



Munich Personal RePEc Archive

Handbook of fresh produce transportation to Europe

Borbon-Galvez, Yari

Bancomext Hermosillo, S.N.C.

1 December 1998

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/16712/>
MPRA Paper No. 16712, posted 10 Aug 2009 09:09 UTC

ÍNDICE**CAPÍTULO I
MARCO GENERAL DEL PROYECTO**

1. ANTECEDENTES	4
2. INTRODUCCIÓN	4
3. ALCANCES Y OBJETIVO DEL PROYECTO “LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN”	5
3.1.-Objetivos generales	5
3.1.1. Conocimiento de empaque, embalaje y transporte	5
3.1.2. Área de comercialización	6
3.2. Objetivos específicos	6
3.2.1. Logística de exportación	6
3.2.2. Contactos con compañías de servicios	7
3.2.3. Cotizaciones internacionales (INCOTERMS 90's)	
4. PAÍSES DESTINO O TRÁNSITO EUROPEOS QUE CONSIDERA EL PROYECTO DE LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN	7
4.1.- Países	8
4.2. Consideraciones para el proyecto	8
5. PRODUCTOS QUE ABARCA EL PROGRAMA “SONORA EXPORTA FASE II”	9
6. SECCIONES LÓGICAS TOMADAS EN CUENTA PARA LA LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN	9
6.1. Aseguramiento del producto	9
6.2. Agencias aduanales	10
6.3. Requisitos administrativos para la exportación e importación (Consideración del régimen de mercancía en tránsito)	10
6.4. Cuotas y tarifas de importación	10
6.5. Análisis de rutas más eficientes por tipo de transporte	11

**CAPITULO II
LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN**

1. EMPAQUE Y EMBALAJE, ALMACENAMIENTO Y MODO DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO	12
1.1. Tipos de empaque y embalaje recomendados para la Comunidad Económica Europea	12
1.1.1. Materiales	12
a. Espárrago	12
b. Melón	13
c. Sandía	15
d. Uva	17
1.1.2. Medidas	18
a. Espárrago	20
b. Melón	21
c. Sandía	22
d. Uva	23
1.2. Información que debe contener el empaque y/o embalaje	23
a. Espárrago	25

b. Melón	26
c. Sandía	26
d. Uva	26
1.3. Preenfriado y almacenamiento	26
1.3.2. Requerimientos de Preenfriado	26
a. Espárrago	28
b. Melón (Honey Dew)	28
c. Sandía	29
d. Uva	29
1.3.3. Condiciones de transporte y almacenaje	30
a. Espárrago	30
b. Melón (Honey Dew)	30
c. Sandía	31
d. Uva	31
1.4. Compañías de empaque y embalaje	31
1.4.1. Volúmenes de manejo (capacidad de abastecimiento)	32
1.4.2. Servicios de las compañías de empaque	32
1.4.3. Directorio de empresas	33
a. Compañías de productos y maquinaria para envase y embalaje	33
b. Productores de películas plásticas en Estados Unidos	35
c. Proveedores Norteamericanos de películas plásticas para el embalaje de alimentos congelados	35
2. COMPAÑÍAS ASEGURADORAS	35
2.1. Coberturas de Seguros	36
2.2. Coberturas y Costos de Compañías Aseguradoras	37
2.3. Aseguramiento en el exterior	48
2.4. Directorio de empresas aseguradoras	48
3. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EXPORTACIÓN (PAÍS ORIGEN) Y PARA LA IMPORTACIÓN (PAÍS DESTINO) CONSIDERANDO EL RÉGIMEN DE MERCANCÍA EN TRÁNSITO	48
3.1. Documentación necesaria para la exportación (en México)	48
3.1.1. Permiso de exportación (Cuando es necesario)	49
3.1.2. Marca de origen (leyenda y emblema "Hecho en México")	49
3.1.3. Certificado de origen	50
3.1.4. Certificado fitosanitario	51
3.1.5. Factura comercial	52
3.1.6. Lista de empaque	52
3.1.7. Documento de transporte	53
3.1.8. Pedimento de exportación e importación	53
3.2. Documentos del país de tránsito para reexportación	54
3.2.1. Documentos necesarios	54
3.2.2. Costos	55
4. REGULACIONES ARANCELARIAS Y NO ARANCELARIAS	56
4.1. Cuotas y Tarifas de Importación	56
4.2. Aranceles de importación y otros impuestos (incluye estacionalidades, tratamiento del producto por meses) en países destino	57
4.3. Tratamientos a Productos Frescos en Aduana del País de Tránsito y Destino	59

5. TRANSPORTE NACIONAL E INTERNACIONAL (EN MEXICO, PAÍS TRÁNSITO Y PAIS DESTINO)	60
5.1. Transporte terrestre (en México y país EUA)	60
5.1.1. Infraestructura (Tipos de Contenedores)	60
5.1.2. Capacidad de transporte en cubicaje	66
5.1.3. Tiempos de traslado de producto al puerto	68
5.1.4. Servicios que ofrecen las compañías de transporte Terrestre	70
5.1.5. Costo de transportación y servicios	73
5.1.6. Consideración sobre los transbordos	74
5.1.7. Fecha de actualización de información	75
5.2. Transporte marítimo	75
5.2.1. Tiempos de traslado desde la embarcación del producto en campo hasta el puerto destino	76
5.2.2. Costo de transportación	90
5.2.3. Directorio de Compañías de Transporte Marítimo y Terrestre	93
5.2.4. Empresas de Servicios en el Puerto de Antwerp (Amberes)	95
5.3. Transporte aéreo	98
5.3.1. Infraestructura (Tipos de contenedores)	99
5.3.2. Costo de transportación y servicios	100
5.4. Descuentos por volumen o por contratos	103
5.5. Directorio de Compañías Aéreas	104
6. AGENCIAS ADUANALES	106
6.1. Servicios que ofrecen	106
6.2. Directorio de Agencias Aduanales	107
6.2.1. Agencias Aduanales Mexicanas (País de Origen)	107
a. Cruce por frontera norte de México (carretera)	107
b. Cruce por Altamira, Tampico o Veracruz	108
c. Cruce por Aeropuertos Nacionales	109
6.2.2. Agencias Aduanales Norteamericanas (País de Tránsito)	109
6.2.3. Agencias Aduanales del País Destino (Inglaterra, Holanda)	109
a. Agencia Aduanal Holandesa	109
b. Agencias Aduanales Inglesas	110

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES:

“ESTRATEGIAS PARA DISTRIBUIR EFICIENTEMENTE HORTOFRUTALES FRESCOS A EUROPA”

A. TRANSPORTE TERRESTRE-MARÍTIMO-TERRESTRE	113
B. TRANSPORTE TERRESTRE-AÉREO-TERRESTRE	114
C. COMPAÑÍAS RECOMENDADAS SEGÚN EL TIEMPO DE TRANSITO Y COSTO REQUERIDO DE TRANSPORTE	114
BIBLIOGRAFIA	116
PAGINAS ELECTRONICAS RELACIONADAS CON LA GUIA	119

“GUÍA PARA LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN”

CAPÍTULO I

MARCO GENERAL DEL PROYECTO

1. ANTECEDENTES

El presente proyecto (Logística de exportación) es producto de un esfuerzo realizado por el Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C. para que los exportadores mexicanos tengan las herramientas básicas con las cuales puedan incursionar en los mercados mundiales y en el caso de este programa específicamente a los mercados europeos de una manera Proactiva y Permanente.

El Programa “Sonora Exporta Fase II” es una continuación de una etapa inicial de exploración de condiciones, experiencias y problemáticas del sector hortofrutícola; con las cuales se identifican los productos más viables para la exportación, así como las fortalezas y debilidades básicas de los exportadores mexicanos. Esta primera fase logró plantear que Sonora requiere de una fuerte capacitación en comercialización en el área agrícola, y a raíz de esto se elaboró dicho programa.

2. INTRODUCCIÓN

El Programa “Sonora Exporta Fase II” consiste en ofrecer herramientas básicas para la exportación al sector agrícola y principalmente a los productores de Hortalizas y Frutas, que son los productos de mayor valor en términos de generación de divisas y empleo.

La investigación y desarrollo de tecnología para el cultivo, cosecha y postcosecha, así como su mayor eficiencia en el aprovechamiento del agua en regiones con problemas para el abastecimiento hacen a estos cultivos aptos para la exportación. Claro está, que estos cultivos también, por sus altas inversiones y alto grado de perecibilidad son de alto riesgo, lo cual se compensa con los altos rendimientos que generan en cortos períodos de

tiempo en el caso de los Melones y Sandías, y en el caso de las Uvas de Mesa y Espárrago en aproximadamente dos ciclos de cosecha.

El Programa está basado en una problemática común entre los agricultores para la exportación: el agricultor no tiene en su empresa integrada el área de comercialización, lo cual implica que no tiene control del producto sino hasta la frontera norte y en algunos casos solo hasta el pie del campo, donde lo entrega al Broker a consignación sin tener certidumbre sobre los volúmenes que venderá ni el precio que obtendrá de la venta. Solo los Brokers y Comercializadoras tienen conocimiento de los mecanismos de comercialización y logística de exportación de los productos frescos, de tal manera que es ellos quienes tienen capacidad de negociación y colocación de tales cultivos en los mercados mundiales.

Este Programa tiene como objetivo dar a la empresa las herramientas básicas necesarias para que integren el área de comercialización a su organización y que tenga la capacidad de negociar, cotizar y mantener el control de la distribución sobre su producto hasta el cliente (importador/mayorista o supermercados); ó cuando menos, que el productor cuente con información suficiente para lograr mejores términos de negociación con los compradores/consignatarios de sus productos.

3. ALCANCES Y OBJETIVO DEL PROYECTO “LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN”

3.1. Objetivos generales

3.1.1. Conocimiento de Empaque, embalaje y transporte.

El ingresar a los mercados europeos, no solo implica mandar los productos con que se cuentan, sino también, investigar cuales son los hábitos de consumo y cultura de compra del mercado en cuanto a forma del producto, sabor, color, textura, presentación, empaque, etc..

Uno de los primeros movimientos logísticos realizados por las empresas de exportación es el empaque de los productos, el cual tiene una especificación para cada mercado al que se dirige, en cuanto a presentación, materiales, y regulaciones de etiquetado. Uno de los objetivos de este proyecto es el mostrar a los productores que pretenden ingresar a los mercados europeos las formas más comunes de empaque, sus regulaciones en

materia de etiquetado y de materiales permitidos de empaque. Esto con el fin de presentar a los compradores las opciones de presentación del producto (empaque y embalaje) de la cual tenga experiencia y facilidad en el manejo.

Otro de los objetivos del proyecto es conocer los mecanismos para manejo del producto para la transportación, formas de paletizado y cálculo de empaque por cada tipo de contenedor ó caja refrigerada para transportación.

3.1.2. Área de comercialización

Este proyecto será la base de la logística de exportación de las empresas exportadoras, presuponiendo que la organización de la empresa cuenta con un área de comercialización, en la que integra el estudio completo de localización de nichos de mercado y de negociaciones internacionales y fundamentalmente con clientes en Europa. Para esto la empresa deberá contar con personal capacitado en el área de comercialización y con información actualizada sobre procedimientos de exportación y distribución de las mercancías.

Este proyecto muestra los procesos actuales de logísticos de exportación y las conexiones con las compañías de servicios. Para cada sección de la logística de exportación (empaque, transporte, seguros, agencias aduanales y otros servicios) se agrega una lista de empresas que cotizan ó que están relacionadas con esta investigación.

3.2. Objetivos específicos

3.2.1. Logística de exportación.

- Las empresas tendrán la información básica para establecer los tipos de empaques y embalajes más convenientes para su producto para satisfacer al mercado europeo.
- Las empresas podrán establecer la ruta de transportación más conveniente para que su producto llegue en las mejores condiciones al mercado europeo en términos de tiempo y calidad del producto. Se contará con el conocimiento suficiente para establecer cuales son las mejores opciones de transporte considerando las ventanas de comercialización en los mercados europeos.

- Con el presente proyecto se tendrá una idea general de los costos de transportación a Europa por las distintas vías de transporte, para detallar posteriormente en los servicios que el área de comercialización crea conveniente.

3.2.2. Contactos con compañías de servicios

Las áreas de comercialización de las empresas contarán con información básica y actualizada para contactar a proveedores y compañías de servicio para el manejo de los cuatro productos del programa.

3.2.3. Cotizaciones internacionales (INCOTERMS 90's)

El proyecto de logística de exportación será un elemento de apoyo para la elaboración de precios de exportación. Las empresas podrán saber cuales son los principales elementos que se tienen que considerar para poder establecer un precio determinado en base a los INCOTERM 90's (Términos de Comercio Internacional, aplicables a cualquier tipo de transporte) convenido por el exportador y el importador. Este tipo de información da ventajas para la competencia en el mercado internacional, ya que el tener conocimiento de los servicios y los costos de ellos ofrece información de cuales deben ser las formas de negociación y los precios que se cotizarán dependiendo de los servicios solicitados por el importador. Este tipo de actividades le suma seriedad a la empresa y vende una imagen de organización con calidad y responsabilidad para la exportación.

En el caso de las empresas agrícolas, que en su mayoría trabajan con ventas a consignación, el conocer la estructuración de precios en base a INCOTERM 90's permite establecer precios mínimos de venta y asegurar (en condiciones normales de mercado) las utilidades de las empresas.

4. PAÍSES DESTINO O DE TRÁNSITO EUROPEOS QUE CONSIDERA EL PROYECTO DE LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

El mercado europeo es muy amplio y cuando se busca un mercado meta se hace en áreas muy localizadas, sin embargo, los estudios internacionales e investigaciones previas de Bancomext han encontrado que hay ciertos países a los que se puede exportar

y por los que se pueden llegar para distribuirse en las distintas localidades en Europa. Debido a esto, se escogieron algunos países para utilizarlos como puntos de entrada a la Comunidad Europea y para ver las opciones entre ellos en cuanto a los medios de transporte que se pueden emplear para llegar allá. Enseguida se muestran los países por los que se introducen los productos a los mercados europeos y las formas de transporte por las que se puede llegar a ellos.

4.1.- Países

TRANSPORTE A ANALIZAR EN PAÍS DESTINO

PAÍS	CARRETERA	MARÍTIMO	AÉREO
Alemania	N	Bremerhaven/Hamburgo	Francfort
Bélgica	N	Antwerp(Amberes)	N
Francia	N	Le Havre	París
Holanda	S	Rotterdam	Amsterdam
Inglaterra	N	Felixtowe / Thamesport	Londres

S: Análisis de costo de transporte terrestre en el país a partir de los puntos (puertos o aeropuertos) de entrada a Europa.

N: No hay análisis de costo de transporte terrestre

4.2. Consideraciones para el proyecto

Estos países se consideran como puntos de entrada a los mercados europeos, considerando que las principales vías de acceso al mercado europeo son marítimas y las principales líneas e infraestructuras aéreas para transporte de mercancías también se localizan en estos países. Para el análisis de transporte terrestre en los mercados terminales será considerado solo Holanda, y en el caso de Bélgica se mencionan aspectos generales de infraestructura y algunos servicios relacionados con la distribución de hortofrutales a Europa.

El análisis de transporte terrestre a partir de los puntos de entrada a los mercados europeos serán bajo el sistema de costo por destino del producto, ya que las compañías de servicios de transporte cotizan desde el punto de partida a la ciudad destino del producto. El ferrocarril no fue considerado debido a la tardanza y a la corta vida postcosecha que la mayoría de los productos muestran.

5. PRODUCTOS QUE ABARCA EL PROGRAMA “SONORA EXPORTA FASE II”

El Programa fue elaborado para apoyar a productores que actualmente están exportando productos de alta generación de divisas y empleo. Los productos hacia los cuales se enfocó el Programa Sonora Exporta fueron los siguientes:

- **Hortalizas:** Espárrago, Melón y Sandía
- **Fruta:** Uva

Así mismo, el presente proyecto esta enfocado a los productores de los cultivos antes mencionados, pero cabe señalar que, el presente proyecto sirve como guía para la mayoría de las hortalizas y frutas, ya que los contratos de servicios de transporte, agencias aduanales, seguros, entre otros, se cotizan de forma genérica para los hortofrutales.

