r_{ij} = \delta(\Sigma X_{mj}) / \delta X_{ij}$ con $m \neq i$

r_{ij} es el cambio en la oferta de las $m \neq i$ regiones cuando cambia la oferta de la región i.

Rescribiendo el beneficio marginal como el bienestar social neto tenemos que:

$$\text{Max } \Sigma [(\alpha_{dj} / \beta_{dj}) - (1/\beta_{dj}) Q_{dj}] \delta Q_{dj} - \Sigma \Sigma (1/\beta_{dj}) (r_{ij} + 1) (1/n_i) \int X_{ij} \delta X_{ij} - \Sigma \Sigma X_{ij} T_{ij}$$

Sujeto a

$$Q_{dj} \leq \Sigma X_{ij} \text{ para toda } j,$$

$$\Sigma X_{ij} \leq Q_{si} \text{ para toda } i,$$

$$Q_{dj}, X_{ij} \geq 0 \text{ para toda } i \text{ y } j.$$

³³ Guajardo Quiroga R., R.Tellez Cepeda y E.R Ortega Ojeda. (2003). "Impacto de la Apertura Comercial de-México y de su Integración en Bloques Comerciales en el Mercado Mundial de la Naranja". Documentos de Trabajo en Análisis Económico, Vol.2 Núm.3

Donde:

Q_{dj} = Cantidad demandada por la región j $j \in \{1, 2, \dots, n\}$

Q_{si} = Cantidad ofrecida por la región i $i \in \{1, 2, \dots, n\}$

α_{dj}, β_{dj} son los parámetros de la ecuación de la demanda de la región j.

T_{ij} = costo de transporte de la región i a la región j $i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$

X_{ij} = Cantidad transportada de la región i a la región j $i, j \in \{1, 2, \dots, n\}$

Si en el mercado hay competencia perfecta ($r_{ij} = -1$), el término

$\sum \sum (1/\beta_{dj})(r_{ij} + 1)(1/n_i) / X_{ij} \delta X_{ij} = 0$ y la ecuación anterior es igual a la de

Takayama y Judge .

Cuando en el mercado no hay competencia perfecta, sino que cada región puede afectar los precios con cambios en su propia oferta ($r_{ij} = 0$) , el término $\sum \sum (1/\beta_{dj})(r_{ij} + 1)(1/n_i) / X_{ij} \delta X_{ij}$ toma algún valor determinado y la ecuación indica un equilibrio de Nash-Cournot.

Con los multiplicadores λ_j y θ_i y utilizando el lagrangiano asociado con los conjuntos de restricciones de oferta y demanda. La solución y el equilibrio se

obtienen con las condiciones de Kuhn-Tucker.

Este modelo arroja resultados relacionados con los niveles de producción y consumo para cada región, cantidades intercambiadas y precios de equilibrio. La solución del modelo se obtiene mediante un algoritmo de programación cuadrática. La desagregación en las regiones permitirá que los resultados del modelo sean más precisos y confiables, por ello será necesario introducir al proceso metodológico los elementos que expliquen las limitantes de la

agregación en el uso de este modelo y el proceso más adecuado para desagregar.

3.3 Modelo

Para el análisis del mercado mundial del Espárrago se utilizará un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos a través de un equilibrio de Nash-Cournot basado en ecuaciones lineales de oferta y demanda. El modelo supone dos escenarios base, competencia perfecta y competencia imperfecta.

Este modelo arroja resultados relacionados con los niveles de producción y consumo para cada región, cantidades intercambiadas y precios de equilibrio bajo los escenarios simulados. La solución del modelo se obtiene mediante un algoritmo de programación cuadrática.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

3.4 Definición de las Regiones

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El presente trabajo busca identificar el impacto que ha tenido la apertura comercial en el comercio mexicano del Espárrago, siendo el Tratado de Libre Comercio con América del Norte el Tratado Comercial de mayor peso económico y el Acuerdo de Cooperación con la Unión Europea el más reciente acuerdo comercial del país.

Cabe destacar que en estos dos Bloques Comerciales se encuentran los principales importadores y exportadores de Espárrago. China por su gran dominio en la agricultura e ingreso a la Organización Mundial de Comercio representa no solo un competidor fuerte para México, sino que pudiese llegar a eliminar por completo toda producción Mexicana y abastecer a USA (principal socio de México) y a la Unión Europea, por lo que es de vital importancia medir su grado de influencia. Del mismo modo Perú representa la competencia comercial más directa de México ya que se encuentra ubicado en el mismo continente y abastece al mismo país que México, Estados Unidos de Norteamérica. Los restantes productores de Espárrago quedarán comprendidos en Resto del Mundo.

3.5 Estimación de las Curvas de Oferta y Demanda

Como se establece en la Metodología, se calcularon funciones inversas lineales de Oferta y Demanda. Las variables que mejor explicaron las relaciones existentes en el mercado fueron: precio de oferta, precio de demanda, cantidades demandadas (consumo) y ofrecidas (producción), cantidades importadas y exportadas, rendimiento por hectárea y superficie sembrada. Dado que la cantidad demandada no es un dato directo, se procedió a la obtención del mismo. Calculando el consumo aparente por cada región analizada en base a la siguiente ecuación:

$$Q_{di} = Q_{si} + M_i - X_i$$

Donde:

Q_{di} Cantidad demandada por la región i (consumo aparente)

Q_{si} Cantidad producida por la región i

M_i Cantidad importada por la región i

X_i Cantidad exportada por la región i

Una vez obtenidos los niveles de consumo aparente, se calcularon las funciones inversas para la Oferta y la Demanda de cada región.

3.5.1 Oferta

La variable dependiente es el Precio de exportación (Pe_i) y la variable independiente la Producción Q_{si} (oferta), en algunos casos se utilizó como variables de ajuste las Exportaciones (Exp_i), la Superficie Sembrada (SUP_i) y el Rendimiento (RE_i). La ecuación resultante para la Oferta es:

$$Pe_i = \alpha + \beta_{11} X_{i1} + \beta_{12} X_{i2} + \beta_{13} X_{i3}$$

Donde:

X_i : ($Q_{si}, EXP_i, SUP_i, RE_i$) i = cada región del estudio

3.5.2 Demanda

Las variables que se utilizaron fueron, como variable dependiente, el precio de importación (P_i) y como variable independiente el consumo aparente anteriormente calculado Q_{di} (demanda). Como variables de ajuste se utilizaron las importaciones ($IMPORT_i$), superficie sembrada (SUP_i) y el rendimiento (RE_i).

La ecuación de la demanda es:

$$P_i = \alpha + \beta_{i1} X_{i1} + \beta_{i2} X_{i2} + \beta_{i3} X_{i3}$$

Donde:

$X_i = (Q_{di}, IMPORT_i, SUP_i, RE_i)$ $i =$ cada región del estudio

3.6 Estimación de Pendientes

Para estimar ambas pendientes se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados

Ordinarios mediante el programa computacional E-views. La estimación se realizó con un modelo lineal como el indicado en las ecuaciones de Oferta y

Demanda, agregándoles el término de error para considerar las variables que no fueron incluidas explícitamente en la ecuación, por lo que el modelo a estimar fue:

$$P_i = \alpha + \beta_{i1} X_{i1} + \beta_{i2} X_{i2} + \beta_{i3} X_{i3} + e$$

Donde:

$$P_i = (P_{e_i}, P_{i_i})$$

$X_i : (Q_{di}, Q_{si}, EXP_i, IMPORT_i, SUP_i, RE_i)$ $i =$ cada región del estudio

Durante el proceso de estimación se presentaron problemas de autocorrelación, para lo cual se empleo del método iterativo AR(1) y AR(2) (rezago en uno y dos periodos respectivamente).³⁴

Los datos necesarios para las estimaciones fueron obtenidos en la base de datos estadísticos mundiales de la FAO. La serie de tiempo que se empleo fue de 1970-2001, en algunos casos fue menor llegando a 1988-2001 con catorce periodos. La pendiente del Resto del Mundo no se estimó ya que cumplió la función de calibrar y ajustar el modelo.

3.6.1 Pendientes de Oferta.

Las pendientes estimadas para México, Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Unión Europea, China, Perú y Resto del Mundo, se muestran en la Tabla 28, éstas se sometieron a varias pruebas estadísticas para medir el grado de significancia y validez.

³⁴ Johnston, John. *Econometric Methods*. McGraw-Hill International Editions. 1991 Third edition.

Tabla 28. Pendientes de Oferta y Valores Estadísticos de las Regiones del Modelo.

Región	Pendiente Oferta	R ²	Prueba de t	Prueba de F
México	0.048850	0.71	2.83	23.91
USA	0.042413	0.62	3.54	24.33
Canadá	0.005601	0.59	0.01	12.43
U Europea	0.020164	0.77	4.00	24.33
China	0.003254	0.69	0.63	12.34
Perú	0.005812	0.82	4.25	26.49

En algunos casos como el de Canadá y Perú donde el grado de significancia de la prueba F no es alto, se compensan con los altos niveles en la prueba de T.

3.6.2 Pendientes de Demanda.

Para el caso de la oferta se tomaron los mismos períodos de tiempo que en la demanda y los problemas de autocorrelación que se llegaron a presentar se corrigieron mediante AR(1) y/o AR(2). A continuación se presenta la Tabla con los valores obtenidos.

Tabla 29. Pendientes de Demanda y Valores Estadísticos de las Regiones del Modelo.

Región	Pendiente de demanda	R2	Prueba de t	Prueba de F
México	-0.0544767	0.68	2.27	6.44
USA	-0.014988	0.76	2.22	9.05
Canadá	-0.042416	0.98	0.89	505.65
Unión Europea	-0.002640	0.72	2.23	9.56
China	-0.006362	0.65	1.14	3.80
Perú	-0.04567	0.68	2.18	7.48

3.7 Cálculo del Intercepto

Dado que en la mayoría de las pendientes estimadas se emplearon más de una variable independiente, el intercepto calculado por la regresión no representaba el verdadero valor donde la curva de oferta o demanda cortan al eje Y (precio).

Por lo que se calculó el intercepto para cada región, despejando el valor de α_1 de la función de Oferta o Demanda.

$\alpha_1 = P_i - \beta_i Q_i$ Donde se utilizaron valores promedios de P_i y Q_i así como las pendientes estimadas por las regresiones.

Tabla 30. Interceptos de Oferta y Demanda para las Regiones del Modelo.