6. SECCIONES LÓGICAS TOMADAS EN CUENTA PARA LA LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

Ruta que sigue el producto desde la cosecha hasta el importador/mayorista o supermercado.

Flujo del Producto: Cosecha- selección- empaque, embalaje y preenfriado- almacenaje- transporte terrestre nacional- aduana- transporte terrestre extranjero (en caso de utilizar un país como tránsito, que en este caso es EUA)- puerto o aeropuerto de embarque- puerto o aeropuerto de desembarque- aduana.

En los puntos de aduana, el proyecto pretende señalar cuáles son los documentos requeridos por las agencias aduanales y los importadores para realizar los aduanamientos y desaduanamientos, así como para hacer efectivos los tratos preferenciales con que cuenta nuestro país en materia arancelaria al momento de entrar al mercado destino.

6.1. Aseguramiento del producto.

Un elemento crucial en el comercio internacional es el asegurar las mercancías que están en tránsito, por lo cual es de suma importancia el contar con coberturas internacionales

del producto asegurando la calidad por fallas en los servicios ofrecidos por las compañías de transporte.

Las coberturas de seguro de los productos normalmente no cubren la totalidad del valor del embarque, además de que no solo se debe recuperar el valor del producto a favor del exportador, sino que se tiene que poner (en caso de algunos INCOTERM 90's) al importador como beneficiario del seguro. Con esto se ofrece un servicio integral al comprador europeo y se protege la inversión de las empresas exportadoras.

6.2. Agencias aduanales

Es necesario contar con agencias aduanales que realicen los trámites de exportación e importación confiablemente; pero además que cuenten con una serie de servicios que faciliten la comercialización al exportador. Las agencias aduanales mexicanas consideradas en el proyecto son las que apoyan con diversos servicios para la exportación de hortofrutales a Europa ó Estados Unidos (en caso de mercancía en tránsito) y las agencias aduanales norteamericana para realizar los trámites de importación temporal (In Bond) y exportación definitiva al mercado europeo. Las agencias aduanales de los mercados destinos no son analizados debido a que las principales estrategias de comercialización que se tiene para incursionar a Europa y la mayoría son a través de importadores, los cuales ya tienen a sus agentes aduanales.

6.3. Requisitos administrativos para la exportación e importación (Consideración del régimen de mercancía en tránsito).

Documentaciones necesarias de importación permanente o temporal, costos de trámite, para el caso del país destino y país de tránsito.

6.4. Cuotas y tarifas de importación

Volúmenes y tasas permitidas para la importación en las ventanas de comercialización, así como los aranceles y otros impuestos de importación. Regulaciones no arancelarias (tratamiento por producto y por temporalidad).

6.5. Análisis de rutas más eficientes por tipo de transporte.

Este proyecto tiene como base de la logística de exportación los aspectos de transporte, de tal suerte que el análisis del proyecto se centra en esta sección. Se presentarán las estrategias de transportación del producto en base a tres aspectos fundamentales, perecibilidad de los productos que se exportan, costos de transportación y tiempos de tránsito a través y hacia los distintos puertos en México, Estados Unidos y Europa.

Los tipos de transporte analizados son el terrestre por carretera, el marítimo y aéreo. El análisis de las rutas de transportación más convenientes se base en el transporte multimodal y la conexión de los distintos tipos de transporte.

Este proyecto no solo pretende mostrar la ruta más importante, sino también alternativas de rutas para llegar a los mismos destinos, con el fin de contar con elementos para tomar decisiones en caso de que no se pudiera disponer de alguna parte del servicio de la cadena logística de transporte a Europa (Contingencias ó Emergencias).

CAPITULO II

LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN

1. EMPAQUE Y EMBALAJE, ALMACENAMIENTO Y MODO DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO.

1.1. Tipos de empaque y embalaje recomendados para la Comunidad Económica Europea

El modo de empaque de los productos frescos para Europa está tendiendo a limitar el problema de contaminación ecológica y de desperdicio de materiales. Las tendencias de empaque muestran que se utilizarán materiales reciclables y reusables, sin embargo esta tendencia es más marcada en unas regiones del viejo continente mientras que en otras no hay tanta regulación para fomentarlo.

No obstante, los materiales que se emplean para el empaque son principalmente aceptados y recomendados por los importadores europeos, por lo tanto es necesario que antes de realizar cualquier trato de envío de productos se establezca si es posible mandar un empaque determinado, con todas las características del mismo. Enseguida se muestran los empaques de mayor circulación en Europa.

1.1.1. Materiales

a. Espárrago

- ✓ El empacado de los espárragos puede ser de dos formas:
 - A granel, para transportación a la Unión Europea, la caja utilizada es la de forma trapezoidal. Los espárragos se acomodan parados con las puntas hacia arriba y la caja deberá llevar en la parte inferior un papel húmedo o glassine que envuelve al espárrago para evitar deshidratación (El papel debe ser nuevo y libre de impresiones). También se pueden utilizar separadores de protección entre los manojos. Cuando la caja que se emplea es de forma rectangular, el espárrago se acomoda horizontalmente. En este tipo de embalaje, se pueden utilizar separadores en forma de cruz, y puede ser del mismo material que la caja. Esto permite que el producto no se dañe por los movimientos durante el transporte, además de agregar una mayor resistencia de peso a las cajas.

- En presentación unitaria, pueden ser manojos sujetos por bandas de hule o películas plásticas; las bandas pueden llevar la etiqueta del producto, también se recomienda que se cubra con bolsas de plástico de PVC con microperforaciones. Otra forma de presentación es en charolas de polietileno PE envueltas con películas de PVC encogibles.
- ✓ El embalaje del espárrago puede ser de tres tipos de materiales:
 - **Cartón Corrugado** con recubrimiento de **Polietileno de Alta Densidad Acanalado**. Esta caja deberá tener perforaciones en al menos 8% de la superficie para permitir el mantenimiento de la temperatura y para permitir la salida de gases generados durante la respiración, pero lo más recomendable es que tenga una gran ventilación.
 - Caja **Plástica**, este material de embalaje no es recomendado por los expertos de en empaque y transportación del **Centro de Comercio Internacional** (CCI ó ITC por sus siglas en inglés, International Trade Center), debido a que favorece a la pudrición del producto. Sin embargo, investigadores especializados en manejo Post-Cosecha del CIAD A.C., la Universidad Agraria La Molina de Lima-Perú y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en el Manual de Transporte de Productos Tropicales # 668, mencionan que es posible utilizar **Plástico Corrugado** bajo condiciones de alta ventilación.
 - Caja de **Madera**. Este tipo de material se puede utilizar para las cajas de forma trapezoidal para presentaciones de 5 kg., sin embargo es más común en las cajas rectangulares para empaque unitarios, ya que se diseña para tener una gran ventilación para los espárragos y con gran resistencia de los embalajes.

b. Melón

El empaque del melón puede ser elaborado con distintos materiales y combinaciones de los mismos, sin embargo los materiales y formas de empaque que en seguida se presentan son aquellos que se emplean con mayor frecuencia para la transportación y presentación en Europa:

1. **Telescópica, cartón corrugado.** Este tipo de cartón es el diseñado en dos partes, una de ellas es la caja y la otra es la tapadera. No obstante la caja puede tener integrada a la tapadera en la parte longitudinal de la misma caja, esto significa que el embalaje es una sola pieza.
2. **Caja PLAFORM:** este tipo de empaque está hecho con cartón corrugado y estructura de madera en los lados. Su diseño es muy conveniente para la ventilación y refrigeración del producto, ya que es abierto en la parte superior y permite la máxima circulación de aire durante el transporte. Esta caja es de las mejores del mercado, ya que combina diseño con máxima resistencia. El inconveniente de utilizar este material es que para montar y pegar cajas es necesario un equipo especial que vale US\$60,000 cada unidad. Este tipo de empaque se emplea principalmente en cajas de medida.
3. Caja de **cartón corrugado** estilo **Bliss**. Esta caja está diseñada con dos extensiones de las paredes de la caja en la parte superior, con la cual se forma una tapadera.
4. Cajas de **Madera** con acolchado y separadores para evitar golpes y daños. Los acolchados deberán ser de paja o glassine picado.

Los melones pueden ir envueltos en bolsas de polietileno cerradas de .05 gr., esto con el fin de crear una atmósfera modificada, la cual evita que se libere el CO₂ y se reduce el ritmo de respiración de la fruta y de este modo se reduce el tiempo de maduración y aumenta la vida de anaquel.

Como sabemos, la principal función del empaque y embalaje es la de proteger al melón contra golpes, por lo cual es necesario que los empaques contengan separadores y acojinamientos para fijar al melón.

Otro aspecto que hay que considerar independientemente del material y diseño que se utilice, es que las cajas (Telescópicas ó tipo Bliss) deberán llevar 2 agujeros en el lado corto del empaque y 3 en el lado largo del empaque, con excepción de las cajas con diseño abierto en la parte superior. Además, la mayoría de los contenedores de transporte

multimodal tienen la entrada de aire frío por debajo, por lo que se hace necesario que la caja cuente con orificios en el fondo de la caja.

c. Sandía

El tipo de caja para el empaque de la sandía es cartón corrugado doble con refuerzos en las esquinas. La necesidad de esquineros y doble corrugado es para que resista el transporte, debido a que la caja debe tener mucha ventilación y orificios en el fondo de la caja, y debe resistir mucho peso.

En lo que respecta al empaque de la sandía, es difícil para los productores sonorenses adaptarse a las necesidades del mercado Europeo, ya que se tiene la costumbre de empacar a granel, mientras que los importadores europeos tienen la costumbre de comprar sandía empacadas en cajas de 15, 18, 20 y 26 Kg. (transportación unitaria). Sin embargo algunos importadores, y dependiendo de las regiones en Europa, compran sandía a granel.

Incluso, cuando los abastecedores normales de los mercados europeos no pueden cumplir con sus compromisos por pérdidas de cultivos, lleva a los importadores a solicitar productos en cajas más grandes. Un ejemplo de esto es el de la sandía de Honduras, que era importada por la empresa Oxford Fruit de Inglaterra y la vendía a la cadena de supermercados de Sainsbury en la misma temporada en que Sonora está cosechando su ciclo de invierno. La llegada del huracán Mitch a Honduras en noviembre de 1998 destruyó grandes extensiones de cultivos, entre ellas estuvieron las de sandía. Las presentaciones más usuales de empaque eran de 15, 18 y 20 kg.; ante esta situación, los importadores buscaron otras opciones y entre ellas eran las sandías de la región Sonora, sin embargo las cajas de sandía son de 35 kg. aproximadamente, pero el apremio de los importadores los obligó aceptar dicha presentación.

Esto significa que las medidas y presentaciones pueden ser diversas, pero el importador es quien decide como debe ser para no tener que reempacar al distribuir a las distintas secciones de la cadena de comercialización, detallistas, mayoristas, supermercados, cadena de restaurantes, etc. debido a lo caro de la mano de obra en ese continente.

✓ **Transportación unitaria**

El material empleado son bandejas planas de cartón corrugado o plegadizo, la caja de madera también es empleada para la transportación de la sandía. Pero en ambos casos, se debe utilizar divisores de fibras de plástico o de cartón. En este tipo de cajas se pueden empacar de 2 a 5 sandías, con una variante de peso de los 15 a 34 kg.

En el caso de la exportación a Europa, las variedades que se manejan son de menor peso que las sandías estándares que van de los 8 a los 16 kg. por fruto, ya que en la práctica en la mayor parte de Europa los importadores piden que esta hortaliza se empaque en cantidades de tres a cinco sandías según las clasificaciones por peso y tamaño.

En Europa, las formas de empaque pueden variar dependiendo de la variedad de sandía y del peso que el importador desea por cada caja. En el caso del mercado inglés, los importadores que abastecen a los supermercados, desean que las sandías pesen en promedio 4 kg., y los tamaños de las sandías que piden son los siguientes:

Tamaños de Sandías usualmente solicitadas por los Importadores del Reino Unido (Kilogramos)

TAMAÑO*	RANGO DE PESO	PESO MINIMO DE LA CAJA	PESO MAXIMO DE LA CAJA
3	4.5 kg. – 5.5 kg.	13.5 kg.	16.5 kg.
4	3.5 kg. – 4.5 kg.	14 kg.	18.0 kg.
5	2.8 kg. – 3.5 kg.	14 kg.	17.5 kg.

*Número de sandías que se deben empacar en una caja.

* Fuente: Oxford Fruit Company LTD.

El peso promedio de las cajas de sandías solicitadas en Inglaterra son de 15 a 16 kg. Cabe mencionar que una vez establecido el peso total que contendrá la caja para exportar a Europa, las variaciones en el peso bruto en la misma no deberá ser mayor de 2 kg. cuando la sandía mas pequeña pese 6 kg. mientras que esta variación puede subir hasta 3.5 kg. cuando las sandías lleguen a pesar de los 7 kg. a los 9 kg.

La población europea en general busca las frutas chicas, debido a la reducción del tamaño de las familias, lo cual hace que se compren pequeñas cantidades, que vayan

con más frecuencia a comprar verduras y frutas; pero aún así, se tienen tamaños mínimos establecidos para algunas frutas y hortalizas. En el caso del tamaño de la sandía, expertos del Centro de Comercio Internacional (CCI) mencionan que el peso mínimo que debe tener para poder ser exportada a Europa es de 1.5 kg..

✓ **Transportación a granel.**

El material del empaque debe ser de **cartón** ó **madera** capaz de soportar de 454 a 544 kg. (1000 –1200 lbs).

Las cajas deberán tener **una capa de paja** en la parte inferior para evitar daño de sandía por roces con la caja y golpes.

En este tipo de transportación la **uniformidad del tamaño** de las sandías **no** es importante, pero si lo es el origen, calidad y variedad.

d. Uva

Al igual que todos los productos frescos, la uva requiere cierto tipo de empaque y manejo para su transportación. Aún con su apariencia de fragilidad extrema, no requiere protecciones fuera de lo normal, enseguida se muestran los materiales necesarios para empaque y embalaje para la transportación y venta.

- ✓ El empaque puede ser de **cartón corrugado**, **Poliestireno cristal** (densidad 1.04/1.07 gr./cm³) o **madera**; todas deberán tener aperturas en la caja para permitir la ventilación y que se mantenga la cadena de frío. En el empaque se emplean también **almohadillas de dióxido de sulfuro** para limitar la descomposición, esto se logra por la creación de la atmósfera controlada, la cual controla el flujo de gases en la fruta para incrementar la vida de anaquel.
- ✓ El empleo de las **bolsas de plástico de PVC** (Policloruro de vinilo) perforadas para embolsar las uvas, son muy buenas, debido a que combinan muy bien con las cajas de cartón y el peso de cada bolsa es de 5 gr.. Esta forma de empaque y presentación es en caso de que el embalaje sea de 5 kg. y se envuelvan 10 racimos de 500 gr. y cuando se trata de Inglaterra, también se debe dar la opción al importador de empacar 11 bolsas de 450 gr. (1 libra).

- ✓ Los **pallets** deben ser asegurados con **esquineros de cartón duro**, y **flejados con plástico** ó envueltos con **nylon** ó **cinta** para evitar deslizamientos. Expertos en logística de transportación del CBI (Centro de Promoción de las Importaciones para los Países en Vías de Desarrollo) mencionan que el paletizado vertical es frágil debido a la falta de amarre entre las cajas, en cambio recomendaron la paletización entrelazada de las cajas, debido a que le da resistencia y distribuye el peso sobre todas las cajas paletizadas, no solo en las de la parte inferior.

1.4.2. Medidas

Las unidades de medida y de pesaje que se utilizan en la Unión Europea son los kilogramos y los metros, sin embargo, cuando se está considerando al Reino Unido como mercado de productos frescos, será necesario que las medidas y pesos se consideren también en libras y pulgadas. Por tal motivo, cuando se va a realizar un oferta a algún importador inglés sobre productos habrá que dar ambas medidas (libras y kilogramos, así como metros y pulgadas), ajustando los kilogramos a una cantidad redonda en libras. Para comprender mejor lo anterior, en lo que respecta a pesajes, se tiene el siguiente ejemplo:

Ej. “El espárrago y la uva se pueden exportar en manojos de 500 gr., pero para hacer un ofrecimiento a un comprador inglés, se deberá presentar la opción de vender manojos de 450 gr. que es equivalente a una libra. En otras palabras, si son presentaciones de 500 gr. y una caja contiene 10 manojos de espárrago ó 10 mazos de uva, el productor deberá ofrecer también 11 mazos de espárrago ó racimos de uva de 450 gr. (1 libra) en una caja de embalaje” de 10 kg. (11 lbs.).

Como se pudo observar en el ejemplo anterior, el peso total de la caja será igual en ambos casos, pero la recomendación de los Importadores ingleses de hacer esta diferenciación y presentación del producto está basada en los siguientes aspectos:

- En caso de que una revisión de las autoridades aduanales se efectúe, la verificación de pesos impresos en la caja de embalaje será mucho más sencilla y fluida.
- Los compradores finales en Inglaterra calculan los precios y cantidades en base a libras y no en kilos.

El siguiente asunto de gran importancia es el de las medidas. En la Unión Europea se utiliza el sistema métrico decimal, incluyendo al Reino Unido, por lo tanto será éste el sistema de medidas utilizado en el presente documento.

A fin de uniformizar las medidas de los diferentes tipos de empaques, en esta sección se utilizan las medidas en el siguiente orden:

Largo x Ancho x Profundo (Alto)

➤ **Consideraciones respecto de los pallets y contenedores aéreos en los que se transportan los productos frescos.**

Existen organismos internacionales que sugieren las mejores dimensiones de los empaques para productos perecederos, de conformidad con los pallets más utilizados en transportación a los países Europeos, que son:

- El **Europallet**, el cuál mide 120 cm. por 80 cm., éste es para transportación terrestre en trailer en Europa;
- Para **Transporte Marítimo**, que mide 120 cm. por 100 cm.;
- Para **Transportación Aérea**, los hay de diversas dimensiones, pero el más común es el que mide 304 cm. por 230 cm., el cual tiene una capacidad de carga aproximadamente de 6.7 toneladas, hay que considerar que en la transportación aérea además de tomar en cuenta el volumen de las cajas en el transporte, consideran el peso bruto de la embarcación para contratar y cotizar los servicios. Existen además pallets aéreos que pueden cargar hasta 10.8 toneladas.

Habiendo visto las medidas de los pallets, podemos buscar las medidas más adecuadas del empaque, de tal manera que ajuste el tamaño requerido del fruto, con el número de frutos a empacar y las medidas de los pallets en los que se van a colocar las cajas.

De esta manera podemos disminuir los riesgos de pérdidas de productos ocasionados por mal ensamblaje entre las cajas de empaque y los pallets de transporte marítimo y terrestre.

La International Standard Organisation (ISO), más conocido por los habla hispana por Organización Internacional de Normalización emitió una medida de tarimas y empaques que ensamblan correctamente. La tarima tiene una medida de 120 cm. por 100 cm. y el empaque tiene medidas de 60 x 40, el cual encaja correctamente con la tarima si se montan 5 cajas. A este tipo de empaque se le llama módulo básico ISO por las medidas de la base del empaque y es preferido por los importadores europeos porque también encaja bien en el Europallet, en cantidades de 4. Cabe mencionar que la altura estándar es de 15 cm. pero no es estrictamente necesaria esta altura, ya que se puede ajustar dependiendo de el producto que contenga.

La Organización Internacional de Normalización también propuso cajas (módulos) estándar que son mas pequeños, el módulo ½ ISO que mide 40 x 30, y el ¼ ISO que mide 30 x 20.

a. Espárrago

- ✓ Para la venta unitaria se presentan 10 manojos de ½ kg. c/u colocado verticalmente en la caja utilizada para transporte.
- ✓ La medida modular más utilizada para el espárrago blanco es 40 x 30 cm conteniendo de 8 a 10 manojos o charolas de ½ kg. cada una para Europa, para el espárrago verde la longitud deberá ser de 50 cm.; si el distribuidor lo permite es posible que los manojos sean de 1 y 2 kg. c/u.
- ✓ La otra medida es la de la caja trapezoidal para 5 kg.(11 lbs.), que tiene una longitud en la parte superior de 20 cm. y en la base 30 cm., la anchura de la base es de 20 cm. y con una altura mayor a los 25 cm.. Esta caja tiene medidas de la base iguales a un cuaderno escolar grande.
- ✓ La altura del empaque varía según la presentación del producto, si va a granel en acomodo vertical, la altura será poco mayor a los 25 centímetros; y si la presentación es en manojos acomodados horizontalmente en la caja, la altura será entre 10 y 23 centímetros.

- ✓ Si el producto se empaqueta a granel: para empaquetar 6 kg. de espárrago se requiere un empaque con una capacidad en volumen de 15 litros; para empaquetar 4 kg. de producto en manojos ó charolas se requiere un embalaje con una capacidad en volumen de 14 litros.

b. Melón

El empaque de melón para los mercados europeos pueden tener diversas medidas, dependiendo de las preferencias del importador. La cantidad de melones empaquetados por caja pueden variar de 4 a 14 dependiendo de su tamaño (ej. el mercado alemán requiere 8,9,10 o 12 piezas por caja para un peso neto de 10 Kg.). Las principales medidas empleadas para el empaque del melón (Honey Dew) se mencionan adelante.

- ✓ 60 x 40 x de 15 hasta 23 cm para empaquetar de 6 a 14 unidades con un peso total que varía de los 9 a los 11 Kg.
- ✓ La comunidad inglesa prefieren cajas de 40 x 30 x 12 a 15 cm. con 6 melones.
- ✓ 50 x 40 x de 15 hasta 23 cm para empaquetar de 5 a 14 unidades con un peso total que varía de los 9 a los 11 Kg. Esta altura de empaque es para el caso de enviar variedades de Honey Dew que miden hasta 23 centímetros de diámetro.

Esta es una excepción a la estandarización europea, si el importador acepta dichas medidas es pertinente utilizarlo debido a la reducción de costos. En caso de que el melón pueda embalarse tanto en el módulo ISO como en el empaque de 50 x 40, deberá embalarse en la presentación mas chica, debido a la que tiene menor precio esta caja.

- ✓ 40 x 30 x de 15 hasta 23 cm para empaquetar de 4 a 9 unidades con un peso total que varía de los 4 a los 5 Kg. (principalmente melones de tipo Galia).

Este cartón es modulo ½ ISO y se emplea para transporte aéreo, solo es recomendable cuando el producto tiene un alto precio. Esto se debe a que los melones que se empaquetan aquí son pequeños y son pocos kilos los que debe contener la caja, por lo tanto solo melones de alto precio, de esta forma el ingreso obtenido por caja de melones pueden cubrir los costos de su empaque.

c. Sandía

Cuando se maneja a granel, se emplea una caja de las medidas de las tarimas, las cuales se pueden acomodar una encima de otra, la altura es hasta de 1 metro, por lo tanto se pueden apilar de dos tarimas para transportación, en estos casos es muy necesario que queden muy firmes las tarimas, debido a que el peso es mucho mayor y corre más riesgo de caerse.

La medida de la caja de sandía es más variable que el resto de los productos, debido a que los diámetros de estas hortalizas son mayores. No obstante que las cajas pueden variar para ajustarse a los tamaños de las tarimas, se han generalizado las cajas estándar para su transporte, enseguida se menciona cada una de ellas:

- ✓ Se formará una caja de tamaño tal que combinando su ancho y largo por el número de cajas, puedan tener las medidas estándar de las tarimas, que son de 1000 x 1200mm. Las medidas que de acuerdo al tamaño del fruto y a medidas estándares se pueden utilizar son principalmente los siguientes:
 - ✓ 60 x 40 x 15 a 23 cm.
 - ✓ 50 x 40 x 15 a 23 cm.(medida recomendada por Emilio Teresa “Director General de Thames Fruit LTD”, Inglaterra)
 - ✓ 40 x 30 x 15 a 23 cm.
- ✓ La altura de la caja deberá ser de acuerdo con el contenedor en la que se transporta, ya que las cajas apiladas deberán tener medidas que se ajusten a las medidas de las sandías y a las medidas internas de los siguientes contenedores:
 1. Para contenedores estándar, la altura a considerar es de 2.23 m.
 2. Si se emplea el contenedor “high cube” la altura considerada será de 2.49 m.

Otro aspecto de gran importancia es que el apilado de las cajas no deberá ser hasta el tope del contenedor, ya que es necesario dejar paso a la ventilación por la parte superior del mismo. El espacio necesario del techo para la ventilación (15 cm), se debe tomar en cuenta la altura de la tarima, que en mide aproximadamente de 15cm.

d. Uva

Esta fruta tiene una gran presencia en los mercados europeos, y el desarrollo de la competencia de los países proveedores de este mercado han llevado a introducir nuevas formas de empaque que garanticen reducción de costos y presencia ante los compradores y consumidores. Enseguida se muestran las medidas que se utilizan para empacar las uvas:

- ✓ Las medidas más utilizadas para cajas de empaque de uva son los **módulos ISO** (60 x 40 x 15), conteniendo desde 8, 10 y 11 kg. por caja.
- ✓ No obstante, las nuevas presentaciones de los proveedores de uva en el mundo, están utilizando cajas de **50 x 30** (esta es una excepción a la estandarización, pero se puede paletizar en el pallet para transporte marítimo y en el Europallet). Las presentaciones son de 4.5 y 5 kg. Una caja de 5 kg. contiene 10 racimos de uvas que pesan en promedio 500 gr. cada uno, con un peso mínimo por racimo de 400 gr. y máximo de 800 gr.
- ✓ Otra de las presentaciones de la uva puede ser en cajas de 40 x 30 x 15, esta caja se puede utilizar para empacar 5 kg. de uva, la diferencia a la anterior es que aquella viene en presentaciones de racimos individuales normalmente envueltos en bolsas de plástico y los espacios que se generan entre racimos son mayores, por lo tanto es necesario una caja más grande. En este caso, los racimos pueden ir acomodados en la caja sin ir separados unos de otros en bolsas de plástico.

Es pertinente convenir con el importador las medidas y materiales de empaque, con el fin de entregar siempre lo esperado por el importador, de lo contrario, es posible que las relaciones comerciales no continúen por mucho tiempo.

1.2. Información que debe contener el empaque y/o embalaje

Todo empaque debe traer información clara, legible y suficiente para identificar la procedencia del producto y el contenido, e información para el manejo. La información específica impresa o pegada en la caja es la siguiente:

Información sobre manejo y/o manipulación

1. Símbolo: “Este lado hacia arriba”
2. Símbolo: “Frágil”
3. Símbolo: “Temperatura”, con indicación del intervalo de manejo.

La importancia de este tipo de leyendas en el empaque del producto reside en dos factores, el primero es para dar información a los que intervienen en su manipulación y traslados de transportes a bodegas sobre como debe trasladarse el producto para que no sufra daños; y otro aspecto de gran importancia y que no es siquiera identificado se refiere a las pólizas de seguros, ya que éstas por lo regular tienen en sus exclusiones que los accidentes de manipulación no son cubiertos si el empaque no lleva impreso las advertencias del manejo.

Información sobre el producto

4. Primero se identifica el origen del producto (esto es muy importante, ya que en ciertos productos el consumidor adquiere productos en función del origen, ya que se puede identificar a un producto con una región ó cultura). Esto tal vez puede afectar la demanda del producto, pero lo mas importante es que las autoridades aduaneras tienen que identificar de donde procede el producto para dar el correspondiente tratamiento según lo establecido por las políticas de aduana del país al que se está entrando, ya sea éste país de tránsito para exportación posterior o ya sea éste país al que de destina el producto.
5. Posteriormente se describe al producto con el nombre y la variedad. Cuando el contenido del producto no sea claramente visible por la forma de empaque, el incluir el nombre del producto se hace estrictamente obligatorio.
6. Se mencionara la calidad del producto. Dicha calidad será de conformidad con los requisitos internacionales. Para la exportación deberá empacarse producto de Clase I, o Extra Clase, este nivel de calidad no se lo da el tamaño del producto, sino el nivel de aceptación del producto por el consumidor en función de todas sus características de color, tamaño, olor, sabor, textura. Normalmente se pide al o comprador que defina los distintos niveles de calidad, ya que están mucho mas familiarizados con los requerimientos del mercado en los países destino.
7. Deberá llevar impreso el peso neto del producto y el peso bruto de la caja (esto principalmente para casos de transportación aérea, debido a que el manejo (estiba y

- desestiba manual lo cotizan en base al peso bruto. Si se empaqueta en envases unitarios, se especificarán las unidades y el peso unitario.
8. El tamaño del producto, se mencionarán los diámetros mínimos y máximos de los frutos.
 9. Desviación máxima en porcentaje de pesos.
 10. Fecha de empaquetado del producto, directa o en código de barras.
 11. Empacador o distribuidor, con nombre y dirección o código autorizado.
 12. Nombre del productor y dirección o código.

Es importante que la información se pueda leer en el idioma del país al que se dirige el producto, en su defecto, utilizar el idioma Inglés.

Además de la información señalada, enseguida se muestra la información específica que deben traer los productos incluidos en el “**Programa Sonora Exporta Fase II**”

a. Espárrago

- ✓ Espárragos blancos, verdes, morados, cortos, largos, etc.
- ✓ Características comerciales (Categoría de calidad, Calibre, diámetro mínimo y máximo de los turiones, número de los manojos y peso unitario de c/u y peso neto del embalaje y peso bruto)
- ✓ “Termómetro” con temperatura mínima y máxima (0°C - 4°C)
- ✓ Marca de oficial de control (Opcional). Las autoridades agrícolas del país de origen autorizará a la empresa que este realizando buenas prácticas agrícolas a imprimir un sello del control que se está aplicando en el campo, lo cual le da mayor prestigio a la empresa y mayor posibilidad de entrar al mercado y posicionarse. También existen **Organismos de Certificación** de calidad ubicados en país de origen que otorgan permisos de marcado de empaques en tanto que cumplan con las especificaciones de calidad y buenas prácticas agrícolas. Estos organismos están autorizados por instituciones internacionales o por las autoridades competentes del país destino. Este tipo de empresas pueden ganar mercados debido a sus esfuerzos por agregar valor a su producto.

b. Melón

- ✓ Melón: Variedad Honey Dew, Cantaloupe, Reticulados
- ✓ País de origen
- ✓ Clase, tamaño (peso o diámetro), peso neto y bruto y cantidad de frutas
- ✓ Símbolo “Temperatura” con valor mínimo y máximo aceptable:
 - Honey Dew: de 4 a 10, óptimo de 7 grados centígrados (cuando tiene tratamiento con etileno)
 - Cantaloupe: de 2 a 4 grados centígrados
 - Reticulado: de 5 a 6 grados
 - Melones de miel: de 10 a 15 grados centígrados

c. Sandía

- ✓ Rango de pesos de las sandías, con variación máxima por cada caja de 2 kg.
- ✓ Símbolo “Temperatura” de 10 a 15 grados centígrados
- ✓ Advertencia de sensibilidad al etileno.
- ✓ Peso neto.
- ✓ Marca Oficial de Control.

d. Uva

- ✓ Fecha de empaque
- ✓ Símbolo de “Temperatura” a **0 grados centígrados**.
- ✓ Etc.

1.3. Preenfriado y almacenamiento.**1.3.2. Requerimientos de Preenfriado**

El preenfriado es la primera parte de la cadena de frío de los productos. El preenfriado se lleva a cabo a fin de disminuir rápidamente los procesos metabólicos de la respiración, transpiración y deterioro de las Hortalizas, es necesario llevar a cabo todas las indicaciones de los especialistas de cada cultivo, con el fin de alargar la vida del producto una vez que éste haya sido separado de la planta. Dependiendo de la forma de tratar al

producto se puede establecer si es posible lograr suficiente vida para el transporte y su venta en Europa.

En el caso de los productos que aquí intervienen, se les debe tratar de manera similar, pero la reacción en los productos no es la misma.

Los principales tipos de preenfriado son con: agua fría, aire frío, creación de vacío y hielo¹. A continuación se explican los sistemas de enfriamiento y procedimientos de preenfriado para los productos del Programa Sonora Exporta Fase II.