	Oferta	Demanda
México	2 101.90	5 040.27
USA	250.86	6 994.69
Canadá	4 690.76	5 285.45
Unión Europea	577.32	5 633.89
China	-7 888.01	29 768.17
Perú	3 556.00	10 586.00
Resto del Mundo	3 863.13	12 400.00

3.8 Funciones de Oferta y Demanda

En base a los interceptos y pendientes obtenidas anteriormente, el siguiente paso es substituir dichos valores en las funciones de Oferta y Demanda para poder aplicar el modelo.

Las siguientes funciones de oferta y Demanda son las que se emplearon en el Modelo para realizar el análisis de los escenarios comerciales.

Tabla 31. Funciones de Oferta de las Regiones del Modelo.

Región	Función de Oferta
México	$P_o = 2101.90 + 0.048850Q_o$
Estados Unidos de Norteamérica	$P_o = 250.86 + 0.042413 Q_o$
Canadá	$P_o = 4690.76 + 0.005601 Q_o$
Unión Europea	$P_o = 577.32 + 0.020164 Q_o$
China	$P_o = -7888.01 + 0.003254 Q_o$
Perú	$P_o = 3556 + 0.005812 Q_o$
Resto del Mundo	$P_o = 3863.13 + 0.005811 Q_o$

Tabla 32. Funciones de Demanda de las Regiones del Modelo.

País	Función de Demanda
México	$P_d = 5040.27 - 0.0544767Q_d$
Estados Unidos de Norteamérica	$P_d = 6994.69 - 0.14988 Q_d$
Canadá	$P_d = 5285.45 - 0.042416 Q_d$
Unión Europea	$P_d = 5633.89 - 0.002640Q_d$
China	$P_d = 29768.17 - 0.006362 Q_d$
Perú	$P_d = 10586 - 0.04567Q_d$
Resto del Mundo	$P_d = 12400 - 0.045674 Q_d$

3.9 Costos de Transporte

Para la obtención de los costos de transporte se investigó en empresas que manejasen transporte multimodal a nivel mundial. Las dos empresas donde se

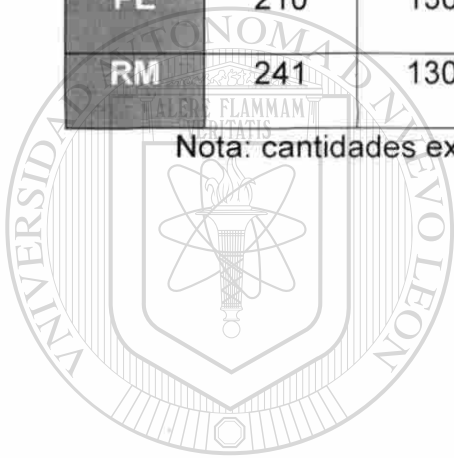
obtuvieron las mejores cotizaciones fueron Rulewave de México S.A. de C.V. y Grupo Proa S.A. de C.V., para obtener los costos de transporte de una región a otra, se buscó en el sitio de internet de Today's Market Price. Del mismo modo se utilizó como apoyo la tesis "Un Análisis de la Competitividad de la Naranja Mexicana a través de un Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos".³⁵

³⁵ Ortega Ojeda, Ruth. "Un Análisis de la Competitividad de la Naranja Mexicana a través de un Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos". Tesis de Maestría en Economía Industrial. Facultad de Economía. U.A.N.L. Monterrey, México, 2001.

Tabla 33. Costos de Transporte para el año 2000.

	MEX	USA	CAN	UE	CH	PE	RM
MX	85	137	150	120	200	175	207
USA	123	94	109	113	163	125	154
CAN	203	85	25	88	150	150	151
UE	144	135	75	38	100	125	85
CH	240	150	175	125	50	150	115
PE	210	150	163	113	150	50	250
RM	241	130	138	95	91	150	63

Nota: cantidades expresadas en dólares por tonelada.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.10 Aranceles y Tarifas

Los aranceles y tarifas que se emplearon para la aplicación del modelo se obtuvieron del World Tariff 2000, así como de los textos y listas del TLCAN y TLCUEM.

Tabla 34. Aranceles y Tarifas Mundiales al 2000.

	MEX	USA	CAN	UE	CH	PE	RM
MX	0	13 ³⁶	0	480	630	605	210
USA	290	0	0	330	380	380	210
CAN	320	480	0	330	410	410	409
UE	250	540	190	0	330	330	210
CH	180	290	100	150	0	170	210
PE	190	300	100	360	190	0	210
RM	130	210	100	480	130	130	0

Nota: aranceles y tarifas expresados en dólares por tonelada.

³⁶ Referente al cálculo del arancel impuesto a México por USA, se procedió a reajustar el valor, dado que el valor original no registraba comercio alguno con ese país. aunado al incremento que registró el precio Mexicano de exportación. se realizó un precio promedio así como aranceles promedios ponderados por las cantidades exportadas y el resultado fue el mismo. El valor de ajuste para el 2000 proporciona la dirección verdadera de los flujos mundiales registrados por la USDA.

3.11 Costos Totales

Con base al costo de transporte más el arancel que se tiene que pagar por ingresar el producto al país importador, se realizó la siguiente Tabla, la cual muestra la cantidad total a pagar en dólares por tonelada.

Tabla 35. Costos Totales al 2000.

	MEX	USA	CAN	UE	CH	PE	RM
MEX	85	150	250	600	830	805	417
USA	413	94	109	443	543	505	364
CAN	523	565	25	448	560	560	560
UE	394	675	265	38	430	455	295
CH	420	440	275	275	50	320	325
PE	400	180	263	480	340	50	460
RM	371	340	238	575	221	280	63

Al observar la Tabla se aprecia que los menores costos para exportar le pertenecen a México, con 150 dólares por tonelada para ingresar a EUA y 250 dólares por tonelada para ingresar a Canadá, Perú es el otro país que tiene costos de acceso no tan elevados con 180 y 263 dólares por tonelada para USA y Canadá. El punto clave para un bajo costo, es un precio de exportación bajo (mayor productividad), sin dejar de lado la enorme ayuda comercial que implica un Tratado de Libre Comercio.

CAPITULO 4

4.1 Resultados del Modelo

4.1.1 Descripción de Escenarios

Se realizaron quince escenarios comerciales, los cuales van desde condiciones de libre comercio mundiales hasta monopolio, esto con el fin de analizar el comportamiento productivo y comercial del Espárrago mexicano en el contexto internacional.

El primer escenario denominado "Escenario Base" incluye costos de transporte, aranceles y tarifas del 2000, más un veto comercial a China.³⁷ Este escenario fue el que sirvió como fuente para las demás variaciones comerciales al mercado mundial del Espárrago.

El segundo escenario es una variación del escenario base el cual elimina el veto de exportación a China, todo esto con las restricciones arancelarias existentes en el 2000.

³⁷ Se optó por no contemplar un veto total compra-venta a China, debido a que existe un registro de importaciones de éste país. además resulta de interés el observar que países o bloques comerciales le pudiesen exportar a China en el 2000. Cabe resaltar que el poder comercial de China es en el área de las exportaciones, por lo que el no vetar sus importaciones no afecta los fines del veto comercial.

El tercer escenario presenta una modificación en el "escenario base" en cuanto a la oferta de China, a la cual se le agregó un incremento del 10%. Aparte se eliminó el veto comercial para observar hacia dónde fluirían los excedentes de la producción China, todo esto con las restricciones arancelarias del 2000.

El cuarto escenario refleja las condiciones de mercado que se hubiesen dado en el 2000, con las condiciones de mercado de 1993, es decir, sin ningún Tratado Comercial para México, y veto comercial hacia China.

El quinto escenario muestra las condiciones comerciales que habría en el 2000 si ya estuviesen libres tanto el TLCAN como el TLCUEM, además de la existencia del veto comercial a China.

El sexto escenario presenta las condiciones del quinto con la diferencia de que se elimina el veto a China.

El séptimo escenario muestra un libre comercio entre el TLCAN, TLCUEM y entre México y China, todo esto en el 2000.

El octavo escenario es una variación del séptimo en el sentido de que el país que tiene libre comercio con China es Estados Unidos de Norteamérica.

El noveno escenario muestra un libre comercio entre los miembros del TLCAN y entre Perú y Estados Unidos de Norteamérica. El TLCUEM no está liberado y el veto comercial a China es eliminado.

El décimo escenario incorpora estructuras de competencia imperfecta al considerar un monopolio por parte de México, el veto comercial de China es eliminado y las condiciones arancelarias son las del escenario base.

El onceavo escenario al igual que el décimo considera un monopolio pero en este caso es de China.

El doceavo escenario al igual que los dos anteriores muestra monopolio, siendo en este caso Perú el único productor.

El escenario trece incorpora oligopolio entre México-USA-Perú-Unión Europea-China, todo esto en un contexto de libre comercio mundial.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El escenario catorce muestra un oligopolio entre México-Perú-China, con TLCAN, TLCUEM no liberados.

El escenario quince es el mismo que el catorce con la modificación del libre comercio para TLCAN y TLCUEM.

4.1.1.1 Escenario Uno

Denominado "Escenario Base", presenta las condiciones arancelarias entre las regiones del modelo y el resto del mundo, los flujos arrojados por dicho escenario se compararon con los flujos comerciales reales proporcionados por la Food and Agricultura Organization (FAO) a fin de calibrarlo y determinar su grado de correlación.

Los resultados obtenidos al realizar la comparación mostraron que existe una correlación de 0.9995 en cantidades demandadas y ofertadas, lo cual indica que el modelo base es una aproximación bastante confiable a la realidad, en cuanto a los flujos comerciales entre los países, el modelo base se ajustó para así poder establecer niveles de comercio máximos entre México y Estados Unidos, cabe recordar que en el 2000, México exportó a ese país

38 134 toneladas, mismas que difieren de las 43 333.77 toneladas que registra el modelo.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La razón por la cual se ajustó el modelo a que registrara el mayor comercio comercial entre México y USA es debido a que existen varios envíos mexicanos que se realizaron en los periodos en que USA tiene tarifa cero, del mismo modo Perú principal competidor mexicano en el mercado norteamericano realiza más del 90% de sus exportaciones en este periodo, por lo cual para poder tener una idea más clara se ajustó el comercio entre USA-México y USA-Perú, así de este modo ambos países latinoamericanos se

encontrarían comerciando con aranceles, y las variaciones que se muestren en los demás escenarios podrán dar un panorama más claro sobre el peso competitivo de Perú y la realidad comercial de México ante el grande del TLCAN.

Cabe mencionar que los países destino de exportaciones mexicanas son en primer lugar USA, en segundo Canadá (esto en cantidades menores a las 10 toneladas), Unión Europea (al igual que Canadá no registró comercio mayor a las 100 toneladas), Japón (las exportaciones a este país se hacen vía Estados Unidos por lo cual no quedan registradas para México) y en cantidades mínimas al resto del mundo.

En la Tabla 36 se aprecian las cantidades y flujos comerciales entre las regiones del modelo, en donde el mayor intercambio comercial lo tiene México con Estados Unidos, los flujos comerciales de este último se dirigen hacia Canadá lo cual va de acorde con los datos registrados en el Departamento de Comercio los cuales indican un comercio de 7 493 toneladas.

Tabla 36. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Uno.

Pais	FAO demanda	Demanda Esc Base	FAO oferta	Oferta Esc Base
México	7,108.00	7,108.06	50,441.00	50,441.83
USA	152,035.00	152,035.42	103,060.00	103,060.93
Canadá	13,072.00	13,072.12	2,717.00	2,717.94
Unión Europea	234,054.00	234,055.62	218,243.00	218,243.56
China	3,912,689.00	3,912,635.47	3,907,901.00	3,907,189.05
Perú	131,347.00	131,360.38	168,356.00	168,613.76
Resto Mundo	164,129.00	164,589.10	163,716.00	164,589.10
Totales	4,614,434.00	4,614,856.16	4,614,434.00	4,614,856.16

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

El caso de la Unión Europea indica un comercio hacia el interior de la misma, por su parte China al no abastecerse por sí sola requiere de importaciones, mismas que el sistema adjudica a Perú, siendo éste el que mayor comercio internacional registra al ser cuatro los destinos de sus flujos; en primer lugar se abastece a sí mismo, en segundo destina 15 994.897 toneladas a USA, recordemos que según el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, las importaciones a Perú en el 2000 fueron por 29 874 toneladas, lo cual indica que alrededor de 14 000 toneladas no fueron registradas hacia EUA y probablemente se registraron hacia la Unión Europea, con la cual según el escenario comerció 15 812 toneladas y con China 5 446 toneladas.

Al observar al Resto del Mundo se observa que no posee comercio alguno con los principales países exportadores e importadores, esto puede ser debido a la poca producción que cada país integrante de esta agrupación tiene

así como los bajos o altos precios de mercado lo cual le impide competir por mercado y sólo se abastecen entre sí mismos.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En la Tabla 37 se muestra el destino de los flujos comerciales por País y Bloque, así como el consumo interno de cada uno.

Tabla 37. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Uno.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTADO
MX	7108.055	43333.77						50441.825
USA		92706.75	10354.179					103060.929
CAN			2717.936					2717.936
UE				218243.561				218243.561
CH					3907189.05			3907189.05
PE		15994.897		15812.06	5446.419	131360.383		168613.759
RE							164589.104	164589.104
TOTAL DEMANDA	7108.055	152035.417	13072.115	234055.621	3912635.47	131360.383	164589.104	4614856.16

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

A continuación se muestran los precios por tonelada obtenidos por el modelo, éstos no son representativos de los precios de demanda reales en donde su correlación es de -0.55 y en cuestión de oferta sí son confiables con una correlación de 0.95.

Tabla 38. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Uno.

País	Precios Demanda Esc Base	Precios Oferta Esc Base
México	4650.983	4565.983
USA	4715.983	4621.983
Canadá	4730.983	4705.983
Unión Europea	5015.983	4977.983
China	4875.983	4825.983
Perú	4584.983	4535.983

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por toneladas.

4.1.1.2 Escenario Dos

El escenario dos es igual al escenario base, sólo que no se tiene el veto comercial a China, el escenario no muestra variaciones en resultados, es decir, el hecho de que se dé o no se dé dicho veto comercial no implica cambio alguno en cantidades comercializadas ni en la dirección de éstas. Cabe destacar que con los niveles de consumo aparente del 2000, China por sí solo no era capaz de abastecerse, por lo que requirió importar, esto es de importancia ya que si se hubiese registrado excedentes en la producción, el veto comercial de exportar sí hubiese generado diferencias al eliminarse.

4.1.1.3 Escenario Tres

Este escenario muestra una situación de TLCAN y TLCUEM en vigencia, un aumento del 10% en la producción China, lo que genera excedentes listos a ser exportados y precisamente se considera la eliminación del veto comercial que impedía las exportaciones chinas.

La correlación de este escenario en relación al escenario base, es de 0.9439 para las cantidades demandadas y de 0.8862 para las cantidades ofertadas, lo cual se acerca bastante al escenario inicial.

En la Tabla 39 se muestran las cantidades demandadas y la oferta de los países analizados en comparación con el Escenario Base, en donde se observa que al incrementar en 10% la producción China, las demandas de los demás países se incrementaron como a continuación se muestra: México en 34%, USA en 5%, Canadá en 56%, la Unión Europea en 97%, Perú en 2% y el Resto del Mundo en 5%, lo que indica que la Unión Europea es quien registra una reacción positiva mayor al incremento del producto en el mercado.

Tabla 39. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Tres

País	Demanda Esc Base	Demanda Esc 3	Oferta Esc Base	Oferta Esc 3
México	7,108.06	9,570.49	50,441.83	47,681.12
USA	152,035.42	161,033.30	103,060.93	99,881.24
Canadá	13,072.12	20,495.26	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	461,275.42	218,243.56	188,494.49
China	3,912,635.47	3,912,690.52	3,907,189.05	4,298,691.73
Perú	131,360.38	134,312.92	168,613.76	145,410.00
Resto Mundo	164,589.10	173,706.64	164,589.10	92,925.98
Totales	4,614,856.16	4,873,084.56	4,614,856.16	4,873,084.56

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En cuanto a las cantidades producidas(Oferta), se ven afectadas en manera negativa teniendo una disminución de: México 5%, USA 3%, Canadá desaparece su producción, todo el consumo aparente es importado, la Unión Europea disminuyó en 13%, Perú en 13% y el Resto del Mundo en 43%. Esto muestra que al aumentar el consumo aparente de la Unión Europea, este aumento no fue respaldado por el incremento en producción, por lo que el excedente en consumo es importado.

Por su parte Perú al tener un incremento del 2% en consumo pero una disminución del 13% en producción, reduce su excedente productivo por lo que sus cantidades exportables disminuyen. El Resto del mundo como era de esperarse por su poca producción, presenta la mayor disminución en cantidad producida con el 43%, lo cual disminuye su consumo interno.

En la Tabla 40 se muestran las cantidades y destino de los flujos comerciales, en donde en comparación con los destinos del Escenario Base cambiaron de la manera siguiente: México disminuye sus exportaciones a USA en 12%, USA no registra comercio con Canadá, China registra comercio con: USA por 11 944 toneladas, abastece por completo a Canadá, a la Unión Europea le exporta el 59% de su consumo aparente y al Resto del Mundo le exporta el 46% de su consumo. Por su parte Perú disminuye en 30% sus exportaciones a USA, en un 100% a la Unión Europea y China.

Tabla 40. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Tres.

PAIS /BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX	9570.491	38110.632						47681.123
USA		99881.237						99881.237
CAN								0
UE				188494.49				188494.49
CH		11944.36	20495.264	272780.92	3912690.52		80780.656	4298691.72
PE		11097.072				134312.924		145409.996
RE							92925.984	92925.984
TOTAL DEMANDA	9570.491	161033.301	20495.264	461275.41	3912690.52	134312.924	173706.64	4873084.55

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Por lo que podemos destacar que afecta más a Perú, que China incremente su producción y pueda exportar, ya que pierde gran parte de su mercado exportador, mientras que México pierde sólo el 12% y se abastece a sí mismo.

En cuestión de precios, con relación a los precios del Escenario Base, muestran una correlación de 0.9298 en el precio de demanda y de 0.9987 en el precio de oferta. (ver Tabla 41)

Tabla 41. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Tres.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4516.123	4431.123
USA	4581.123	4487.123
Canadá	4416.123	4690.760
Unión Europea	4416.123	4378.123
China	4191.123	4141.123
Perú	4451.123	4401.123

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por toneladas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En los precios de demanda, China posee el menor precio, seguido por Canadá y la Unión Europea, los precios más bajos de oferta los tuvo China, la Unión Europea, Perú y México, la diferencia entre el precio de China y el de México son 290 dólares por tonelada.

4.1.1.4 Escenario Cuatro

Este escenario considera como se menciono antes, las condiciones arancelarias de 1993 con las cantidades de demanda y oferta del 2000. Esto para observar hacia donde se dirigirían los flujos comerciales y en que cantidades.

La correlación que se encontró en éste escenario fue de 0.9830 para las cantidades y de 0.9914 para las cantidades ofertadas. Lo cual expresa que existe una muy buena aproximación al Escenario Base. En la Tabla 42 se muestran dichas cantidades y su comparación.

Tabla 42. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Cuatro.

Pais	Demanda Esc Base	Demanda Esc 4	Oferta Esc Base	Oferta Esc 4
México	7,108.06	6,699.64	50,441.83	50,899.71
USA	152,035.42	130,727.18	103,060.93	110,590.88
Canadá	13,072.12	11,864.34	2,717.94	11,864.34
Unión Europea	234,055.62	286,189.03	218,243.56	211,417.92
China	3,912,635.47	3,910,792.43	3,907,189.05	3,910,792.43
Perú	131,360.38	129,841.69	168,613.76	180,549.03
Resto Mundo	164,589.10	164,589.10	164,589.10	164,589.10
Totales	4,614,856.16	4,640,703.41	4,614,856.16	4,640,703.42

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Con los aranceles y costos de 1993, las cantidades demandadas de los países analizados disminuyó a excepción de la Unión Europea, quien mostró un incremento del 22%; la disminuciones de los demás fueron de: México 5%, USA 14%, Canadá 9%, China 0.04%. Por su parte el Resto del Mundo no mostró cambios.

En las cantidades producidas (oferta), el escenario arrojó cinco países con incrementos: México incrementó en 0.09%, USA 7%, Canadá aumentó en 336%, China 0.09% y Perú en 7%. Mientras que la Unión Europea registró una disminución del 3% y el Resto del Mundo no mostró cambio alguno.