1. Sistema de enfriamiento con **Agua Fría**. Se enfría rápidamente por medio de inmersión; los productos se sumergen al agua fría del equipo de enfriamiento inmediatamente después de haberlos cortado. El agua se encuentra a 0 grados centígrados independientemente del producto que se vaya a preenfriar. Otra forma es por aspersión, el cual consiste en bañar los productos con el agua fría. Y la forma más avanzada es mixta, donde se mezcla agua fría y aire frío y se encuentran pulverizadas, ésta es para enfriar los productos ya paletizados, ya que el aire húmedo corre a través de los embalajes. Los productos del programa que se pueden preenfriar con este sistema son: **Espárrago y Melón**.
2. **Aire Frío**. Este sistema tiene dos formas concretas de aplicación, el sistema de Cámaras Frigoríficas y el sistema de Aire Forzado.
 - **Prerefrigeración**: este sistema es en cámaras especiales, impulsando aire frío que circula entre los embalajes a una velocidad de 2-5 m/s.
 - **Aire Forzado**: este sistema es por absorción de aire de cámaras prerefrigeradas; el aire debe estar a la temperatura que debe mantenerse el producto. La absorción de aire se origina de una diferencia de presión entre la cámara donde se encuentra el producto, tal que obliga al aire que se encuentra en la cámara refrigerada a pasar entre los embalajes perforados.
3. **Vacío**. Este sistema funciona por medio de sometimiento a presiones inferiores a la atmosférica, el agua que contiene al producto se evapora de la superficie y provoca el

¹ Revista de CYTED, editado por el Dr. Reginaldo Baez Sañudo. Hermosillo, Sonora. México, Enero de 1998.

enfriamiento. Este método hace perder agua al producto, pero no es tanto como para perder las propiedades y calidad del mismo, solo se pierde la calidad si se pierde más del 5% de humedad.

4. **Hielo, Hidrógeno líquido, Hielo Carbónico.** El primero es poner hielo sobre los embalajes. Los otros sistemas es por medio de la gasificación de líquidos como el Nitrógeno ó gas carbónico. El hielo carbónico se emplea por medio de su sublimación. Los productos que se enfrían en estos sistemas deben ser resistentes y no dañarse por el contacto con el hielo.

➤ **Sistema de preenfriado que se puede emplear para cada producto:**

- **Espárrago:** Enfriamiento al vacío, aire frío (aire forzado) y agua fría
- **Uva:** Aire frío (aire forzado)
- **Melón:** Agua fría, aire frío (aire forzado), Hielos (Melón exclusivamente cantalupe)
- **Sandía.** Aire frío (bodega con corriente de aire frío)

Adelante se menciona cuál es el tratamiento de postcosecha más usual para cada producto.

a. Espárrago

- ✓ El espárrago, después de cosechado, debe ser inmediatamente colocado bajo sombra y trasladado al centro de empaque a la brevedad posible. Posteriormente se lava el producto con agua limpia conteniendo cloro en concentraciones de 100-200 partes por millón (**ppm**).
- ✓ Después de que los espárragos son empacados, se somete el producto a un enfriamiento rápido por inmersión o ducha de agua fría a 0⁰-1⁰C para eliminar el calor del campo. En promedio el tratamiento debe durar entre 12 y 15 minutos.
- ✓ El agua con la que se preenfriaba debe ser limpiada periódicamente.

b. Melón (Honey Dew)

- ✓ Este producto primero debe tratarse con etileno, posteriormente se puede almacenar a

7 grados centígrados con humedad relativa de 90%.

- ✓ El tratamiento con etileno se realiza a 20 grados centígrados, con una humedad relativa de 85% y con 1000 a 2000 ppm. durante 24 horas.
- ✓ Primeramente el melón Honey Dew se trata con etileno y posteriormente se le da el baño con agua fría. El buen manejo del melón Honey Dew durante la postcosecha permite dar una vida mayor de un mes², esto permite que se transporte por mar sin problemas.

c. Sandía

- ✓ Sistema de enfriamiento es el de almacenamiento en bodega con corriente de aire frío, este sistema es más lento que los anteriores, pero se debe a que la sandía se puede dañar al someterla a cambios bruscos de temperatura y a temperaturas muy bajas.
- ✓ La bodega debe tener la temperatura a la que se almacenará y transportará la sandía.

d. Uva

- ✓ Sistema de enfriamiento con aire forzado (bodega fría) hasta llegar a la temperatura de 0 grados centígrados. La uva empacada se mete y encierra en una bodega que tiene ventanillas comunicadas con un compartimento preenfriado con aire frío a la temperatura que requiere la uva. La uva paletizada se coloca en columnas paralelas con una separación para dejar paso al aire forzado, un abanico succiona el aire de la bodega cerrada y el aire de el compartimento enfriado entra a alta velocidad a través de los orificios de las cajas, haciendo contacto el aire frío forzado con la fruta para su posterior enfriamiento.
- ✓ El aire del compartimento esta a cero grados centígrados y es alimentado con el mismo aire que está saliendo de la bodega cerrada, el cual pasa por un sistema de enfriamiento y posteriormente al compartimento de aire preenfriado.

² Perfil de productos frescos del mercado de Canadá de frutas, hortalizas y vegetales frescos. Consejería de Toronto, febrero de 1997.

1.3.3. Condiciones de transporte y almacenaje.

a. Espárrago

- ✓ El almacenado del espárrago debe ser entre 0⁰-2⁰C y 95-100% de humedad relativa. En estas condiciones de enfriamiento el espárrago puede almacenarse hasta 3 semanas en contenedores refrigerados con atmósfera controlada. El introducir atmósfera controlada en el contenedor de transporte le puede dar una vida de transporte, distribución y venta hasta de 3 a 4 semanas (según la revista de GTZ: Export Manual, Tropical Fruits and Vegetables).
- ✓ Este es un producto altamente perecedero y genera poco Etileno, pero es muy sensible a este producto. Es importante eliminar el calor de respiración y evitar la deshidratación. Esto se logra con refrigeración en atmósfera controlada, que elimina el oxígeno y aumenta el dióxido de carbono, bajando la respiración y prolongando la vida de anaquel.
- ✓ Las variaciones de temperatura en cortos períodos de tiempo no deben exceder los 0.6 grados centígrados, ni por arriba ni por debajo de la temperatura de almacenaje (1 grado centígrado).
- ✓ El frío en almacenes de importadores y mayoristas debe ser de 2 grado centígrados, la temperatura con los detallistas debe ser entre 8 y 10 grados (esto suponiendo que el espárrago se venderá en el mismo día).
- ✓ En caso de no utilizar atmósfera controlada, el tiempo de transportación, distribución y venta se reduce hasta dos semanas, lo cual hace necesario la transportación aérea para llegar a los mercados europeos a venderse con suficiente tiempo.

b. Melón (Honey Dew)

- ✓ Si no se dio tratamiento de etileno, el almacenamiento debe ser a 15°C y a 95% de humedad relativa.
- ✓ En caso de haber dado tratamiento de etileno se almacenará a 7°C con 90% de humedad relativa, esto en caso de utilizar para el almacenaje y transporte un contenedor refrigerado.
- ✓ Si se da tratamiento y se transporta en un Contenedor con Atmósfera Controlada con un contenido de 10-15% CO₂ y 3% de O₂ el almacenamiento deberá ir a 7°C con una

humedad relativa entre 90 y 95%, lo cual genera un tiempo de transportación de 3 semanas y una semana de distribución y venta.

- ✓ Es necesario mantener una estricta observación de la temperatura, ya que los niveles inferiores de los 7°C causan daños al producto.
- ✓ El melón (Honey Dew) es productor de etileno, por lo que no deberá transportarse con productos sensibles a este gas.
- ✓ El melón puede sufrir modificaciones en la temperatura durante el transporte de 1 a 2 grados, siempre y cuando cada melón vaya envuelto en bolsa de polietileno, la cual permite la respiración y transferencia de humedad, de lo contrario, las variaciones no deberán ser mayores de 0.6 grados.

c. Sandía

- ✓ La sandía debe mantenerse en frío de 10 a 15 grados centígrados, con una humedad relativa de 90%, esto permite una conservación de más de 25 días³.
- ✓ Hay que considerar que este es un producto sensible al etileno, pero no lo produce, por lo tanto no se debe transportar ni almacenar junto al melón Honey Dew, o ningún otro que lo produzca.

d. Uva

- ✓ De acuerdo a información obtenida de la empresa **Sonhofrut, S.A. de C.V.** (empresa especializada en el preenfriado de hortalizas y frutas frescas) la uva deberá almacenarse a 0 grados centígrados, y podrá mantenerse sin cambios serios en sus propiedades durante 2 meses.

1.4. Compañías de empaque y embalaje

Un ejemplo de los precios de los empaque fue proporcionado por la compañía **Celulosas y Corrugados de Sonora**, la cual fue muy explícita al mencionar que las cotizaciones de las cajas son considerando que los volúmenes adquiridos son un millar (1000 cajas). Por lo tanto los precios de las cajas pueden reducirse en la medida en que suban los

³ Perfil de productos frescos del mercado de Canadá de frutas, hortalizas y vegetales frescos. Consejería de Toronto, febrero de 1997.

volúmenes comprados. Es decir, los precios cotizados son los más altos de su tabla de cotizaciones por volumen.

1.4.1. Volúmenes de manejo (capacidad de abastecimiento)

La empresa Celulosa y Corrugados de Sonora, es una fábrica de empaques de cartón, de tal forma que tiene capacidad de producción suficiente para cubrir las necesidades de la temporada de cosecha de espárrago, sandía y melón; para el caso de es necesario que se soliciten los pedidos con anticipación, ya que en la misma temporada se empaca el tomate de exportación de Sinaloa, para la cual se requiere de volúmenes muy altos.

Tabla de Cotizaciones y medidas para Melón, Sandía y Espárrago*

(Dólares Norteamericanos)

Producto	Diseño	Tipo de caja	Papel	Medidas Internas (cm.)	Resist.	Tintas	Precio (usd/millar)
Melón Honey Dew		A. Automático	Blanco	43x39x18	L19B	2	\$770
Melón Honey Dew		Banda	Kraft		S11N	0	\$110
Sandía		A. Automático	Blanco	52.5x48.7x22.7	D25B	2	\$1,320
Sandía		Banda	Kraft		S19B	0	\$265
Espárrago (unitario)	Encerado	A. Automático	Blanco	20x9.5x25.5	S17.5B	3	\$455
Espárrago (a granel)	Encerado	Tapa	Blanco	42.8x30.5x4.9	S19B	2	\$465
Espárrago (a granel)	Encerado	Fondo	Blanco	41.5x25x26.8	S21B	2	\$1,170
Espárrago (unitario)	Encerado	A. Automático	Blanco	29.1x18.6x27	S19B	2	\$595

* Cotización de Celulosa y Corrugados de Sonora. (13 de noviembre de 1998)

1.4.2. Servicios de las compañías de empaque

La compañía que abastece empaques, debe tener un trato directo con el productor, a fin de sugerir y diseñar el empaque adecuado a las necesidades del mercado al que se dirige.

En el caso de Celulosa y Corrugados de Sonora, el empeño fue amplio, cotizando las cajas de Honey Dew, sandía, espárrago y uva necesarias para el mercado europeo. Cabe

señalar que las empresas fabricantes de empaques trabajan bajo muestrario, y uno de los servicios ofrecidos por dicha empresa fue la de búsqueda de muestrarios entre la cartera de clientes para el empaque de productos.

➤ **Celulosa y Corrugados de Sonora S.A. de C.V.**

Representante en Hermosillo:

Atención: Sr. Rubén Leal Valdés

Tel y Fax: 17 44 23

Particular: 12 29 22

Dir: Calzada de Guadalupe # 1-A

Oficina en **Navojoa:**

Tel: 2 40 40, 2 05 85

Fax: 2 81 16

Dir: Pesqueira y Abasolo, Plaza Navojoa

1.4.3. Directorio de empresas⁴

a. Compañías de productos y maquinaria para envase y embalaje.

EMPRESA	CIUDAD	TELEFONO
ABAMEX INGENIERÍA, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 7 54 15 00 (5) 7 54 15 02
ALFAMAQ MEXICANA	México, D.F.	(5) 4 26 41 37
AUTOMATED PACKAGING SYSTEMS		(216) 3 42 20 00
BYH DE LAS AMÉRICAS	Querétaro, Qro.	(42) 14 20 03
CAJAS DE CARTÓN MURGUIA		(5) 4 26 39 02 (5) 4 26 39 01
CAMPAK, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 6 82 87 00
CARTÓN PLAST	Estado de México	(5) 7 14 24 16
CELANESE MEXICANA, S.A.	México D.F.	(5) 3 25 54 30 (5) 3 25 52 58
DIAGRAPH, MÉXICO, S.A.		(5) 3 86 29 00
DUPONT, DIVISIÓN POLÍMEROS PARA EMPAQUE		(5) 7 22 11 62
ETIQUETAS MODERNAS, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 6 39 53 73
EUROTECSA, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 2 02 95 02
FERROSTAL MÉXICO, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 2 08 03 99
GE PASTICS MÉXICO		(5) 2 57 60 60
GRUPO OFFSET HISPANO		(5) 6 70 07 01 (5) 5 81 72 90
GRUPO ZAPATA	México D.F.	(5) 3 94 06 44
HIDEL, S.A. DE C.V.	Estado de México	(5) 3 73 87 67 (5) 3 73 87 27
IMAGRPH S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 5 87 55 46
IMAJE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 7 39 09 06
IMPRESOS POLIGAMA, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 5 90 19 23 (5) 5 90 39 64

⁴ Envase y Embalaje de Alimentos Frescos. Galo Carretero López. Banco Nacional de Comercio Exterior; Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Servicios Promocionales; Dirección del Instituto de Formación Técnica. Compilador: Mercado Carrillo, Pedro Pablo. México a Enero de 1998.

INDUSTRIAL CODI, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 7 82 05 20 (5) 7 82 49 59
J.PARRA E HIJOS, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 5 27 25 35 (5) 5 27 42 50
JERSA	Estado de México	(5) 3 90 31 71
JF FAUSER	México D.F.	(5) 2 11 56 09
KLÖCKNER EMPAQUES, S.A. DE C.V.	México, D.F.	(5) 5 33 02 52
KRONES	México, D.F.	(5) 5 54 35 98 (5) 5 54 26 21
KRUPP KAUTEX MASCHINENBAU GMBTL POSDFACH		(001-749-228)4890
LA ETIQUETA, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 6 50 24 11 (5) 6 50 25 69
LITO OFFSET LATINAS, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 5 47 53 20 al 24
MAQUIPACQ	Estado de México	(5) 3 59 15 95 (5) 3 59 14 86
MECÁNICAS SERV. S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 7 50 19 55
MSK CONVERTECH, INC		(001-700) 928 1099
NATIONAL STARCH	México D.F.	(5) 5 45 42 74 (5) 5 45 17 77
NORDSON		(5) 3 01 10 32
PACKAGING MACHINERY MANUFACTURERS INSTITUTE PLÁSTICOS DEL FUTURO, S.A. DE C.V.	Estado de México	(5) 5 76 40 77 (5) 3 59 52 22
PLÁSTICO ROMAY, S.A.	México D.F.	(5) 5 37 54 45 (5) 5 37 28 48
PYN S.A.	Estado de México	(5) 7 28 04 00 (5) 7 28 04 29
REGIO PLAST	Estado de México	(5) 2 27 62 78
REID MÉXICO	Estado de México	(5) 8 70 20 02 (5) 8 70 18 76
RESISTOL ADHESIVOS		(5) 7 26 99 88
RODATEC	México D.F.	(5) 2 81 30 47 (5) 2 81 24 31
SIDEL DE MÉXICO	México D.F.	(5) 3 86 11 20
STORK EFFIX, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 5 59 26 00
TECNOLOGÍAS EN PLÁSTICOS MEURI, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 5 43 17 05 (5) 5 43 16 99
TETRA PACK		(5) 6 27 87 00
THEWOODMAN COMPANY	Georgia, USA	(001-770) 998 15200
TOP INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	Estado de México	(5) 8 24 29 78 (5) 8 25 24 09
TRADIM PORT DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 5 59 62 77
UNILOY DE MÉXICO	Estado de México	(5) 3 58 76 99
UNIPACK, S.A. DE C.V.	México D.F.	(5) 2 55 03 77
UNISOURCE AMPAQUE, S.A. DE C.V.	Estado de México	(5) 3 66 10 50 (5) 3 66 10 06
VISION TRADE INTERNATIONAL	Estado de México	(5) 3 70 87 26
US SOFTWOOD LUMBER INFORMATION CENTER C/O MECMA, S.A. DE C.V.	Veracruz, Ver.	(28) 17 32 75

b. Productores de películas plásticas en Estados Unidos.