Tabla 43. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Cuatro.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX	6699.637	20136.305		24063.77				50899.712
USA		110590.879						110590.879
CAN			11864.34					11864.34
UE				211417.921				211417.921
CH					3910792.43			3910792.43
PE				50707.339		129841.69		180549.029
RE							164589.104	164589.104
TOTAL DEMANDA	6699.637	130727.184	11864.34	286189.03	3910792.43	129841.69	164589.104	4640703.41

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En la Tabla 43 se pueden apreciar los flujos comerciales y el consumo aparente registrado por el escenario. Los cambios de los flujos en relación al Escenario Base fueron los siguientes: las cantidades exportadas por México a Estados Unidos disminuyeron en un 53% y se registró comercio con la Unión Europea por 24 063 toneladas. Estados Unidos deja de exportar a Canadá, por su parte Perú deja de exportar a Estados Unidos e incrementa el comercio con la Unión Europea en 220%.

Estos resultados indican que si México no tuviese las condiciones favorables de tratados comerciales afectaría el comercio con Estados Unidos, y a su vez sería el único abastecedor del mismo. Por otro lado incursionaría en el mercado europeo siendo nuevamente el principal competidor de Perú. Cabe destacar que México, al igual que Canadá y China, abastecen su propio consumo.

Los precios por tonelada mostraron una correlación con los precios del Escenario Base de 0.9787 para los precios de demanda y de -0.0119 para los de oferta. En la Tabla 44 se muestra que el mayor registro para precio de demanda y oferta fue de Estados Unidos, lo que indica que al ser México el único abastecedor, obtendría un buen pago por su producto. El segundo país con mayor precio de demanda es China, seguido por la Unión Europea, por lo que son USA y la UE, los mercados a abastecer, dado que China se auto-abasteció.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tabla 44. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Cuatro.

Pais	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4673.351	4588.351
USA	5035.351	4941.351
Canadá	4782.212	4757.212
Unión Europea	4878.351	4840.351
China	4887.709	4837.709
Perú	4655.351	4605.351

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por toneladas.

4.1.1.5 Escenario Cinco

Este escenario incorpora al Escenario Base la liberación de las tarifas y aranceles para el TLCAN y TLCUEM pero no elimina el veto comercial de China y los resultados que se generaron fueron los siguientes: en cantidades demandadas se registró disminución de 38% para México, de 2% en USA, 9% en Canadá, de 0.04% en China y de 0.94% en Perú, mientras que la Unión Europea fue el único que registró un incremento, siendo éste del 15% en cantidad demandada. El grado de aproximación al Escenario Base fue de 0.99 para las cantidades demandadas y ofertadas.

Por el lado de la producción (Oferta), el único país que registró disminución fue la Unión Europea con 2% menos. Los demás obtuvieron incrementos, siendo éstos: 9% México, 1% USA, 336% Canadá, 0.09% China y Perú el 5%, el resto del Mundo no mostró variación ni en demanda ni en oferta.

Tabla 45. C cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Cinco.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 5	Oferta Esc base	Oferta Esc 5
México	7,108.06	4,358.78	50,441.83	55,309.74
USA	152,035.42	148,261.08	103,060.93	104,394.71
Canadá	13,072.12	11,864.34	2,717.94	11,864.34
Unión Europea	234,055.62	268,980.69	218,243.56	213,670.95
China	3,912,635.47	3,910,792.43	3,907,189.05	3,910,792.43
Perú	131,360.38	130,121.88	168,613.76	178,347.03
Resto Mundo	164,589.10	164,589.10	164,589.10	164,589.10
Totales	4,614,856.16	4,638,968.30	4,614,856.16	4,638,968.30

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En la Tabla 46 se muestran los flujos comerciales y consumos internos de los países analizados. Al comparar la dirección de los flujos y las cantidades de los mismos con el Escenario Base se obtiene que los cambios que genera la aplicación de libre comercio en TLCAN y TLCUEM son: el principal es que México es completamente abastecido por Estados Unidos y el comercio con este último desaparece, fluyendo el total de la producción a la Unión Europea. Esto es de gran importancia dado que en este escenario se muestra que el TLCAN no fue bueno para México como se pensaba, se tuvieron unos cuantos años de buen comercio, pero después los niveles mexicanos no fueron suficientemente grandes para permanecer en el mercado estadounidense.

Tabla 46. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Cinco.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX				55309.744				55309.744
USA	4358.776	100035.936						104394.712
CAN			11864.34					11864.34
UE				213670.947				213670.947
CH					3910792.43			3910792.43
PE		48225.145				130121.882		178347.027
RE							164589.104	164589.104
TOTAL DEMANDA	4358.776	148261.081	11864.34	268980.691	3910792.43	130121.882	164589.104	4638968.3

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

También es destacable que el Tratado Comercial que favorece a las exportaciones mexicanas es el apenas firmado TLCUEM, y como se venía indicando en el análisis por país (Capítulo Dos), Perú venía presionando fuertemente a las exportaciones mexicanas, y con la aplicación de tasas libres

en TLCAN y TLCUEM, vemos como se queda completamente con el mercado estadounidense, esto aún sin tener ningún Tratado Comercial.

Por su parte Estados Unidos deja de enviar Espárrago a Canadá dado que ahora su mercado destino es el de México. La Unión Europea no muestra cambios en cuanto a exportaciones ya que todas se quedan en la misma, es en importaciones donde cambia de abastecedor, siendo México el único.

China deja de importar y logra abastecerse completamente y Perú pierde dos mercados, el Europeo y el Chino, quedándose como único abastecedor de USA. Resto de Mundo no muestra cambios en sus intercambios comerciales siendo todos hacia el interior del mismo.

En la Tabla 47 se muestran los precios de Oferta y Demanda del escenario, mismo que muestra una correlación de 0.9853 en precio de demanda y de 0.9886 en el de oferta, todo ello en relación a los precios del Escenario Base. Se puede observar que la Unión Europea es quien posee el precio de importación más alto, siendo China el segundo y México el tercero, al momento de abastecer el faltante de producción en la UE, México no da oportunidad a que otro país venda además de contar con trato preferencial.

Por su parte Estados Unidos aprovecha la coyuntura que le brinda el TLCAN y su liberación, abasteciendo así el consumo mexicano. El país que posee el menor precio de importación es Perú, del mismo modo su precio de

exportación es el menor registrado por lo que al único país que abastece es USA, ganando menos pero incrementando su volumen exportado. El caso de Perú ya se había mencionado con anterioridad, que estaba abasteciendo cada vez más al mercado estadounidense pero que el valor de sus exportaciones era menor que el de México.

Tabla 47. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Cinco.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4801.553	4803.781
USA	4772.553	4678.553
Canadá	4782.212	4757.212
Unión Europea	4923.781	4885.781
China	4887.709	4837.709
Perú	4642.553	4592.553

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por toneladas.

4.1.1.6 Escenario Seis

En este escenario se repiten las condiciones del escenario cinco, con la única modificación de la eliminación del veto comercial a China. Los resultados que arrojó fueron exactamente los mismos que el escenario anterior, lo cual indica que China con los niveles de producción y consumo del 2000, no representa ningún riesgo comercial ante la apertura de los tratados y la liberación del comercio chino.

4.1.1.7 Escenario Siete

Este escenario muestra un libre comercio entre los miembros del TLCAN y TLCUEM, así como entre México y China. El grado de correlación que obtuvo el escenario fue de 0.990 para cantidades demandadas y 0.992 para cantidades ofertadas.

Con base en la Tabla 48 se obtuvo que los cambios que se dieron en consumo y producción frente al Escenario Base fueron: disminuciones en el consumo aparente, siendo éstas de 38% para México, 2% USA, 9% en Canadá, 0.04% en China y 0.91% en Perú. La Unión Europea es la única que muestra un incremento en su consumo siendo éste del 15%.

Tabla 48. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Siete.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 7	Oferta Esc base	Oferta Esc 7
México	7,108.06	4,356.13	50,441.83	55,309.74
USA	152,035.42	148,251.42	103,060.93	104,398.13
Canadá	13,072.12	11,864.34	2,717.94	11,864.34
Unión Europea	234,055.62	268,980.69	218,243.56	213,670.95
China	3,912,635.47	3,910,792.43	3,907,189.05	3,910,792.43
Perú	131,360.38	130,162.50	168,613.76	178,371.93
Resto Mundo	164,589.10	164,589.10	164,589.10	164,589.10
Totales	4,614,856.16	4,638,996.62	4,614,856.16	4,638,996.62

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En cuanto a las cantidades producidas (oferta) se registraron aumentos de 9% en México, 1% en USA, 336% en Canadá, 0.09% en China y del 5% en Perú. Nuevamente Resto del Mundo no muestra cambios en demanda ni en oferta.

Analizando los flujos y direcciones de éstos se observa que tienen la misma dirección y cantidad que los dos escenarios anteriores, teniendo modificaciones mínimas en las cantidades comercializadas. Esto indica que si existieran aranceles cero entre México y China, no afectaría el rumbo de las exportaciones mexicanas, ni ocasionaría una exportación por parte de China hacia México. (Ver Tabla 49)

Tabla 49. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Siete.

PAIS /BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX				55,309.74				55,309.74
USA	4,356.13	100,041.99						104,398.13
CAN			11,864.34					11,864.34
UE				213,670.95				213,670.95
CH					3,910,792.43			3,910,792.43
PE		48,209.43				130,162.50		178,371.93
RE							164,589.10	164,589.10
TOTAL DEMANDA	4,356.13	148,251.42	11,864.34	268,980.69	3,910,792.43	130,162.50	164,589.10	4,638,996.62

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En cuanto a precios por tonelada, se observó que es la Unión Europea quien mejor vende el Espárrago, seguido por China y después por México, vale destacar que los dos primeros realizan un comercio hacia el interior. En cuanto al precio de importación, fue nuevamente la Unión Europea quien pagó más por tonelada, seguido por China y México. Esto explica por que México prefiere exportar a la UE que a USA. Así también resultó que Perú recibe el menor precio por sus exportaciones, lo cual corrobora lo ya mencionado que exporta mucho pero a un precio muy bajo, por lo que sus ingresos son pocos.

La correlación que se dio con el Escenario Base fue de 0.9853 para el precio de demanda y de 0.9820 para el de oferta.

Tabla 50. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Siete.

Pais	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4801.698	4803.781
USA	4772.698	4678.698
Canadá	4782.212	4757.212
Unión Europea	4923.781	4885.781
China	4885.781	4837.709
Perú	4642.698	4592.698

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por toneladas.