EMPRESA
AMERICAN NATIONAL CAN (PECHINEY)
ARMIN (TYCO INTERNATIONAL)
HUNTSMAN CHEMICAL
REYNOLDS METALS
CRYOVAC (WR. GRACE)

c. Proveedores Norteamericanos de películas plásticas para el embalaje de alimentos congelados .

EMPRESA
AMERICAN NATIONAL LAN (PECHINEY)
AMERICAN PACKAGING
BEMIS
DUPONT
HUNTSMAN CHEMICAL
JAMES RIVER
SEALRIGHT

2. COMPAÑÍAS ASEGURADORAS

La mayoría de los productos del proyecto tienen corta vida de anaquel, además son altamente sensibles a las variaciones de temperaturas, esto hace necesario que el medio de transporte escogido sea rápido y confiable en la conservación de la temperatura del contenedor. Si el transporte presentó retrasos o si el termoking no mantuvo su temperatura según lo establecido en la reservación del contenedor, se depreciará la calidad del producto e incluso se echará a perder; estos son los dos principales factores de riesgo que intervienen en la transportación de hortalizas y frutas frescas.

Para salvaguardar el valor de los productos, tanto de riesgos de pérdidas de productos, destrucción, deterioro y robo a los que se exponen los productos en el flujo internacional de mercancías, se debe contar con un seguro de transporte y de calidad del producto transportado.

2.1. Coberturas de seguros

ESTRUCTURACION DEL SEGURO DE MERCANCÍAS EN TRANSITO

COBERTURAS:

Las coberturas que ofrece el seguro de transporte de mercancías se dividen en dos grandes modalidades:

- Cobertura básica (riesgos ordinarios de tránsito).
- Coberturas adicionales.

Cobertura básica ó Riesgos Ordinarios de Tránsito:

Se amparan los bienes asegurados que cuenten con empaque o embalaje adecuado, sólo y únicamente contra los siguientes riesgos:

Las pérdidas o daños materiales causados directamente por incendio, rayo y/o explosión.

Riesgos ordinarios de tránsito marítimo:

- Varadura, el encallamiento de una embarcación en la arena, peñas o costa, tocando fondo u otro objeto fijo de manera fortuita.
- Hundimiento, cuando el barco está plenamente hundido.
- Colisión, es la colisión del buque con un artefacto flotante.
- Abordaje, es un choque accidental que sufre el barco con otro barco.

Riesgos ordinarios de tránsito terrestre:

- Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por el descarrilamiento de carro de ferrocarril, colisión o volcadura del vehículo de transporte empleado.
- Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por rotura de puentes, desplome o hundimiento de éstos o embarcaciones cuyo empleo sea indispensable para completar el tránsito terrestre.

Riesgos ordinarios de tránsito aéreo:

- Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por la caída del avión.

Coberturas adicionales:

En esta sección se incluyen riesgos que competen principalmente a los cultivos asegurados en tránsito.

EXCLUSIONES

Esta sección especifica qué no cubre el seguro. Es recomendable que al momento de buscar un seguro se revise minuciosamente esta sección de tal suerte que puede convenir con la aseguradora que incluya alguna de las cláusulas excluidas a la cobertura del seguro.

2.2. Coberturas y Costos de Compañías de Seguros

La cobertura de los seguros tiene un mayor costo a medida que incrementa el riesgo que corre cada producto, la probabilidad de que las hortalizas se pudran en condiciones atmosféricas no apropiadas es muy alto. Esto implica que la aseguradora corre un alto riesgo de que se haga efectivo el seguro, debido a esto la compañía cobra un porcentaje mayor, e incluso algunas compañías tienen sus deducibles mucho más altos que otros.

A continuación se mencionan las coberturas de dos compañías aseguradoras y las comisiones:

Seguros Comercial América:

Tiene cobertura para transporte multimodal; es la combinación de transporte terrestre con marítimo, o terrestre con aéreo.

- ✓ Terrestre con aéreo = .49% sobre el valor facturado del producto más IVA, cobertura:
 - Accidentes
 - Robo
 - Contaminación
 - Mojaduras

- Demoras en el transporte

- ✓ Terrestre con marítimo = .713% sobre el valor facturado del producto, cobertura:
 - Falla en aparato de refrigeración
 - Accidentes
 - Robos
 - Contaminación
 - Mojaduras
 - Demoras en el transporte

- ✓ Terrestre con Aéreo = .487% sobre el valor facturado del producto, cobertura:
 - Accidentes
 - Robos
 - Contaminación
 - Mojaduras
 - Demoras en el transporte

- ✓ Terrestre con aéreo = .58% sobre el valor facturado del producto, cobertura:
 - Falla de equipo de refrigeración (terrestre), falla de equipo de calefacción (aéreo)
 - Accidentes
 - Robos
 - Contaminación
 - Mojaduras
 - Demoras en el transporte

- ✓ Deducibles:
 - Robo = 10% sobre el valor total del embarque
 - Accidentes = 3% sobre el valor total del embarque
 - Fallas de equipos de refrigeración y calefacción = 3%
 - Cualquier daño ordinario = 3%

Consultoría Asociada en Beneficios, S.A. (Administradora de Riesgos). Convenio de Seguro de Mercancías en Tránsito con Grupo Nacional Provincial:

Banco de Comercio Exterior, S.N.C.						
Coberturas y Costo de Seguro de Transporte de Mercancías en Tránsito						
Grupo Nacional Provincial, S.A.						
Bienes Asegurados	Riesgos amparados	Origen	Destino	Medios de	Cuotas	Deducibles
Frutas y hortalizas frescas empacadas en cajas de carton y contenidas en cajas refrigeradas (termoking) o en contenedores refrigerados	Todo riesgo de transportes o amplia * Ordinarios de tránsito terrestre, y/o aéreo y/o marítimo * Robo total * Robo parcial * Mojadura * Oxidación * Manchas * Contaminación * Rotura o rajadura * Abolladura o dobladura * Derrames	República mexicana	Estados Unidos	Terrestre	1.075%	Todos los riesgos un 5% sobre valor total del embarque excepto robo donde aplicará un 10% sobre valor total del embarque
			Europa	Terrestre Marítimo	1.190%	
				Terrestre Marítimo Aéreo	1.280%	
		Sonora	Europa	Terrestre Marítimo Aéreo	0.700%	
				Terrestre Aéreo	0.45%	
		Estados Unidos y Canadá	Terrestre	0.35%		

Cláusulas Especiales:

- * Bodega a bodega
- * Maniobras de carga y descarga
- * Estadía
- * Guerra
- * Huelgas y alborotos populares
- * Rapiña, ratería, pillería y hurto
- * Productos refrigerados, fallas del sistema de refrigeración

Condiciones:

- * El valor de los embarques estará representado por el precio neto de venta más todos los gastos inherentes al transporte.
- * La cobertura de fallas del termoking está condicionada a que dicho sistema cuente con los

servicios de mantenimiento que indican los manuales del fabricante.

* Las coberturas otorgadas tienen el alcance según se definen en el escrito adjunto a la presente cotización.

* Los daños causados por retraso o demora no imputables al transportista podrían presentarse al reasegurador para obtener una cotización para los productores que lo soliciten.

* Esta cotización tendrá vigencia hasta el mes de mayo de 1999, pudiendo prorrogarse por todo el año.

* Esta cotización se elaboró con las condiciones proporcionadas por ustedes, si estas cambian, la presente podría sufrir modificaciones en cuotas y condiciones.

* En función del número de productores que tomen el seguro se podrá otorgar una fórmula de bonificación, sujeta a la renovación de las pólizas y aplicable al pago de primas.

COBERTURAS:

Las coberturas que ofrece el seguro de transporte de mercancías se dividen en dos grandes modalidades:

- Cobertura básica (riesgos ordinarios de tránsito).
- Coberturas adicionales.

Cobertura básica ó Riesgos Ordinarios de Tránsito:

Se amparan los bienes asegurados que cuenten con empaque o embalaje adecuado, sólo y únicamente contra los siguientes riesgos:

- Las pérdidas o daños materiales causados directamente por incendio, rayo y/o explosión.

Riesgos ordinarios de tránsito marítimo:

a) Las pérdidas y los daños materiales causados a los bienes por varadura, hundimiento o colisión del buque porteador:

- Varadura, el encallamiento de una embarcación en la arena, peñas o costa, tocando fondo u otro objeto fijo de manera fortuita.
- Hundimiento, cuando el barco está plenamente hundido.
- Colisión, es la colisión del buque con un artefacto flotante.
- Abordaje, es un choque accidental que sufre el barco con otro barco.

- b) La pérdida de bultos por entero caídos al mar durante las maniobras de carga, transbordo o descarga.
- c) Echazón, cubre la pérdida o daños de los bienes asegurados, cuando estos son arrojados intencionalmente al mar por órdenes del capitán de la embarcación, por un acto de avería gruesa.
- d) Barredura, cubre la pérdida de los bienes cuando encontrándose estibados sobre cubierta, sean barridos por las olas.
- e) La contribución que resultare al asegurado por avería gruesa o por cargos de salvamento que deban pagarse según las disposiciones del artículo 239 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo, de la Ley de Comercio Marítimo, del Código de Comercio Mexicano o conforme a las reglas de York-Amberes vigentes o a las leyes extranjeras aplicables, de acuerdo con lo que estipule el conocimiento del embarque, la carta de porte o el contrato de fletamiento.
- f) Las pérdidas y los daños materiales como consecuencia de un riesgo ordinario de tránsito, mientras los bienes sean transportados hasta o desde el buque principal en embarcaciones auxiliares, también se considerarán asegurados cuando se encuentren a bordo de estos.

El asegurado no se perjudicará por cualquier convenio que exima de responsabilidad al porteador de las embarcaciones auxiliares.

- g) Las pérdidas y los daños como consecuencia de un riesgo ordinario de tránsito, cuando las ordenanzas permitan que se transporte mercancía sobre cubierta o cuando las mercancías sean transportadas en contenedores.
- h) En buques no construidos especialmente como portacontenedores, las mercancías quedarán solamente cubiertas contra los riesgos ordinarios de tránsito.
Cuando las mercancías sean transportadas por buques construidos especialmente como portacontenedores, se podrá incluir cualesquiera de las coberturas adicionales.

Riesgos ordinarios de tránsito terrestre:

- a) Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por el descarrilamiento de carro de ferrocarril, colisión o volcadura del vehículo de transporte empleado.
- b) Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por rotura de puentes, desplome o hundimiento de éstos o embarcaciones cuyo empleo sea indispensable para completar el tránsito terrestre.

Riesgos ordinarios de tránsito aéreo:

- a) Las pérdidas y los daños materiales causados directamente por la caída del avión.

Coberturas adicionales:

Previa aceptación de la compañía y siempre que se indique en el detalle de la póliza, con el pago de la prima correspondiente, esta póliza podrá amparar los daños o pérdidas materiales que pudieren sufrir los bienes asegurados que estuvieren adecuadamente envasados y/o empacados, cuando dichos daños o pérdidas pudieren derivarse de los siguientes riesgos:

1.-Robo total.

- a) Para transportes efectuados en vehículos propiedad de terceros, se cubre los bienes asegurados contra la falta de entrega total del embarque, por extravío o robo.
- b) Para transportes efectuados en vehículos propiedad del asegurado, se cubre la pérdida total de los bienes asegurados a consecuencia de asalto, mediante el uso de la fuerza o violencia moral o física sobre las personas encargadas del manejo y/o custodia de los bienes.

2.-Robo parcial.

- a) Para transportes efectuados en vehículos propiedad de terceros, se cubre los bienes asegurados contra la falta de entrega parcial del embarque, por extravío o robo.
- b) Para transportes efectuados en vehículos propiedad del asegurado, se cubre la pérdida parcial de los bienes asegurados a consecuencia de asalto, mediante el uso

de la fuerza o violencia moral o física sobre las personas encargadas del manejo y/o custodia de los bienes.

3.-Mojadura.

Cubre los bienes asegurados contra daños materiales directos causados a los mismos por mojadura imprevista, ya sea por agua dulce, salada o ambas, cuando esto ocasiona la depreciación de dichos bienes.

4.-Oxidación.

Cubre los bienes asegurados, contra los daños materiales directos causados a los mismos por oxidación, siempre y cuando esta resulte a consecuencia de la rotura del envase y/o empaque protector en el cual se encuentre contenido.

5.-Manchas.

Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales directos que sufran por manchas, cuando estas afecten sus propiedades o características originales y esto ocasione la depreciación de dichos bienes.

6.-Contaminación.

Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales directos causados por contaminación al entrar en contacto con otras cargas u originados por la rotura del empaque o embalaje.

7.-Rotura o rajadura.

Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales directos que pudieren sufrir estos por rotura o rajadura.

8.-Abolladura o dobladura.

Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales directos que pudieren sufrir por abolladura o dobladura.

9.-Derrames.

Cubre los bienes asegurados contra pérdidas o daños causados directamente por derrames, pero únicamente cuando estos sean originados por la rotura del envase,

empaque o embalaje en que estén siendo transportados.

10.-Cobertura amplia o Todo Riesgo de Transportes.

Los bienes cubiertos por esta póliza, quedan amparados contra pérdidas o daños materiales directos causados únicamente por cualquiera de los riesgos citados anteriormente, quedando entendido y convenido que las exclusiones señaladas en las condiciones generales operan para esta cobertura.

EXCLUSIONES

1.-Robo, fraude, dolo, mala fe, culpa grave, abuso de confianza, infidelidad o por cualquier delito cometido por el asegurado, el beneficiario o sus enviados, ya sea que actúe sólo o en colusión con otras personas.

2.-Por falta o deficiencia del envase, empaque o embalaje, o bien, cuando estos sean inadecuados. Asimismo, cuando se exceda en la capacidad de sostén de la estiba de la mercancía. Esta exclusión aplica cuando el asegurado tenga injerencia en tal empaque, embalaje o envase, estiba o preparación.

3.-La **naturaleza perecedera** inherente a los bienes, **vicio propio** o combustión espontánea.

4.-Derrame normal, *merma natural*, *pérdida normal de peso o volumen* por la propia naturaleza de los bienes o desgaste de los mismos.

5.-Empleo de vehículos no aptos para transportar el tipo de mercancías o que resultaren obsoletos, con fallas o defectos latentes, que no pudieren ser ignorados por el asegurado o el permisionario.

6.-Uso de cualquier dispositivo o arma de guerra que emplee energía atómica o radioactiva. También por las propiedades explosivas o peligrosas o contaminantes de cualquier instalación o reactor.

7.-Extravío, robo o cualquier otro daño que sea detectado después de la entrega de la mercancía en bodega de su destino final.

8.-El abandono o dejación de los bienes por parte del asegurado o de quien sus intereses represente, hasta en tanto que la compañía haya dado su autorización por escrito, siempre y cuando la pérdida total real de los mismos resulten inevitables o cuando el costo y los gastos para recuperar, reacondicionar y reexpedir (cualquiera de ellos) exceda el valor de las mercancías a su llegada al destino al que van aseguradas.

También cuando los bienes se transporten en vehículo propiedad del asegurado o se encuentren bajo su cuidado o responsabilidad, se excluye la pérdida o daño de tales bienes por abandonar dicho vehículo o por no tomar las medidas de seguridad necesarias para protegerlos de eventos fortuitos o robo, a menos que el asegurado demuestre que no fue posible tomarlas por causa de fuerza mayor. Esta exclusión abarca unidades de transporte terrestre con la mercancía abordo si estas son dejadas pernoctando en la vía pública sin vigilancia armada, estacionadas en la vía pública en espera de ser recibidas por el destinatario.

9.-Falta de registro en la mercancía cuando esto impida su identificación y recuperación en caso de siniestro.