4.1.1.8 Escenario Ocho

Es similar al escenario siete (libre comercio en TLCAN y TLCUEM) sólo con la diferencia de que el país que tiene libre comercio con China es Estados Unidos de Norteamérica. El grado de correlación que tiene el escenario es de 0.9893 para las cantidades demandadas y de 0.9906 para las ofertadas.

En la Tabla 51 se muestran las cantidades de consumo aparente(demanda) y producción(oferta) que da como resultado el escenario. Al compararlas con el Escenario Base, se obtiene que en cuanto a las cantidades demandadas se dio una disminución de: 44% en México, 3% en USA, 9% en Canadá y 1% en Perú, en cuando a la Unión Europea y China, éstos reportaron aumento en su consumo por 15% y 0.056% respectivamente.

Tabla 51. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Ocho.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 8	Oferta Esc base	Oferta Esc 8
México	7,108.06	3,986.91	50,441.83	55,309.74
USA	152,035.42	146,902.28	103,060.93	104,874.89
Canadá	13,072.12	11,864.34	2,717.94	11,864.34
Unión Europea	234,055.62	268,980.69	218,243.56	213,670.95
China	3,912,635.47	3,914,846.17	3,907,189.05	3,902,866.83
Perú	131,360.38	129,019.21	168,613.76	187,012.85
Resto Mundo	164,589.10	164,589.10	164,589.10	164,589.10
Totales	4,614,856.16	4,640,188.70	4,614,856.16	4,640,188.70

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Referente a las cantidades producidas, los aumentos se dieron así: 9% México, 1% USA, 336% Canadá y 11% Perú. La Unión Europea y China registraron disminuciones por 2% y 0.11% respectivamente.

Al realizar el análisis de los flujos y su dirección en comparación con los del Escenario Base, (Ver Tabla 52) los resultados que arrojó fueron similares al escenario anterior en dirección y cantidades de los flujos, sólo con pequeñas pero importantes modificaciones, en el escenario anterior USA le exportaba 4 356 toneladas a México, en éste al disminuir el consumo de México, disminuye la cantidad exportada por USA a 3 986 toneladas, del mismo modo al disminuir el consumo de USA, el excedente en producción es reorientado a China exportándole 11 979 toneladas. Perú incrementa sus envíos a USA, aprovechando que éste disminuyó su venta al interior del mismo.

Tabla 52. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Ocho.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX				55,309.74				55,309.74
USA	3,986.91	88,908.64			11,979.34			104,874.89
CAN			11,864.34					11,864.34
UE				213,670.95				213,670.95
CH					3,902,866.83			3,910,792.43
PE		57,993.64				129,019.21		178,347.03
RE							164,589.10	164,589.10
TOTAL DEMANDA	3,986.91	146,902.28	11,864.34	268,980.69	3,914,846.17	129,019.21	164,589.10	4,640,188.70

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

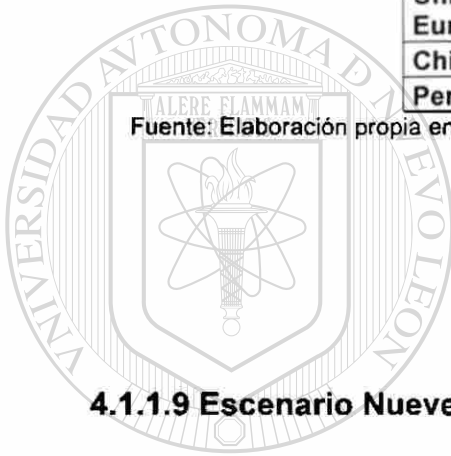
Con relación a los precios por tonelada, la correlación existente es de 0.98 para el precio de demanda y 0.97 para el de oferta. La Unión Europea fue quien registró el mayor aumento en ambos precios con relación a los del Escenario Base, aumentando en 92 dólares por tonelada.

Para México es redituable que exista libre comercio del Espárrago entre China y USA, ya que incrementa el precio de importación de la Unión Europea, y al ser México su único abastecedor, las ganancias por exportación son mayores.

Tabla 53. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Ocho.

Pais	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4821.919	4803.781
USA	4792.919	4698.919
Canadá	4782.212	4757.212
Unión Europea	4923.781	4885.781
China	4861.919	4811.919
Perú	4692.919	4642.919

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.



4.1.1.9 Escenario Nueve

UANL

Este escenario en particular muestra cómo afectaría a México si existiese libre comercio entre Perú y USA, estando libre el TLCAN más no el TLCUEM, y liberando el veto a China.

Los cambios en cantidades demandadas y ofertadas fueron de la siguiente manera: se registró aumento en un 3% para México, 1% USA y 4% en Canadá. Las disminuciones fueron de 0.89% en la Unión Europea, de 0.022% en China y de 0.09% en Perú.

Para las cantidades demandadas los aumentos fueron en un 0.125% para la Unión Europea, de 0.043% en China y de 0.56% en Perú. Las disminuciones se dieron en un 100% para Canadá, 0.46% México y 0.56% USA. (Ver Tabla 54)

Tabla 54. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Nueve.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 9	Oferta Esc base	Oferta Esc 9
México	7,108.06	7,317.70	50,441.83	50,206.79
USA	152,035.42	153,668.83	103,060.93	102,483.71
Canadá	13,072.12	13,696.45	2,717.94	
Unión Europea	234,055.62	231,965.31	218,243.56	218,517.24
China	3,912,635.47	3,911,768.06	3,907,189.05	3,908,884.94
Perú	131,360.38	131,239.57	168,613.76	169,563.25
Resto Mundo	164,589.10	164,589.10	164,589.10	164,589.10
Totales	4,614,856.16	4,614,245.02	4,614,856.16	4,614,245.02

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Analizando el consumo aparente y las exportaciones, se puede ver que al no existir otra alternativa comercial para México, realiza todo su intercambio comercial en el TLCAN; sin embargo, al existir libre comercio Perú-USA, las cantidades exportadas a USA con relación al Escenario Base, disminuyen en un 32% y las cantidades exportadas a USA por Perú aumentan en un 37%.

Al disminuirse las exportaciones mexicanas a USA el excedente productivo se reorienta a Canadá, eliminando así el flujo existente entre USA y este último. La actividad comercial de Perú con China disminuye en un 47% y con la Unión Europea en 15%. Esto demuestra que al empezar a acaparar el mercado estadounidense, Perú empieza a disminuir su presencia en los demás

mercados, mismos que pagan más que USA, siendo esto una gran oportunidad para los exportadores mexicanos. (Ver Tabla 55)

Tabla 55. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Nueve.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX	7,317.70	29,192.64	13,696.45					50,206.79
USA		102,483.71						102,483.71
CAN								0.00
UE				218,517.24				218,517.24
CH					3,908,884.94			3,908,884.94
PE		21,992.48		13,448.07	2,883.13	131,239.57		169,563.25
RE							164,589.10	164,589.10
TOTAL DEMANDA	7,317.70	153,668.83	13,696.45	231,965.31	3,911,768.06	131,239.57	164,589.10	4,614,245.02

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Al observar los precios por tonelada de la Tabla 56 los cuales tienen una correlación de 0.9972 para el precio de demanda y de 0.9976 para el de oferta, se muestra nuevamente que es la Unión Europea el Bloque que posee los precios más altos de importación así como de exportación, Perú al exportarle menos disminuye sus ganancias ya que USA es el tercer país que mejor paga el Espárrago. Por su parte México al no tener como opción comercial a la UE por sus altos costos, opta por USA y Canadá, tercer y cuarto país con mejor precio de demanda, y México se ubica en la cuarta posición en ingresos por sus exportaciones.

Tabla 56. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Nueve.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4639.502	4554.502
USA	4691.502	4597.502
Canadá	4704.502	4690.76
Unión Europea	5021.502	4983.502
China	4881.502	4831.502
Perú	4591.502	4541.502

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

4.1.1.10 Escenario Diez

A partir de este escenario y hasta el escenario quince, se plantean condiciones de competencia imperfecta, siendo éste el caso de un monopolio por México. La correlación del escenario monopolístico fue muy poco cercano a la realidad, siendo de 0.0526 para las cantidades demandadas y de -0.0308 para las ofertadas, lo cual indica que el mercado mundial del Espárrago está lejos de funcionar como monopolio mexicano.

A continuación se muestran las tablas de demandas y ofertas, así como de comercio para que se aprecie mejor lo antes mencionado. Se observa como al ser China el máximo consumidor a nivel mundial acapara la producción mexicana. La cual según resultados del escenario aumentó en 381% al ser monopolio.

Tabla 57. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Diez.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 10	Oferta Esc base	Oferta Esc 10
México	7,108.06	0.00	50,441.83	243,029.32
USA	152,035.42	0.00	103,060.93	0.00
Canadá	13,072.12	0.00	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	0.00	218,243.56	0.00
China	3,912,635.47	243,029.32	3,907,189.05	0.00
Perú	131,360.38	0.00	168,613.76	0.00
Resto Mundo	164,589.10	0.00	164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	243,029.32	4,614,856.16	243,029.32

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Tabla 58. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Diez.

PAIS /BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX					243029.323			243029.323
USA								0
CAN								0
UE								0
CH								0
PE								0
RE								0
TOTAL DEMANDA	0	0	0	0	243029.323	0	0	243029.323

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Como puede observarse, los precios se salen completamente de rango y el incremento en el precio mexicano de oferta es por 466%.

Tabla 38. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Diez.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	25930.865	25845.865
USA	25995.865	0
Canadá	26095.865	0
Unión Europea	26445.865	0
China	26675.865	0
Perú	26650.865	0

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

4.1.1.11 Escenario Once

Al igual que el Escenario Diez, muestra un monopolio solo que ahora el único productor es China. También la semejanza con los valores del Escenario Base no existe teniendo una correlación de -0.0180 para cantidades demandadas y de 0.2918 para cantidades ofertadas.

China es el principal productor de Espárrago produciendo cerca del 85% mundial, por lo que al ser el único productor, sí puede abastecer a más de un país, esto es si no decide consumir.

En la Tabla 60 se muestran las demandas de los países ante la oferta de China y se obtiene que la demanda mexicana se incrementa en 380%, la estadounidense en 24%, la canadiense en 272%, la de la Unión Europea en 262%, la de China desaparece, la demanda de Perú disminuye en 21% y la del Resto del Mundo disminuye en 25%. Al analizar los resultados se observa por qué este escenario no es cercano a la realidad, ya que el Espárrago en México es una hortaliza poco consumida ya que no es accesible para todos los niveles sociales.

Sin embargo al observar la Tabla 62, se tiene que los precios de demanda que enfrenta México son los más bajos, es por ello el gran aumento en su consumo, ya que según el escenario el precio del kilo de Espárrago que

compra México a China es de doce centavos de dólar, mucho más bajo que un kilo de limón producido en México.

Tabla 60. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Once.

Pais	Demanda Esc base	Demanda Esc 11	Oferta Esc base	Oferta Esc 11
México	7,108.06	34,180.84	50,441.83	0.00
USA	152,035.42	189,431.00	103,060.93	0.00
Canadá	13,072.12	48,733.30	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	848,974.16	218,243.56	0.00
China	3,912,635.47	0.00	3,907,189.05	1,346,698.90
Perú	131,360.38	102,785.86	168,613.76	0.00
Resto Mundo	164,589.10	122,593.75	164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	1,346,698.90	4,614,856.16	1,346,698.90

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En la Tabla 61 se muestra la distribución de la oferta China.

Tabla 61. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Once.

PAIS /BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX								0
USA								0
CAN								0
UE								0
CH	34180.835	189430.997	48733.303	848974.16		102785.85	122593.747	1346698.89
PE								0
RE								0
TOTAL DEMANDA	34180.835	189430.997	48733.303	848974.16	0	102785.85	122593.747	1346698.89

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Al observar los precios tan bajos que enfrentaría el mercado ante un monopolio chino, se puede pensar que el costo de producirlo es mínimo, se recordará que China es el Principal Cosechador y Productor, por lo que al ser tanto el volumen que se genera, el costo es irrisorio.(Ver Tabla 62)

Tabla 62. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Once.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	129.306	0
USA	1316.306	0
Canadá	1151.306	0
Unión Europea	1151.306	0
China	926.306	1346698.9
Perú	1196.306	0

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

4.1.1.12 Escenario Doce

Al igual que los dos escenarios anteriores muestra una situación de monopolio siendo ahora Perú el abastecedor.(Ver Tabla 64) El grado de correlación que se tuvo fue de 0.2302 en cantidades demandadas y de -0.1571 en cantidades ofertadas.

En la Tabla 63 se muestran dichas cantidades y se observa que al igual que el caso donde México es monopolista, toda la oferta de Perú se orienta a China.

Tabla 63. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Doce.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 12	Oferta Esc base	Oferta Esc 12
México	7,108.06		50,441.83	
USA	152,035.42		103,060.93	
Canadá	13,072.12		2,717.94	
Unión Europea	234,055.62		218,243.56	
China	3,912,635.47	1,062,599.39	3,907,189.05	
Perú	131,360.38		168,613.76	1,062,599.39
Resto Mundo	164,589.10		164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	1,062,599.39	4,614,856.16	1,062,599.39

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Tabla 64. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Doce.

PAÍS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX								0
USA								0
CAN								0
UE								0
CH								0
PE					1062599.39			1062599.39
RE								0
TOTAL DEMANDA	0	0	0	0	1062599.39	0	0	1062599.39

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Tabla 65. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Doce.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	16307.655	0
USA	16087.655	0
Canadá	16170.655	0
Unión Europea	16387.655	0
China	16247.655	0
Perú	15957.655	15907.655

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

4.1.1.13 Escenario Trece

Este escenario incorpora oligopolio entre México-USA-Perú-Unión Europea-China, junto con aranceles cero para todos los países y se obtuvo que es el que más se aproxima al Escenario Base, registrando una correlación de 0.8227 en cantidades demandadas y de 0.8128 en cantidades ofertadas.

En la Tabla 66 se muestran los resultados en demanda y oferta que generó el escenario y al compararlos con el Escenario Base se obtiene que: en cuanto a cantidades demandadas todos los países registraron disminución en su consumo siendo ésta de 85% para México, 27% USA, 62% en Canadá, 15% en la Unión Europea, 17% en China, 21% en Perú y 18% en el Resto del mundo.

De igual manera las cantidades producidas disminuyeron para todos los países siendo las mayores para Canadá y Resto del mundo quienes dejan de producir, seguidos por la Unión Europea y China quienes reportan una disminución del 17% y 16% respectivamente, Perú con 13% menos, USA con un 11% menos y México con un 5% menos.

Tabla 66. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Trece.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 13	Oferta Esc base	Oferta Esc 13
México	7,108.06	1,062.84	50,441.83	47,484.13
USA	152,035.42	109,658.29	103,060.93	91,905.00
Canadá	13,072.12	4,912.26	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	198,380.71	218,243.56	181,433.08
China	3,912,635.47	3,245,932.90	3,907,189.05	3,284,529.27
Perú	131,360.38	102,963.99	168,613.76	191,617.90
Resto Mundo	164,589.10	134,058.40	164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	3,796,969.39	4,614,856.16	3,796,969.39

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En el análisis del destino de los flujos excedentes (Ver Tabla 67) , se observa que México es el país que registra mayor actividad comercial al vender a cuatro mercados, esto es, se abastece a sí mismo, abastece a USA en un 60% menos que el Escenario Base, abastece la demanda de Canadá, y abastece el 12% del consumo de la UE. Por su parte USA deja de comerciar con Canadá y solo comercia hacia su interior.

La Unión Europea uno de los principales trianguladores comerciales importa a dos naciones (México y Perú) y abastece el 71% de la demanda del Resto del Mundo. Por otro lado Perú pierde mercados en el oligopolio ya que de vender su Espárrago a cuatro mercados (Escenario Base), en este escenario vende solo a dos, que son la Unión Europea con la que incrementó sus exportaciones en 460% y hacia el interior del mismo Perú.

China registra un solo cambio, deja de importar a Perú (Escenario Base) y se autoabastece.

Tabla 67. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Trece.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTADO
MX	1062.837	17753.291	4912.26	23755.745				47484.133
USA		91904.996						91904.996
CAN								0
UE				85971.056			95462.022	181433.078
CH					3245932.9		38596.379	3284529.27
PE				88653.909		102963.994		191617.903
RE								0
TOTAL DEMANDA	1062.837	109658.287	4912.26	198380.71	3245932.9	102963.994	134058.401	3796969.38

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Tabla 68. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Trece.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	4970.42	4885.42
USA	5022.42	4928.42
Canadá	5035.42	0
Unión Europea	5005.42	4967.42
China	4987.42	4937.42
Perú	4942.42	4892.42

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

Al analizar los flujos comercializados y los precios (Tabla 68) a los que se vendieron, se tiene que a pesar de que México exportó menos siendo su nivel de exportación el 52% de las peruanas, obtuvo ingresos por más de la mitad de los ingresos de Perú, esto es: Perú exportó 88 653.909 tonelada a la Unión Europea por un precio de 5005.42, obteniendo ingresos por \$ 443 759 049 dólares, mientras que México por sus exportaciones a USA obtuvo \$89 164 483 dólares, por sus exportaciones a Canadá \$24 735 292 dólares y por su comercio con la Unión Europea \$118 907 481, lo cual en total son \$ 232 807 256 dólares, lo cual indica nuevamente que México a pesar de exportar menos

que Perú lo hace a un mejor precio, buscando presencia en los mercados que mejor pagan el Espárrago.

4.1.1.14 Escenario Catorce

Este escenario muestra las condiciones de mercado que habría si existiese un oligopolio entre México-China-Perú, estando los tratados TLCAN y TLCUEM no liberados. El grado de correlación que tiene con relación al Escenario Base es de 0.6694 para cantidades demandadas y de 0.6640 para cantidades ofertadas.

En la Tabla 69 se muestra las cantidades de oferta y demanda que arrojó el escenario, en donde se puede observar que tanto el consumo interno de México como el de Canadá se eliminaron, México orienta el 100% de la producción al abastecimiento mundial, por su parte USA disminuyó su demanda en un 44%, la Unión Europea lo hizo en un 77%, China en un 30%, Perú al igual que el Resto del Mundo en un 34%.

Mientras que las ofertas disminuyeron en 14% para México, 26% para China y aumentaron en un 7% para Perú.

Tabla 69. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Catorce.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 14	Oferta Esc base	Oferta Esc 14
México	7,108.06	0.00	50,441.83	43,416.60
USA	152,035.42	85,140.92	103,060.93	0.00
Canadá	13,072.12	0.00	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	52,956.97	218,243.56	0.00
China	3,912,635.47	2,756,883.39	3,907,189.05	2,864,863.25
Perú	131,360.38	86132.119	168,613.76	180,926.29
Resto Mundo	164,589.10	108,092.74	164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	3,089,206.14	4,614,856.16	3,089,206.14

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Al analizar las cantidades y direcciones de las ofertas de México-China-Perú (Ver Tabla 70), y compararlas con el Escenario Base se obtuvo que a diferencia del Base, en éste México dirige sus exportaciones al Resto del Mundo abasteciéndolo en un 40%, y deja de exportar a USA, Canadá y elimina el consumo interno.

Por su parte Estados Unidos de Norteamérica es abastecido en un 100%

por Perú y China se encarga de abastecer en su totalidad a la Unión Europea y en un 50% al Resto del Mundo.

Tabla 70. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Catorce.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX							43416.597	43416.597
USA								0
CAN								0
UE								0
CH				52956.971	2756883.39		55022.894	2864863.25
PE		85140.921				86132.119	9653.25	180926.29
RE								0
TOTAL DEMANDA	0	85140.921	0	52956.971	2756883.39	86132.119	108092.741	3089206.14

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Al observar los precios de la Tabla 71 se tiene que México siempre exporta donde pagan más, siendo Resto del Mundo el que posee el mayor precio de demanda.

Tabla 71. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Catorce.

Pais	Precios Demanda	Precios Oferta
México	5156.161	5071.161
USA	5208.161	0
Canadá	5291.161	0
Unión Europea	5438.161	0
China	5213.161	5163.161
Perú	5078.161	5028.161
Resto del Mundo	5488.161	0

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

4.1.1.15 Escenario Quince

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Este escenario es similar al Escenario Catorce con la única modificación de que los tratados TLCAN y TLCUEM se encuentran liberados. La correlación que se obtuvo con relación al Base fue de 0.5815 en cantidades demandadas y de 0.5692 en cantidades ofertadas.

Al analizar la Tabla 72 que muestra las cantidades generadas por el escenario, se obtiene que en demanda se registró la eliminación del consumo interno de México y Canadá y se dieron disminuciones en el resto de los países de la manera siguiente: en 60% para USA, en un 91% para la Unión Europea (siendo ésta la disminución más fuerte registrada para la Unión Europea en los quince escenarios), en 37% para China, en un 46% para Perú y en un 45% en el Resto del Mundo.