10.-Falta de marcas en el envase, empaque o embalaje de los bienes asegurados, que indiquen su naturaleza frágil o las medidas de precaución o que carezcan de simbología nacional o internacional utilizada en el transporte de bienes.

11.-La apropiación, incautación, requisición o confiscación de los bienes asegurados por parte de personas que estén facultadas por derecho a tener posesión de los mismos.

12.-Daños indirectos, pérdida de mercado, pérdida de beneficios o cualquier otra índole comercial que afecte al asegurado, cualesquiera que sea su causa u origen.

13.-La colisión de la carga y no del vehículo, con objetos que se encuentren fuera del medio de transporte o por caídas por falta o deficiencia manifiesta en los amarres o flejes

utilizados, por sobrepasar la capacidad dimensional de carga o de la superestructura del vehículo, ya sea su largo, ancho o alto.

14.-Variación de la temperatura y/o atmosférica.

15.-La pérdida, daño o gastos causados directamente por demora, aún cuando dicha demora sea a consecuencia de un riesgo asegurado.

16.-La violación por el asegurado de cualquier ley, disposición o reglamento expedido por cualquier autoridad, extranjera o nacional, federal, estatal o municipal o de cualquier otra especie, cuando influya en el siniestro.

17.-Actos terroristas o de sabotaje.

18.-Minas, torpedos, bombas u otras armas de guerra abandonadas.

19.-Cualquier pérdida o daño a los bienes que ocasione desajuste o descalibración en maquinaria, herramienta y equipos eléctricos y electrónicos de precisión, a consecuencia de vibración o movimientos durante el curso normal del viaje, sin que se presente alguno de los riesgos amparados.

20.-Cuando el asegurado no celebre con el transportista un contrato de prestación de servicios (carta porte) o cuando después de un siniestro por colisión o robo del vehículo, el asegurado no haga ante la autoridad correspondiente su declaración de hechos, conforme a lo indicado a la Cláusula de Comprobación.

21.-Bienes rechazados por el destinatario, que sean asegurados en su regreso o lugar de origen y que no se declaren como "bienes rechazados".

22.-Para el transporte de bienes de procedencia extranjera, cuando no se hubiere contratado el seguro desde su punto de origen, la presente póliza sólo ampara la cobertura de riesgos ordinarios de tránsito, de acuerdo con el medio de transporte empleado, por lo que se excluye cualquier cobertura adicional contratada por el asegurado.

23.-Por guerra, huelgas, alborotos populares.

24.-Baratería del capitán.

25.-Bienes asegurados que sean transportados sobre cubierta cuando las ordenanzas marítimas no lo permitan.

26.-En la cobertura de oxidación, queda excluida la pérdida o daño por humedad del medio ambiente, sudación o condensación del aire dentro del empaque, embalaje o de la bodega donde hayan sido estibados los bienes.

27.-En la cobertura de mojadura se excluyen los daños causados a los bienes asegurados por humedad del medio ambiente, por condensación del aire dentro del empaque o de la bodega donde los bienes hayan sido estibados, o bien cuando dichos bienes viajen estibados sobre la cubierta del buque (excepto la que viaje dentro de contenedores o buques apropiados) o en carro de ferrocarril y/o camiones abiertos o cualquier otro vehículo que no reúna las características de protección adecuadas.

28.-En la cobertura de contaminación, se excluye aquella que sea ocasionada por residuos o materiales extraños a la mercancía asegurada, cuando el envase, empaque o embalaje se encuentre indemne.

Cabe señalar que la empresa que cotizó dicho seguro es una Administradora de Riesgos, la cual se dedica a asignar un tipo de seguro para cada condición y producto en particular, en este caso contrató el seguro de mercancía en tránsito con Grupo Nacional Provincial. Así mismo, Consultoría Asociada en Beneficios S.A. tiene cuenta con una gama de servicios entre los cuales destacan la capacitación a funcionarios e interesados en distintos ramos de seguros como coberturas, riesgos y prevención de riesgos, entre otros.

2.3. Aseguramiento en el exterior

Las aseguradoras en México cuentan con convenios con reaseguradoras internacionales, las cuales pueden cubrir seguros de transporte internacional, e incluso puede asegurarse el transporte con seguros de los países a los que se dirigen las mercancías. El mejor de los sistemas es que las compañías de seguros tengan reaseguradoras internacionales, ya que éstas se encargan de coordinar inspecciones de productos en cualquier parte del mundo sin tener que preocuparse el beneficiario del seguro por los reclamos, ya que puede hacer efectivo el seguro en cualquier país.

2.4. Directorio de empresas aseguradoras

➤ **Consultoría Asociada en Beneficios, S.A. (Administradora de Riesgos):**

Contacto en Obregón, Sonora:

Ing. Uriel Mendoza Acuña (Director General)
 Dr. Francisco Gutiérrez (Sector Agropecuario)
 Tel: (64) 17 00 00
 Fax: (64) 12 30 80
 Cel: (64) 47 23 00
 Dir: Coahuila # 738, Ciudad Obregón, Son.

➤ **Seguros Comercial América**

Contacto en Hermosillo:

Ing. Irineo Armenta
 Tel: 59 44 00
 Fax: 59 44 62
 Dir: Periférico poniente # 138 Col. Raquet Club

3. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EXPORTACIÓN (PAÍS ORIGEN) Y PARA LA IMPORTACIÓN (PAÍS DESTINO). CONSIDERANDO EL RÉGIMEN DE MERCANCÍA EN TRÁNSITO⁵

3.1. Documentación necesaria para la exportación (en México):

La documentación necesaria para la exportación de productos agrícolas, son generalmente de carácter gratuito y varía según el cultivo, en el caso de las hortalizas y frutas, son los siguientes documentos: permiso de exportación, marcado de origen,

⁵ Para ampliar la información aquí contenida, se recomienda revisar la guía de exportación a Europa elaborada en el "Programa Sonora Exporta Fase II" por la Lic. Valeria Moreno

certificado fitosanitario, certificado de origen, factura comercial, lista de empaque, documento de transporte, pedimento de exportación. En seguida se muestran cada uno de estos y donde se pueden tramitar⁶:

3.1.1. Permiso de exportación (Cuando es necesario)

Los países tienen entre sus políticas, una serie de lineamientos dentro de los cuales se encuentran los concernientes al comercio de productos hacia el exterior. Dichas políticas son para garantizar que haya abasto interno de productos, así como una generación de divisas para el desarrollo del país. Aún que las políticas nacionales son de apoyos a la exportación y búsqueda de superávit en la balanza comercial, no todos los productos se pueden exportar; por este motivo y por otros relacionados con salud humana, sanidad vegetal y animal, ecología, seguridad, etc. es necesario pedir permiso para exportar ciertos productos.

- **Gestión:** Secretaría de comercio y fomento industrial, secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca (SECOFI y SEMARNAP).

SECOFI:

- **Ciudad:** Hermosillo.
- **Dirección:** Periférico poniente # 310 "A", Parque industrial Ocotillo
- **Teléfono:** (62) 18 31 76

SEMARNAP:

- **Ciudad:** Hermosillo
- **Dirección:** Centro de Gobierno, edificio México segundo nivel ala Sur
- **Teléfono:** (62) 12 05 51.

3.1.2. Marca de origen (leyenda y emblema "Hecho en México")

Este es un requisito que debe cumplir el exportador, ya que es la primera información que buscan las autoridades aduaneras y los especializas de USDA y FDA.

⁶ Folleto del gobierno del estado, Dirección general de fomento a la inversión y al comercio exterior. Sonora- Un camino hacia la exportación.

El motivo por el cual lo exigen las autoridades es la identificación de los productos y creación de identidad nacional tanto en el país como en el extranjero. El emblema se deberá traducir al idioma del país al cual se dirige el producto para que los inspectores de aduana puedan identificar el producto y no se piense que es de dudosa procedencia.



3.1.3. Certificado de origen.

Este certificado es requerido por el importador y tramitado por el productor, para hacer eliminar o reducir el impuesto a la importación en los países destino, este trato lo otorga la Comunidad Europea a los países en vía de desarrollo.

Este documento avala y acredita que la mercancía que se está exportando fue elaborada en México y que cumple con las normas de origen exigidas por los países otorgantes de las preferencias arancelarias. Este certificado es gratuito, se expide en el país de origen previo a la exportación.

Para hacer efectivo el certificado de origen en el país Europeo y hacernos acreedores del trato preferencial en la Unión Europea, hay que cumplir con el siguiente requisito:

- Las mercancías deberán transportarse directamente del país de origen a la unión europea. En caso de que el segundo requisito no se cumpla, solo se hará efectivo cuando pase por un país de tránsito y se anexen en la **"Forma A"** los documentos de la aduana norteamericana que se les dio tratamiento a los productos como mercancía en tránsito para exportación, detallando las características del producto, información de compañía de transporte y toda la información posible para demostrar la procedencia del producto y que Estados Unidos solo se utilizó para aprovechar la infraestructura de transporte. Para poder tramitarlo primeramente se tiene que llenar un cuestionario sobre los datos de la empresa, datos del producto, estructura de costos del producto a exportar, países a los cuales se va a exportar, costos de insumos y materiales nacionales, costo de insumos importados. De esta forma se determina se puede otorgar el certificado de origen bajo la **Forma "A"**.

- **Gestión:** Los productos agrícolas que se exportarán a países miembros del SGP (Sistema Generalizado de Preferencia) requieren un certificado expedido por la SECOFI; dicho certificado es llamado “**Forma A**”.
- **Ciudad:** Hermosillo.
- **Dirección:** Periférico poniente # 310 “A”, Parque industrial Ocotillo
- **Teléfono:** (62) 60 59 37

3.1.4. Certificado fitosanitario

El certificado fitosanitario, certifica la no existencia de insectos dañinos, enfermedades y productos prohibidos en el puerto de ingreso a ese país, de tal manera que se evita la entrada a productos que puedan contaminar o ser peligrosos para el consumo humano. Su expedición se realiza de la siguiente manera:

- 1.- Solicitar a Hacienda la “Forma 5” (Certificado Fitosanitario Internacional)
- 2.- Pagar “Forma 5” en ventanilla bancaria = \$ 195 (Moneda Nacional)
- 3.- Dirigirse a Comité de Sanidad Vegetal (Dependencia de SAGAR)
- 4.- Entregar ficha de pago de “Forma 5”
- 5.- Llenar formulario de datos del productor, empresa, producto
- 6.- Información de la cantidad que se exporta en un camión y especificaciones de empaque: número de cajas que entran en un contenedor, marcas que contiene el empaque, número de empaque, número y numeración de los pallets.
- 7.- Después de embarcar el producto a en el contenedor del transporte, hablar a la Comisión de Sanidad Vegetal y dar el número de placas de camión en el que se embarcó el producto.

* El certificado se entrega después de llenar el formulario, con el fin de que cuando el embarque parta, ya se cuente con el, posteriormente y para fines de registro, se habla a informar a la Comisión el las placas del camión embarcado.

- **Gestión:** este trámite se realiza ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), Subdirección: Comité de Sanidad Vegetal
- **Ciudad:** Hermosillo

- **Dirección:** Blvd. García Morales # 329. Frente a la Federal de Caminos (carretera a kino).
- **Teléfono:** (62) 60 82 46, 60 82 47.

3.1.5. Factura comercial

Esta la expide el propio exportador. Todo embarque de exportación debe ampararse con factura comercial. Se deben presentar la factura original y tres copias al agente aduanal, para que este a su vez presente a las autoridades aduanales mexicanas y a las autoridades del país en tránsito y destino.

Esta factura deberá ir en español y su factura traducida (En esta factura se mencionará que si hay alguna discrepancia entre el contenido de la factura original y la traducida, para aclaraciones posteriores se aplicará la que está en español.

La factura comercial deberá contener:

1. Aduana de salida,
2. Nombre del vendedor o del embarcador,
3. Nombre el comprador o consignatario,
4. Condiciones de venta (FOB, CIF, etc. lugar destino). Se desglosará las cantidades del concepto de flete y primas de seguro, en caso de que el cliente lo solicite,
5. Tipo de divisa solicitada,
6. Descripción detallada de la mercancía,
7. Cantidades, pesos y medidas del embarque,
8. Precio de cada mercancía enviada,
9. Lugar y fecha de expedición.

3.1.6. Lista de empaque

La elabora el propio exportador. Este documento se hace con el propósito de que la aduana nacional y extranjera localice fácilmente la mercancía.

La información que contiene es la siguiente:

1. Datos del remitente,
2. Datos del destinatario

3. Número progresivo del bulto, cantidad y descripción de los productos contenidos
4. Peso, valor y volumen de cada bulto así como del total del embarque al final de la lista,
5. Lugar de embarque y destino, etc.

3.1.7. Documento de Transporte

Es el contrato efectuado entre el exportador y la compañía de transporte. En este se menciona que la mercancía se ha embarcado a un destino determinado (EUA, Inglaterra, Francia, Holanda y Alemania), además se menciona que el producto va en ciertas condiciones físicas y es en este momento en que el transportista se responsabiliza por el envío y custodia del producto hasta el punto de destino, de acuerdo a las condiciones que se pactaron entre la compañía transportista y el exportador.

- **Gestión:** Este es un título de propiedad que expide la compañía transportista.

La denominación del documento será de acuerdo al medio de transporte:

- **Guía Aérea / Air Waybill:** Aéreo
- **Conocimiento de Embarque / Bill of Landing:** Marítimo
- **Carta de Porte:** Auto transporte
- **Talón de embarque:** ferrocarril

3.1.8. Pedimento de exportación e importación

Son documentos en los cuales se especifica todo sobre los productos de exportación. Se solicita a la aduana mexicana para que selle los documentos y se legitima y autoriza la exportación. De igual manera se realiza el pedimento de importación en país destino ó tránsito, la aduana del país destino tiene que sellar y autorizar la importación al país. Esto significa que el productor deberá enviar toda la información necesaria que solicite el agente aduanal para realizar el trámite.

Según información obtenida de la autoridad de inspección aduanal de Nogales Az., en caso de exportaciones a Estados Unidos, si las la suma de lo exportado es menor a los

2000 dólares, no es necesario el utilizar agente aduanal norteamericano.

El documento se debe guardar debidamente, ya que puede utilizarse en posteriores ocasiones, incluso en años posteriores. Cuando hay una auditoría en aduana de Estado Unidos o de los Países Europeos a los que se dirige el producto, se requiere de los pedimentos y de la información necesaria de las exportaciones realizadas durante los años anteriores para demostrar la claridad de las transacciones y la legitimidad de las mismas. Es por esto que recomiendan las Agencias Aduanales⁷ que los documentos se guarden cuando menos 5 años.

- **Gestión:** Este es una solicitud que hace el agente aduanal a la aduana mexicana y aduana norteamericana, las cuales firman y sellan a fin de legitimizar la exportación e importación. Este es un documento que lo maneja y se conserva para posteriores ocasiones. El pedimento de exportación lo realiza el agente aduanal a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

3.2. Documentos del país de tránsito para reexportación

Cuando el país al que está entrando el producto solo será utilizado para aprovechar la infraestructura de transporte, es llamado país de tránsito para exportación posterior.

Las autoridades aduaneras de Estados Unidos de Norte América autorizan el tránsito temporal para reexportación a Europa y sellará el documento presentado por los agentes aduanales que representan al productor.

3.2.1. Documentos necesarios

- **T & E (For Transport and Exportation) = In Bond**

En este documento se especifica las características del producto, para garantizar que no será transformado para después exportarlo sin haber pagado el impuesto correspondiente a la importación.

El documento que se tramita es llamado T & E (For transport and Exportation) pagando

⁷ William Joffroy - Customs Brokers.

una fianza reembolsable en la aduana en que se embarque para la exportación definitiva.

Un solo documento de T & E (In bond) es necesario para realizar todas las embarcaciones de exportación del mismo producto, siempre y cuando no cambien los destinatarios del producto. Este documento se tiene que renovar en tanto que haya necesidad de modificar la información contenida en él como puede ser el nombre del importador, el país destino, etc.. Para dejarlo más claro se ejemplifican los dos casos “ficticios”, el de distintos importadores y el de distintos países de entrada. En el caso del destino del producto, puede estar entrando el producto por un solo país y de allí distribuido al resto de Europa; en cambio, si se va a dirigir el producto a varios puertos de Europa, se tendrá que tramitar un documento por cada país de entrada. En caso de que sea toda la producción para un solo importador en el país europeo el cual a su vez lo redistribuye a diversos compradores, el mismo documento tramitado sirve para todas las embarcaciones, no es así cuando el producto se dirige a los distintos compradores, ya que se tramitará un documento por cada comprador.)