En cuanto a las cantidades producidas, México registró una disminución de su oferta en un 15%, China en un 37% y Perú la incrementó en un 16%.

Tabla 72. Cantidades de Oferta y Demanda del Escenario Quince.

País	Demanda Esc base	Demanda Esc 15	Oferta Esc base	Oferta Esc 15
México	7,108.06	0.00	50,441.83	42,581.87
USA	152,035.42	59,530.59	-103,060.93	0.00
Canadá	13,072.12	0.00	2,717.94	0.00
Unión Europea	234,055.62	19,836.94	218,243.56	0.00
China	3,912,635.47	2,444,245.27	3,907,189.05	2,444,245.27
Perú	131,360.38	70,454.14	168,613.76	196,909.28
Resto Mundo	164,589.10	89,669.47	164,589.10	0.00
Totales	4,614,856.16	2,683,736.41	4,614,856.16	2,683,736.41

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

Al observar la Tabla 73 de flujos comerciales y compararlos con el Escenario Catorce (ya que éste es solo una variante de él), se obtiene que al liberar los mercados del TLCAN y TLCUEM, México reorienta sus exportaciones a USA abasteciendo el 19% de su demanda a la Unión Europea donde

abastece el 100% de la demanda quitándole dicho mercado a China, y continúa con envíos al Resto del Mundo los cuales representan el 12% de la demanda.

China por su parte elimina el comercio hacia el exterior enfocándose en su mercado interno. Perú por su lado, abastece el 81% de USA, mientras que en el Escenario anterior lo abastecía al 100%, esto indica que si existiese la condición de mercado oligopólico por México-China-Perú, el hecho de que se liberaran los aranceles hacia México impactaría positivamente el comercio de éste ya que incursionaría en dos mercados fuertes. Perú continuaría exportando al Resto del Mundo abasteciendo el 88% de su demanda, cabe destacar que en el Escenario anterior apenas abastecía el 9% de la demanda.

Tabla 73. Distribución del Comercio Internacional de Espárrago en el Escenario Quince.

PAIS/ BLOQUE	MX	USA	CAN	UE	CH	PE	RE	TOTAL OFERTA
MX		11372.462		19836.944			11372.462	42581.868
USA								0
CAN								0
UE								0
CH					2444245.27			2444245.27
PE		48158.131				70454.14	78297.006	196909.277
RE								0
TOTAL DEMANDA	0	59530.593	0	19836.944	2444245.27	70454.14	89669.468	2683736.41

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en toneladas.

En la Tabla 74 de Precios se aprecia que los mercados que mejor pagan el Espárrago son: Resto de Mundo, Canadá, USA y la Unión Europea, debido a que el consumo canadiense desapareció, México al igual que Perú exporta a los principales importadores.

Tabla 74. Precios de Oferta y Demanda del Escenario Quince.

País	Precios Demanda	Precios Oferta
México	5515.099	5430.099
USA	5567.099	0
Canadá	5580.099	0
Unión Europea	5550.099	0
China	4887.709	4837.709
Perú	5437.099	5387.099
Resto de Mundo	5847.099	0

Fuente: Elaboración propia en base a resultados GAMS Nota: cantidades en dólares por tonelada.

Como observación final a los cinco escenarios que se desarrollaron en competencia imperfecta, se tiene que el único escenario que podría tratar de explicar el comportamiento del mercado mundial del Espárrago fue el escenario que contempló un oligopolio entre México-USA-Perú-Unión Europea-China, con aranceles cero para todo el mundo, pero a pesar de que se acercó bastante a la realidad, no es una copia fiel de la misma, por lo que es la competencia perfecta la que mejor explica el comportamiento mundial en el comercio del Espárrago.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

5.1 CONCLUSIONES FINALES

Este estudio inició planteando un problema actual, conocer el impacto del TLCAN en el comercio del Espárrago mexicano a seis años de vigencia, así como la ventaja o desventaja que significaba la firma del TLCUEM. Del mismo modo se quería conocer el impacto que habría en el mercado internacional del Espárrago ante la entrada de China a la Organización Mundial de Comercio.

Del mismo modo se planteó una hipótesis a comprobar, la cual aseguraba un impacto positivo del TLCAN en el comercio mexicano del Espárrago. Se plantearon objetivos a desarrollar, mismos que se elaboraron para con base en ellos poder elaborar un análisis completo de la situación comercial del Espárrago mexicano ante tales Tratados y la incursión de China al comercio activo.

Los resultados obtenidos por dicho análisis muestran una situación preocupante para los productores nacionales y para los consumidores. Esta situación refleja la falta de conocimiento del mercado del Espárrago por parte de los productores mexicanos así como la poca competitividad que se tiene ante los competidores comerciales.

En el capítulo uno se hizo hincapié en la gran problemática agrícola que enfrenta México y la falta de competitividad ante los grandes productores;

también se indicó que se estaba desaprovechando por completo el mercado europeo siendo éste el principal consumidor de la hortaliza.

El análisis que se desarrolló en el capítulo dos generó información de gran interés, como el hecho de que México en 2002 era el cuarto productor y segundo exportador mundial. Sin embargo en cuanto a exportaciones en 1993, antes de la entrada en vigor del TLCAN ya figuraba como el principal exportador. Esta información es importante en el hecho de que se pudiese pensar que gracias al TLCAN los niveles de exportación lo colocaron en los primeros sitios. No se puede menospreciar claro está, el incremento que se generó entrando en vigor dicho Tratado, el cual duplicó las cantidades producidas y exportadas de México.

Por lo tanto se pudiese pensar que al duplicar su producción y exportación México controlaría el mercado estadounidense, pero al realizar un análisis del origen de las importaciones de USA, los resultados fueron diferentes. En 1997 México abastecía el 52% de las importaciones, Perú por su parte abastecía el 31%, pero en 2001 la competencia incrementó y México abasteció al 47.71% mientras que Perú el 47.14%.³⁸

Lo cual indica que a pesar de la existencia de un Tratado de Libre Comercio con USA, México esta perdiendo el control del mercado ante Perú, un país que no posee trato preferencial ni tratado comercial alguno para ingresar

³⁸ U.S. Department of Commerce. Bureau of Census 2001.

su Espárrago a USA, al contrario, existe una cláusula en el world trade tariff USA en donde se especifica que Perú no puede recibir tarifa de país preferencial.

Esta situación pone en evidencia la baja productividad mexicana, misma que de seguir el ritmo de crecimiento del consumo de su principal Importador no hubiese perdido mercado. El crecimiento promedio anual de las importaciones estadounidenses a lo largo de 1997-2001 fue de 13.28%, mientras que el crecimiento de las exportaciones mexicanas fue de 11.37% y el de Perú de 23.01%.³⁹

Al realizar una proyección de las tasas de crecimiento promedio anual a los montos registrados en el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica se tiene que en el 2002 Perú abarcaría el 51% de las importaciones, mientras que México el 46%, en 2008, Perú abarcaría alrededor del 80%, desplazando casi en su totalidad al Espárrago mexicano.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En base en estos resultados cabe recordar algunos datos productivos de México así como de su desenvolvimiento comercial. En el aspecto de superficie sembrada, en 1993 México se ubicó en el séptimo lugar, en 2001 fue el cuarto.

De dicha superficie sembrada alrededor del 44% se cosecha en Sonora, el 25% en Guanajuato y el 18% en Baja California Norte, siendo estos tres

³⁹ Ibid.

estados los máximos productores nacionales. Cabe señalar que tanto Sonora como Baja California Norte se encuentran expuestos a las condiciones climáticas del océano pacífico, y han sufrido el impacto de varios huracanes y tormentas tropicales, poniendo en riesgo sus cultivos y con ello la producción nacional.

En cuanto a producción, en 1993 México ocupó el séptimo lugar con 32 470 toneladas, y en 2001 se ubicó en la cuarta posición con 73 181; el rendimiento de tonelada por hectárea reportado por la Food and Agriculture Organization indicó que en 1993 se obtenían 3.21 toneladas por hectárea, es decir 2.29 toneladas menos que Perú en el mismo año. En 2001 el rendimiento aumentó a 4.65 toneladas por hectárea, pero a pesar de este incremento, no fue suficiente para igualar la productividad peruana la cual se incrementó a 9.47 toneladas por hectárea.

Es decir, mientras que México en nueve años logró cosechar 1.44 toneladas más por hectárea sembrada, Perú en el mismo lapso de tiempo aumentó su rendimiento en 3.97 toneladas, sin olvidar que Perú fue en 2002 el tercer sembrador a nivel mundial y México como se señaló antes el cuarto.

La situación del rendimiento mexicano debiese ser mejor, no sólo porque se incrementaron las hectáreas sembradas, sino principalmente por el incremento en el consumo interno de USA. Es importante recordar que el Espárrago no es una hortaliza de consumo nacional en México, sólo alrededor

del 10% de la producción se consume, dejando el restante para fines comerciales.

Si el TLCAN en realidad hubiera sido una ventaja comercial, los productores nacionales la hubiesen aprovechado. Ahora se puede pensar que la capacidad tecnológica utilizada hasta la fecha es la que tiene tan frenado el crecimiento en la productividad del Espárrago, o bien, que la falta de promoción y apoyo de inversión gubernamental y/o privada ha provocado que se descuide el mercado estadounidense.

Al realizar varios escenarios comerciales a través del Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos, se confirmó el hecho de que el TLCAN no proporciona los beneficios comerciales que se esperaban. Y que por su parte el TLCUEM representa una gran oportunidad de comercio así como de incremento en el valor de las exportaciones.

La eliminación del Veto comercial a China no afectó de manera significativa al comercio mexicano, al contrario provocó que su principal competidor Perú disminuyera en mayor cantidad sus envíos a USA.

Los escenarios que apoyaron el rechazo de la hipótesis propuesta fueron el Tres, Seis, Siete y Nueve. En el Escenario Tres se buscó establecer cuál sería el impacto de China en el mercado mundial del Espárrago y si afectaría al comercio mexicano. Los resultados que arrojó fueron que China al poder

exportar y con el supuesto de un incremento del 10% se enfocaría en tres mercados aparte del interno, los cuales fueron USA, Canadá y la Unión Europea.

A México le disminuirían sus exportaciones a USA en un 12%, mientras que a Perú le disminuirían en un 30%. En lo referente al comercio con USA el menos afectado sería México, sin embargo con el comercio con Canadá el afectado sería USA al perder dicho mercado.

En el Escenario Seis se planteó la situación de libre comercio para México con los miembros del TLCAN y TLCUEM, así como la liberación del veto comercial a China.

En este escenario se buscaba conocer cuál de los dos Tratados Comerciales resultaban más atractivos al liberarse las tarifas y el resultado fue contrario al esperado. El TLCUEM representó una mayor y mejor oportunidad comercial que el TLCAN, por lo que el 100% de la producción se destinó al mercado europeo y por el contrario el TLCAN favoreció a los estadounidenses debido a que ahora son ellos quienes abastecen a México.

El hecho de que se liberara China no afectó el comercio mexicano ni el de los integrantes del TLCAN y TLCUEM, afectó a Perú quién dejó de exportar a ese país asiático.

El Escenario Siete representaba las condiciones del mercado mundial ante un libre comercio en el TLCAN, TLCUEM y entre México y China. Se buscaba comprobar si al existir un Libre Comercio entre China y México, éste último se viese afectado o si al contrario, enviase Espárrago a China.

Los resultados corroboraron que a pesar de existir un libre comercio entre México y China, no se darían importaciones ni exportaciones al país asiático, por lo que una apertura comercial con ese país no afectaría en lo absoluto a México, ya que al tener otras dos opciones de libre comercio (TLCAN y TLCUEM), la opción asiática no sería lo suficientemente atractiva para ingresar. También se refuerza el hecho de que al existir otra opción comercial mejor que el TLCAN, los envíos mexicanos se reorientan y se deja de comerciar con USA.

En el Escenario Nueve se planteó la situación de un libre comercio entre el TLCAN la eliminación del veto a China y un libre comercio entre USA-Perú.

En este escenario se intentaba demostrar que si Perú tuviese un libre comercio con USA, el impacto sería aún más negativo que el actual, y al no tener México una condición de libre comercio con la Unión Europea, orientaría sus excedentes al tercer miembro del TLCAN, Canadá y los resultados fueron los que se esperaban, México redujo sus exportaciones a USA en un 32%, y las peruanas se incrementaron en un 32%, por otro lado México abastece completamente a Canadá eliminando así el comercio existente entre USA y éste último.

Con base en los resultados arrojados por el empleo del modelo planteado y apoyado por el análisis por actividad comercial de cada uno de los países señalados como claves para el comercio mexicano, se logró simular el impacto comercial que tendría México ante el TLCAN, TLCUEM y China, mostrando éste como negativo para el TLCAN y positivo para el TLCUEM.

Como conclusiones finales resalta el hecho de que se considere que el mercado a atacar es el de USA, pareciese que el productor mexicano produce Espárrago por producir y porque USA se lo compra, pero no parece tener una visión clara de las oportunidades comerciales que está perdiendo y las que va a tener al eliminarse las barreras comerciales con la Unión Europea.

Se debe de incentivar el mejoramiento en las técnicas de cultivo y cosecha de esta hortaliza, así como la inversión en mejores sistemas de riego y técnicas de cosecha, todo ello con vistas a la apertura del TLCUEM. Si con el TLCAN no se preparó de manera adecuada a los productores, se debiese prevenir y así detectar las debilidades productivas de México para enfocarse en su eliminación para poder alcanzar la competitividad y productividad necesaria para dirigirse al mercado europeo y tratar de retomar el mercado estadounidense.

5.1.2 LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

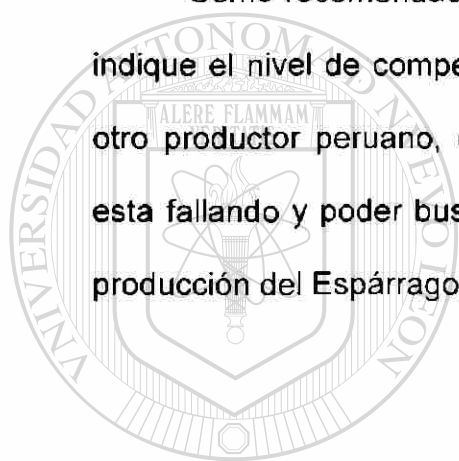
Las limitaciones que se encontraron en la elaboración de la investigación fueron diversas, entre las principales la falta de consistencia existente entre las bases de datos "oficiales", ya que los reportes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática mostraban cantidades inferiores a las registradas en la Base de Datos de la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO). Por su parte la base de datos del Departamento de Comercio y del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de Norteamérica muestran diferencias entre sí, pero no ante la base de datos de la FAO.

Otra limitación fue que no se contó con las cantidades exactas de las toneladas exportadas por México a USA ni el período en que se hicieron, por lo que el establecimiento de cuántas toneladas pasaban libres a USA no se pudo determinar, ni el arancel adecuado a aplicar, por ello fue que se realizó un ajuste en la realización del modelo.

Al realizar el análisis de la Unión Europea no se desagregó el análisis agrupando a las quince naciones, lo cual evita detectar el mercado exacto al cual se debe dirigir el comercio.

Las recomendaciones a estudios posteriores radican en el poder realizar una desagregación de la Unión Europea así como tratar de elaborar una base de datos confiable en donde se localicen los destinos de las exportaciones mexicanas en cantidades y fechas, así como el origen de las importaciones tanto de México como de sus socios comerciales para así detectar con mayor facilidad qué países los están abasteciendo y en qué grado.

Como recomendación final, se propone la elaboración de un estudio que indique el nivel de competitividad que posee un productor sonorenses, frente a otro productor peruano, estadounidense y europeo, para detectar en qué se está fallando y poder buscar y/o desarrollar nuevas técnicas que beneficien la producción del Espárrago Mexicano.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFIA

Bancomext. Servicios estadísticos sobre exportaciones y oportunidades de negocio.2002.

Base de Datos Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON).

Base de Datos de la Food and Agricultura Organization of the United Nation (FAO),<http://apps.fao.org/default.htm>

Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Fritscher, Magda. "Los dilemas de la reforma agrícola contemporánea" en : Revista *Estudios agrarios* No. 5, Procuraduría Agraria, octubre-diciembre 1996. p. 105-125

Guajardo Quiroga R., R.Téllez Cepeda y E.R Ortega Ojeda. (2003). "Impacto de la Apertura Comercial de-México y de su Integración en Bloques Comerciales en el Mercado Mundial de la Naranja". Documentos de Trabajo en Análisis Económico, Vol.2 Núm.3

Grupo Proa, S.A. de C.V., Costos de Transporte , Monterrey, Nuevo León.2000

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)

Johnston, John. "Econometric Methods", McGraw-Hill International Editions. 1991 Third edition.

Kawaguchi, Tsunemasa, et al. , "Impact of Federal Marketing Orders on the Structure of Milk Markets in the United States", Department of Agricultural, Resource, and Managerial Economics College of Agriculture and Life Sciences Cornell University Ithaca, New Cork, 1997.

Kawaguchi, Tsunemasa, et al. , "*Spatial Equilibrium Model for Imperfectly Competitive Markets*", American Journal of Agricultural Economics 1997.

Kessel Georgina, "*Liberalización comercial y crecimiento económico*" documento de Trabajo para el Banco Interamericano de Desarrollo, 1992.

México, Cámara de Diputados LVII Legislatura Comisión de Agricultura, Schwentesius Rindermann, Rita y Gómez Cruz Miguel Angel, "*Cuanta liberalización aguanta la agricultura*", Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial, publicación digital en: www.chapingo.mx/ciestaam/enlinea/

México, Secretaría de Economía, www.economia.gob.mx

Morales Aragón, Eliécer, "*El sector agropecuario de México: debilidad estructural y apertura comercial.*" , Colegio Nacional de Economistas, 1993, primera edición, Porrúa

Morales Aragón, Eliécer *et al.*, "*México : perspectivas de una economía abierta*" , México, Colegio Nacional de Economistas, 1993, primera edición, Porrúa, p.68-70

Olvera González, Juventino, *et al.*, "*Esparrago y Maíz*", Claridades Agropecuarias, revista mensual, México.

Organización Mundial de Comercio, www.omc.com

Ortega Ojeda, Ruth. "*Un Análisis de la Competitividad de la Naranja Mexicana a través de un Modelo de Equilibrio Espacial con Precios Endógenos*". Tesis de Maestría en Economía Industrial. Facultad de Economía. U.A.N.L. Monterrey, México, 2001.

Ruleware México S.A. de C.v. Información de Costos de Transporte Mundial para Hortalizas. Monterrey, Nuevo León.2000

Samuelson, Paul A. (1952). "*Spatial Price Equilibrium and Linear Programming*". American Economic Review. vol. 42

SARH, El sector agropecuario en las negociaciones del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-México-Canadá, noviembre de 1992.

Secretaría de Economía. www.economia-scnf.gob.mx

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), Fracciones arancelarias y plazos de desgravación.

Serra , Jaime, *Conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*, Secofi, abril 1993. p. 30-33

Servicio de Información y Estadísticas Agroalimentarias. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.2003

Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON). SAGARPA 2003

Statistics Canada. Estadísticas del comercio canadiense.

Takayama, Y. Y Judge G. (1964). "*Spatial Equilibrium and Quadratic Programming*". Journal of Farm Economic Association. Vol. 46, Number 1

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tratado de Libre Comercio Unión Europea- México, Volumen I pags,77,156.

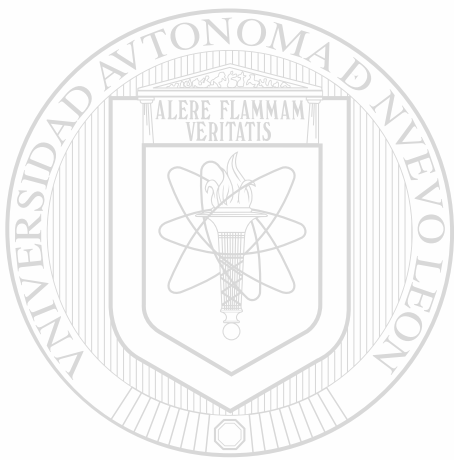
USDA," *World Horticultural Trade & U.S. Export Opportunities*", August 2003

USDA," *World Asparagus Situation & Outlook*", August 2003

USDA, www.fas.usda.gov/itp/policy/nafta/asparagu.html

U.S. Department of Commerce, Bureau of Census 2001.

World Trade Atlas, México, United States of America, Canada, China. 2003



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