➤ **Documento de transporte (terrestre y marítimo / aéreo)**

Será necesario mandar al importador los documentos de transporte terrestre y marítimo ó aéreo del país en tránsito (EUA) especificando el producto transportado y características como pesos (Netos y Brutos), volúmenes, fecha y lugar de embarque a línea marítima o aérea.

3.2.2. Costos

- **T & E(In Bond):** En Estados Unidos cuesta 19.5 USD por cada documento expedido, este precio está actualizado al 3 de noviembre de 1998.
- **Documento de Transporte:** Los otorga la compañía transportista sin costo, ya que va en el paquete de documentos que le entrega el transportista al productor.

4. REGULACIONES ARANCELARIAS Y NO ARANCELARIAS⁸

Las nuevas políticas comerciales en el mundo buscan liberalizar las fronteras al intercambio de productos, dejando a los países en vías de desarrollo como factor de competencia su productividad, en la industria, en el campo y en los servicios. Los principales elementos de productividad en las empresas son la organización, la administración, fertilidad de las tierras y la disponibilidad de servicios. Es posible que las empresas logren mejorar dichos elementos de productividad, pudiendo en un futuro tener ventajas en la competencia internacional; pero lo mas importante es que las empresas cuenten con capacidad suficiente para abastecer distintos mercados, entendiendo por esto que los productos se adaptan a las necesidades de cada uno de ellos.

Los países, en el marco de la competencia mundial, buscan siempre proteger a su aparato productivo interno, para lo cual elabora políticas comerciales. El problema es que las políticas mundiales tienden a la eliminación de aranceles, por lo tanto se buscan otros mecanismos de protección, las restricciones no arancelarias. Las principales restricciones que se aplican en la mayoría de los países del mundo son las de calidad alimenticias, residuos de fertilizantes o pesticidas no permitidos, enfermedades en los productos, etc. este tipo de problemas en los productos no se resuelven fácilmente, por lo tanto, si en un país las restricciones son muy elevadas, los productores no podrán entrar a dichos mercados.

En realidad las restricciones que anteriormente se tenían, las cuales se aplicaban por medio de Aranceles (Tasas por importación de mercancías al país), hoy se cambian por regulaciones ambientales, de salud (principalmente), tasas o volúmenes de importación por temporadas, etc. Es recomendable revisar las políticas comerciales y tratados de nuestro país con el que se desea exportar.

4.1. Cuotas y Tarifas de Importación

En la Unión Europea, hasta hoy, para los cuatro productos del programa, las cuotas de importación no se emplean. las restricciones que pueden oponer la entrada de

⁸ Para ampliar la información aquí contenida, se recomienda revisar la Guía de Exportación a Europa elaborada en el “Programa Sonora Exporta Fase II” por la Lic. Valeria Moreno

mercancías es el arancel de la temporada en que se está cosechando y las mismas reducciones en la demanda del producto. En el primero de los casos se revisa si el nivel de impuesto permite la comercialización a dicho país, al no afectar demasiado la competencia por generarse un diferencial de precios entre los productos más beneficiados (por el origen del mismo y su beneficio obtenido en la Comunidad Europea) y los nuestros (aplicando un impuesto). Esto reduce los márgenes de ganancia de las mercancías gravadas y se tiene que buscar una nueva estrategia (reducción de costos ó aseguramiento de servicios y calidad) para poder mantenerse en el mercado.

En caso de que la restricción sea originada por la reducción en la demanda, la única posibilidad de mantenerse en el mercado es estableciendo una fuerte política de consolidación, con el fin de tener presencia y permanecer en el mercado mientras que la oferta que se desplaza es la de la competencia. Si el beneficio por mantenerse en dicho mercado es menor que en otro en ciertas ocasiones, no es fácil dejar de abastecerlo, ya que los importadores europeos tienen la cultura de relaciones constantes y no esporádicas, y el no cumplir con un envío puede romper con toda la relación comercial por siempre.

4.2. Aranceles de importación y otros impuestos (incluye estacionalidades, tratamiento del producto por meses) en países destino.

En el caso de las restricciones arancelarias de la Unión Europea están diferenciados por países de origen, enseguida se muestran las tasas vigentes hasta el 18 de noviembre de 1998.

Cabe señalar que en el caso de exportación a los países de la Comunidad Europea, los impuestos aplicados son los mismos, sin importar por donde entren ni a qué país de la comunidad llegue el producto. En caso de que el importador presente el certificado de origen (Forma "A") a la aduana, el impuesto que procede a cobrarse es el correspondiente al del SGP1, que es donde tiene la Comunidad Europea clasificado a México. Si no se presenta, solo se aplica la tasa de impuesto para países en vías de desarrollo.

Elaborado por Yari Borbon-Galvez

Melón y Sandía

(Porcentajes = %)

Fracción	Descripción	Terceros	NO, IS CH, EE LT, LV	Este	Medit.	ACP	SGP 1	SGP 2	México, Chile, Tailandia
0807	Melones y sandías								
0807.11.00.00	Sandías	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%
0807.19	Los demás:								
	amarillo, cuper, honeydew, ontenlenie, piel de sapo rochet, tendral y futuro	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%
0807.19.00.10	Pequeños melones cuyo peso no exceda de 600 gr.	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%
0807.19.00.30	Los demás	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%
0807.19.00.91	Pequeños melones cuyo peso no exceda de 500 gr.	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%
0807.19.00.93	Los demás	9.9%	9.9%	9.9%	9.9%	0.0%	8.4%	0.0%	9.1%

Fuente: Arancel de Aduanas, TARIC, actualizado al 1º de enero de 1998

Espárrago

Fracción	Descripción	Terceros	NO, IS CH, EE LT, LV	Este	Medit.	ACP	SGP1	SGP2	México, Chile, Tailandia
0709.20	Espárragos								
0709.20.00.10	Espárragos verdes	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	11.1%	0.0%	12.1%
0709.20.00.90	Los demás espárragos	13.1%	13.1%	13.1%	13.1%	0.0%	11.1%	0.0%	12.1%

Fuente: Arancel de Aduanas, TARIC, actualizado al 1º de enero de 1998

Uva de Mesa

Fracción	Descripción	Terceros	NO, IS CH, EE LT, LV	Este	Medit.	ACP	SGP1	SGP2	México Chile Tailandia
0806.10	Uvas								
0806.10.10.30	Del 1º de abril al 20 de julio	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	12.5%	0.0%	13.6%

Fuente: Arancel de Aduanas, TARIC, actualizado al 1º de enero de 1998

4.3. Tratamientos a Productos Frescos en Aduana del País de Tránsito y Destino.

El tratamiento recibido por las mercancías que se dirigen a Europa y utilizan la infraestructura carretera o ferroviaria y portuaria (aérea o marítima) de Estado Unidos es especial. La tramitación del documento In Bond, autoriza al transportista a utilizar las carreteras de sin abrirles el contenedor y sin pagar impuestos de importación. Esto se logra también pagando una fianza que se recoge cuando la mercancía se embarca en Estados Unidos para exportación definitiva. En resumidas cuentas, el trámite In Bond es una autorización de transportar un contenedor sin ser abierto. Este documento es conocido por los agentes aduanales y autoridades de aduana como T & E (For Transport and Exportation).

Los países a los que se dirigen los productos tienen infraestructuras portuarias y aéreas muy desarrolladas. La mayoría de los importadores en Europa cuentan con agentes aduanales que tienen despachos fiscales muy grandes y equipados, lo cual permite que las mercancías lleguen directamente de los transportes marítimos o aéreos a los despachos fiscales refrigerados. Las mercancías se pueden revisar, en caso de que las autoridades aduaneras lo crean conveniente en los despachos fiscales de los agentes aduanales, y son los mismos agentes los que cuidan que la mercancía permanezca en buen estado.

Si el producto tiene que partir inmediatamente para llegar a su destino, y le toca una inspección muy minuciosa, lo más que puede tardar en aduana son dos horas. Posteriormente y si el producto está correctamente documentado y etiquetado, la mercancía se despacha. Pero si el producto no requirió de inspección, el contenedor de la mercancía puede tardar en desaduanarse aproximadamente 5 minutos.

La inspección aduanera se da principalmente en embarcaciones de procedencia centroamericana, para asegurarse de que no contienen drogas ni armamentos. México no tiene fama de envío de drogas al continente europeo y está libre de revisiones continuas.

La inspección de la mercancía, mas que el inspector aduanal, la requiere el propio importador, con el fin de revisar que el producto cumpla con sus requerimientos, pero esto es responsabilidad del importador; si el producto mostró estar en buenas condiciones, el

importador debe pagar (en caso de compra en firme) ó de vender al mejor precio (en caso de venta a consignación) sin objeción alguna.

5. TRANSPORTE NACIONAL E INTERNACIONAL (EN MEXICO, PAÍS TRÁNSITO Y PAIS DESTINO)

5.1. Transporte terrestre (en México y país EUA)

Es importante conocer cuáles son las diversas opciones de transportación para el continente europeo, debido a que los principales abastecedores de productos perecederos a este mercado provienen de América del Sur, Sudáfrica e Israel, ya que no solo están más cerca y más organizados para lograr economías de escala en la transportación, sino que los grupos más fuertes cuentan con buques propios, lo cual les permite competir fuertemente en precios y presencia en los mercados europeos.

Es por esto que el exportador Mexicano debe buscar lo más conveniente en términos de precios y/o servicios de las compañías de transporte; de tal forma que se pueda asegurar una calidad y establecer claramente las condiciones de venta al importador europeo.

Uno de los problemas más frecuentes en la logística de exportación es localizar las compañías de transporte terrestre que cuente con reconocimiento de la comunidad exportadora por ofrecer buenos servicios, precios, suficiente capacidad para manejar altos volúmenes de exportación, y por último, que cuenten con equipo e infraestructura adecuada para la exportación de productos perecederos. Para resolver este problema, las grandes compañías de transporte marítimo han extendido sus servicios para no solo recibir la carga en el puerto, sino que también puedan ir por los productos hasta el campo.

En seguida se muestran los servicios y cotizaciones de las principales compañías que ofrecen servicio de transporte terrestre en nuestro país.

5.1.1. Infraestructura (Tipos de contenedores)

Uno de los principales problemas de los agricultores es saber cual es su costo beneficio de enviar mercancía a un mercado determinado. Los costos que calcula son en diversas perspectivas, costo-beneficio por tonelada exportada, por kilogramo, por embarcación,

etc. pero el primer costo-beneficio que debe calcular en la exportación es por contenedor, posteriormente por tarima (si la mercancía va paletizada), por caja, por unidad de producto y por último por kilogramo exportado.

Pero existe un problema, si el exportador aún no ha exportado, ¿cómo calcula el costo-beneficio esperado por contenedor, pallet, etc.?. Si el exportador ya a exportado en un contenedor igual al que se utilizará en la siguiente exportación, y las medidas de las cajas y tarimas son las mismas para el mercado Europeo que para el mercado de Estados Unidos, entonces no habrá problemas. Pero si para poder exportar a Europa fue necesario cambiar el empaque o el tamaño de la tarima, el problema se empieza a complicar. Hay dos cosas que se pueden hacer, la primera es ensayar en un contenedor cuantas cajas se pueden acomodar en una tarima, posteriormente meter las tarimas en el contenedor y averiguar cuantas cajas se pueden paletizar a lo alto. Así se puede obtener el número de cajas que se pueden meter en un contenedor y el peso total de la carga. Habiendo hecho lo anterior, se puede hacer el cálculo del ingreso y costo por contenedor, tarima, caja y kilogramo.

Sin embargo, las compañías transportistas no prestan un contenedor para realizar dichos ensayos, de tal manera que nos queda otra opción, conocer las medidas internas de los contenedores, cubicajes y peso total de la carga que se puede introducir. Además, se debe tener las medidas externas de las cajas de embalaje de productos y los pesos por caja que se empaca, así mismo se debe tener las medidas de las tarimas. Con estas medidas, dimensiones y pesos, se puede calcular el volumen embarcado por contenedor, el peso y la cantidad de productos.

El cálculo se hace de la siguiente manera: se tienen las medidas internas de la base del contenedor y las medidas de la base de las tarimas y se hace una simple división. El largo del contenedor dividido por el largo de la tarima, el resultado se redondea hacia abajo, esto nos da el número de tarimas que podremos acomodar a lo largo; el mismo procedimiento se realizar para calcular el número de tarimas que podremos acomodar a lo ancho. Se multiplica el número de tarimas de lo largo por el número de lo ancho y así se obtiene el número de tarimas que podremos introducir en un contenedor.

Para conocer el número de cajas que cabrán en el contenedor, primero es necesario

saber cuántas cajas podremos paletizar (acomodar en una tarima). Esto se obtiene diseñando el mejor tipo de acomodo de las cajas en la tarima, dependiendo de las medidas de los empaques. Puede ser en columnas o entrelazado, el que más empaques se puedan paletizar es el que se debe utilizar, siempre y cuando el acomodo quede de tal forma que los orificios de las cajas estén encontradas para permitir el paso del aire frío. Teniendo ya el número de cajas acomodadas en la base de la tarima, es necesario calcular el número de cajas que se acomodarán a lo alto; para esto es necesario que se tome en consideración que hay un espacio que se debe dejar libre al techo del contenedor establecido por la compañía transportista, esto con el fin de dejar pasada al aire; otra consideración es la altura de la tarima, que es aproximadamente de 15 centímetros. La altura que pueden ocupar los embalajes ya esta determinada y por lo tanto se puede dividir la altura total entre la altura externa de las cajas de embalaje, el resultado se redondea hacia abajo y se obtiene el número de cajas que se acomodan a lo alto.

El siguiente procedimiento es el multiplicar el número de cajas acomodadas en la base de la tarima por el número de cajas acomodadas a lo alto, esto nos da el número de cajas por tarima. Posteriormente se multiplica el número de cajas por tarima, por el número de tarimas que entran en un contenedor, el resultado es el número de cajas que se pueden introducir en un contenedor en forma de entarimado (paletizado).

Un contenedor tiene límites de peso, pero no solo se necesita considerar estos límites, sino también los límites de peso de la carga que puede transportar un camión establecidos por las leyes de transporte de los países por los que va a circular la mercancía; tal es el caso de las carreteras de Estados Unidos que tiene límites establecidos hasta de 19 toneladas. Debido a esto, es necesario saber cuál es el número de cajas máximo que podemos meter al contenedor. Esto lo podemos saber al dividir 19,000 kilogramos entre el peso en kilogramos que cada empaque puede contener. Dicho número es la cantidad de cajas que se pueden transportar en un solo contenedor. Si el espacio en el contenedor no es suficiente para meter ese número de cajas, entonces no hay problema; pero en dado caso de que el contenedor no está siendo aprovechado a su máxima capacidad, es necesario ver la posibilidad de buscar otro tipo de transportación como el ferrocarril, el cual no tiene límites de peso mas que la restricción de capacidad del propio contenedor, el inconveniente de este tipo de transporte es el incremento en los días de tránsito.

Enseguida se muestran algunos contenedores para transporte terrestre, a fin de dar a conocer las medidas y capacidades de carga y de esta forma saber cuáles son las diversas posibilidades de transportación, tomando en consideración el costo-beneficio basado en la capacidad de peso y volumen de cada contenedor.

➤ **Transportes Marítimos Mexicanos (TMM)**

Existen una gran variedad de contenedores para el transporte de productos agrícolas, sin embargo, para transportar perecederos no es posible afirmar lo anterior. Esto se debe a que, para el transporte de hortalizas y frutas principalmente, lo primero que hay que considerar son el tiempo y el medio ambiente en el que se encuentran los productos; estos dos elementos son críticos para cumplir con la calidad requerida en los mercados terminales.

Para poder abastecer los estándares requeridos por los consumidores europeos, es necesario contratar medios de transporte equipados con refrigeración y controladores de atmósfera; estos requerimientos reducen el número de empresas proveedoras de servicios para transportación.

La compañía **TMM** cuenta con varios tipos de contenedores equipados para transportar productos agrícolas. En seguida se muestran las especificaciones de los dos contenedores para transportación de frutas y hortalizas:

Contenedores de TMM (Metros)

CONTENEDOR	Dimensiones Externas			Dimensiones Interiores		
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO	ALTO
Refrigerado de 40 pies estándar	12.19m	2.43m	2.59m	11.55m	2.26m	2.23m
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	12.19m	2.43m	2.89m	11.56m	2.28m	2.50m

Este tipo de contenedor es utilizado para transporte multimodal, se carga en camión, ferrocarril o barco, e incluso puede subirse en los aviones de carga pesada, pero no es conveniente por el peso del contenedor y el espacio que ocupa y que pudiera ser aprovechado por mas pallets.

➤ **Transportes de Maersk Line**

Otra de las compañías mas grandes de transportación marítima es Maersk Line; esta compañía tiene muchos años ofreciendo el servicio de transportación terrestre junto con el transporte marítimo. Su principal área de servicios son los Estados Unidos. Dicha compañía a fin de ofrecer más opciones para el abasto del país, introdujo otro contenedor para transportación terrestre al Interior de los Estados Unidos, el cual es un High Cube de 45 pies.

La importancia de saber de la existencia de este tipo de contenedor reside en nuestra capacidad de contratar una compañía de transporte del campo a la frontera de Nogales, donde se puede transbordar al contenedor, siempre y cuando el peso de la mercancía no exceda los límites permitidos de 19 toneladas. Esto permitiría, en la medida en que el número de cargamentos sea mayor, que los costos de transportación terrestre sea menores. La manera de reducir los costos totales de flete de una temporada de la empresa agrícola exportadora empleando este contenedor es la siguiente: si se transporta vía terrestre por Estados Unidos en contenedores de 40 pies, y el campo cuenta con una oferta exportable de 90 contenedores de 40 pies por cada ciclo productivo, es posible contratar únicamente transporte terrestre hasta la frontera norte de Nogales, donde se puede realizar un transbordo a los contenedores marítimos de 45 pies; la carga de nueve contenedores de 40 pies entra perfectamente en 8 contenedores de 45 pies. De Hermosillo a Nogales Az. se emplean 90 contenedores de 40 pies, pero para el transporte por Estados Unidos solo se emplean 80 contenedores de 45 pies. En resumen, este transbordo de contenedores de 40 a 45 pies, permite eliminar el costo de transportar 10 contenedores por los Estados Unidos. No obstante, es necesario que se de una condición para lograr esta estrategia, que la cantidad de contenedores de 40 pies transportados por cada embarque sean 9 para poder realizar los cambios los contenedores de 45 pies sin requerir de almacenajes por espera de mercancía para ser cargados los contenedores. Adicionalmente a esta condición, es pertinente revisar cuál es la diferencia de costo de un

contenedor y otro, así como los costos de los transbordos, para sumarlo al costo de transporte y concluir si es viable dicha estrategia.

Para dar una idea de las capacidades de volumen de dichos contenedores, se muestra una tabla con los distintos contenedores para productos frescos y sus dimensiones internas.

Contenedores Refrigerados de Maersk
(metros)

CONTENEDOR	Dimensiones Internas		
	LARGO	ANCHO	ALTO
Refrigerado de 45 pies "High Cube"	13.10m	2.29m	2.50m
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	11.55m	2.28m	2.49m
Refrigerado de 40 pies estándar	11.20m	2.24m	2.18m



➤ **OOCL (Orient Overseas Container Line)**

OOCL cuenta con servicios de transporte de la puerta del almacén en campo hasta el almacén del importador. El equipo con que cuentan es nuevo, son contenedores de aluminio y de acero. Esta compañía también ofrece el cuidado completo de la carga, considerando las necesidades de mantenimiento de la cadena de frío y las atmósferas controladas si las requiere.

Enseguida se muestran las dimensiones de los contenedores de OOCL

Dimensiones Internas del Contenedor Refrigerado de OOCL
(Metros)

CONTENEDOR	Dimensiones Internas		
	LARGO	ANCHO	ALTO*
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	11.56m	2.29m	2.44m
Refrigerado de 40 pies "estándar"	11.58m	2.25m	2.11m
Refrigerado de 20 pies estándar	5.45m	2.29m	2.18m

* Es la altura que se utiliza para el paletizado, no se debe exceder esta altura para permitir la corriente de aire frío.

5.1.2. Capacidad de transporte en cubicaje

La mayoría de las compañías de transporte ofrecen la cotización por camión cargado, sin embargo cuando un camión no alcanza a ser llenado con el mismo cultivo, es posible consolidar la carga con otro, esto es llenar el camión con otro cultivo que va al mismo destino a fin de reducir los costos de transporte por kilogramo de producto. En estos casos es necesario conocer cual es el cubicaje y peso que están ocupando ambas cargas en el camión para poder realizar el cobro correspondiente de transportación por separado. Si es así, se debe cerciorar de que los cultivos pueden ser transportados juntos sin que se afecten el uno al otro según sus propiedades de respiración y generación ó absorción de gases.

A fin de poder consolidar la carga, es necesario saber cuál es el peso que resisten los contenedores y la capacidad en volumen (cubicaje), de esta manera podremos saber qué cantidad en volumen y peso del producto se requerirá. Enseguida se muestran las capacidades de los remolques y contenedores de las compañías de transporte.

Capacidad de carga del contenedor refrigerado de TMM en cubicaje y peso bruto
(Metros y kilos)

CONTENEDOR	Cubicaje externo (m ³)	Cubicaje Interno (m ³)	Capacidad de Carga (Kg.)*
Refrigerado de 40 pies estándar	58.4	58.2	28,784
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	66.1	65.9	28,970

*El peso permitido de la carga para transporte terrestre por carretera puede variar en cada país.

Capacidad de carga de los contenedores de Maersk Line
(Metros y kilos)

CONTENEDOR	Cubicaje Interno (m ³)	Capacidad de Carga (Kg.)*	Peso del Contenedor (Kg.)
Refrigerado de 45 pies "High Cube"	75.4	28,350	5,200
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	65.8	28,180	4,320
Refrigerado de 40 pies estándar	54.9	25,881	4,600

*El peso permitido de la carga para transporte terrestre por carretera puede variar en cada país.

Capacidad de carga de los contenedores de OOCL
(Metros y kilos)

CONTENEDOR	Cubicaje Interno (m ³)	Capacidad de Carga (Kg.)*	Peso del Contenedor (Kg.)
Refrigerado de 40 pies "High Cube"	66.9	26,000	4,420
Refrigerado de 40 pies "estándar"	55.5	27,650	4,350
Refrigerado de 20 pies estándar	27.4	21,050	2,950

5.1.3. Tiempos de traslado de producto al puerto⁹.

Como sabemos, es de gran importancia el tiempo de vida de los productos hortofrutícolas frescos, así como la distancia de los mercados a los que se dirige, debido a esto, es necesario determinar cuál es el tiempo de traslado que realiza cada una de las compañías de transporte terrestre consultadas.

Los encargados de aplicar las estrategias de transportación de productos frescos muestran preocupaciones respecto de los servicios que ofrecen las compañías, la infraestructura y capacidad de carga, pero sobre todo del tiempo de traslado a los puertos y aeropuertos en los que se embarca el producto para sus mercados en Europa, así como de los puertos y aeropuertos a los que arriban.

Sobre este punto, se tiene que la principal característica de los campos agrícolas del Estado de Sonora es que están muy distantes de los puertos y hay una gran distancia que tienen que recorrer para poder embarcar sus productos. El problema no solo es el costo de transporte, sino el tiempo que ofrecen las compañías de traslado de los campos al puerto de embarque.

Enseguida se muestran los tiempos de traslado de las compañías de transporte y posteriormente se muestran los tiempos aproximados que ofrecen las compañías de transporte Norte Americanas según información obtenida de la Asesoría de Logística de Agencia Aduanal Gamas:

⁹ Para el cálculo de los tiempos de transporte fue necesario calcular la distancia de Nogales Az. a los distintos puertos con una herramienta de Internet: MapQuest (www.Mapquest.com) , y se agregó 350 kilómetros de distancia aproximada de Hermosillo a Nogales. Para el caso de los tiempos de transporte, se divide la distancia entre la velocidad promedio de transporte y se agrega un tiempo máximo de espera de un trailer en aduana de 6 a 8 horas.

**Tiempos de Traslado que ofrece Transportación Marítima Mexicana
del campo al puerto de salida
(Días)**

PUERTO	DISTANCIA DE HERMOSILLO AL PUERTO (Aproximada)	TIEMPO DE TRASLADO (DIAS)
Altamira	2021 km.	2
Houston (Texas)	2113 km.	2
Charleston (Carolina del Sur)	3827 km.	3
New York (Metro)	4354 km.	3 y ½

**Tiempos de Traslado que ofrece Maersk Line
del campo al puerto de salida.
(Días)**

PUERTO	DISTANCIA DE HERMOSILLO AL PUERTO (Aproximada)	TIEMPO DE TRASLADO (DIAS)
Altamira	2027 km.	2
Houston (Texas)	2113 km.	2
Charleston (Carolina del Sur)	3827 km.	3
Norfolk (Virginia)	4147 km.	3
New York, Metro (New York)	4354 km.	3 y ½
Boston (Massachusset)	4817 km.	4

En cada país hay límites de velocidad para transporte de productos, cuando entramos a los Estados Unidos el límite es de 70 millas por hora (112 km/hr). Pero cuando se trata de transportación de productos frescos, los límites de velocidad se amplían hasta las 90 millas por hora (144 km/hr).

A continuación, se establecen los tiempos de traslado en caso de contratación de compañía de transporte de Estados Unidos, suponiendo que se contrata en México un flete hasta la frontera de Nogales, Sonora.

Para efectos prácticos, la velocidad considerada fue el Límite de velocidad para transportación de productos no perecederos, debido a las paradas que realicen los

conductores. En nuestro país se tomó como referencia la velocidad práctica que ofrece Transportes Pitic.

**Tiempos de Traslado que ofrecen las compañías de
Transporte Norteamericanas con doble chofer.
(Días)**

PUERTO	DISTANCIA DE HERMOSILLO AL PUERTO (Aproximada)	TIEMPO DE TRASLADO (DIAS)*
Houston (Texas)	2113 km.	1 y ½
Charleston (Carolina del Sur)	3827 km.	2
Norfolk (Virginia)	4147 km.	2
New York, Metro (New York)	4354 km.	2 y ½
Boston (Massachusset)	4817 km.	2 y ½

* La velocidad promedio de transportación de productos frescos (70 a 90 millas / hr.) fue aportada por el Departamento de Logística de Agencia Aduanal Gamas.

5.1.4. Servicios que ofrecen las compañías de transporte terrestre

La selección de transporte terrestre no solo se basa en el precio, capacidad de transporte en toneladas ó volumen y en precio. El tomar la decisión de transportar un producto fresco por cierta compañía está en función de los servicios que pueda ofrecer para mantener la calidad del producto, y cuando se trata de la Sandía, el Melón, el Espárrago y la Uva, los servicios pedidos a las compañías navieras es un factor clave.

La conservación de la mercancía por medio de la temperatura controlada y el control de la atmósfera (modificación de gases)son servicios de los que no se puede prescindir durante el transporte. Adelante se mencionan los servicios ofrecidos por las compañías de transporte, considerando que en el caso de las dos compañías Maersk y TMM, Sea Land, tienen el servicio completo y necesario desde el campo hasta la bodega del cliente ó destinatario en la Comunidad Europea.

➤ **Transportación Marítima Mexicana**

La transportación de productos frescos requiere ciertas condiciones atmosféricas

(temperatura y gases). El control de el ambiente interno del contenedor es uno de los principales ofrecimientos de TMM, el servicio puerta a puerta, equipo nuevo, seguro de transporte, no solo en lo que se refiere al pago por daños, sino por el esfuerzo de transportar productos por otros medios como el aéreo en caso de que el sistema de control de atmósfera se dañe, cuenta también con otros servicios de valor agregado. Enseguida se mencionan los servicios de TMM:

- ✓ Son transportes propios.
- ✓ Equipo de transporte nuevo y bien conservado.
- ✓ Tarifas competitivas, ya que el negocio de TMM no es el transporte terrestre, sino el marítimo; esto permite eliminar una parte del costo de transportación.
- ✓ Convenios con otras líneas en el extranjero.
- ✓ Servicio de control de intercambio de aire en el contenedor
- ✓ Mínima variación de la temperatura preestablecida por el exportador
- ✓ Control de humedad relativa
- ✓ Asesoría en condiciones de transporte de productos perecederos (empaques, paletizados, temperaturas, transferencia de aire, etc.).
- ✓ Contenedores de 40 pies estándar y 40 pies High Cube.
- ✓ No es necesario que se transborde de un trailer a un contenedor, esto permite mantener la cadena de frío.
- ✓ El servicio de TMM no solo consiste en ofrecer los servicios anteriores, sino que ofrece un elemento para la conservación del medio ambiente (un valor agregado), el 76% de sus fletes utiliza un sistema de refrigeración que no daña la capa de ozono.

➤ **Transportación de Maersk**

El servicio ofrecido por las compañías navieras para transportación de productos es similar, en lo que se refiere a el cuidado de la vida postcosecha de los productos perecederos. A continuación se muestran los servicios más importantes que ofrece Maersk para la transportación del producto.

- ✓ Cuenta con transportes propios
- ✓ Servicios Puerta a Puerta
- ✓ Contenedores de 20, 40 pies estándar y 40 pies High Cube.

- ✓ Contenedores Refrigerados
- ✓ Control de Humedad relativa, Temperatura, Atmósfera (gases) y Ventilación.
- ✓ Monitoréo del contenedor vía satélite. Localización en línea (Internet).
- ✓ Registro completo de temperatura durante el transcurso al puerto destino.

- **Transportación de Sea Land**

- ✓ Las cotizaciones de Sea Land son solo de contenedores “High Cube”
- ✓ Tiene convenios con Ebrex para efectos de control de calidad del producto, ya que lleva el contenedor refrigerado a las instalaciones de Ebrex, se revisa la calidad de los productos el camión espera la revisión y posteriormente continúa su servicio de entrega al cliente.
- ✓ Localización de contenedor vía satélite.
- ✓ Opera 105 embarcaciones y 200,000 contenedores, por su gran número de contenedores y embarcaciones nunca ha incumplido sus servicios.
- ✓ Estos servicios son adicionales a los que las empresas de Maersk y TMM tienen.

- **Transportación de OOCL**

- ✓ Servicio puerta a puerta
- ✓ Inspección de calidad
- ✓ Reempacado
- ✓ Almacenaje (Despacho) fiscal
- ✓ Transbordos
- ✓ Consolidación de varios países
- ✓ Predistribución (entrega altos volúmenes a distintas empresas distribuidoras de distintos segmentos de mercado)

- **Transportación de Cosco North America Inc.**

- ✓ Transporte con doble chofer del campo al puerto de embarque. Como ejemplo de servicio, la empresa ofrece 2 días de transporte a Charleston (Carolina del Sur) y 1 día a Houston (Texas). El transporte terrestre lo realiza a través de compañías con las que

tiene convenios de transporte de contenedores. La compañía que realiza dicho servicio en México es Desarrollo Frontera, S.A. de C.V. de Ensenada (Baja California).

- ✓ Asesoría logística
- ✓ Cuenta con contenedores en la ciudad de Hermosillo, lo cual permite contratar el servicio y entregar los contenedores al siguiente día en cualquier lugar del Estado de Sonora.
- ✓ El producto se embarca en contenedores propiedad de COSCO desde el campo y no se bajan hasta el puerto destino, lo cual permite reducir los costos de transporte al mismo tiempo que se asegura una cadena de frío desde el campo hasta el puerto destino.

5.1.5. Costo de transportación y servicios

El acceso a los servicios de transporte por carretera es el más flexible, puede dirigirse a los puertos que se desee contratando a una misma compañía fletera. Pero este tipo de transporte es el segundo más caro, solo después del transporte aéreo. La ventaja de contratar el servicio naviero con dichas empresas es que el flete terrestre es considerado como un servicio que ofrece la compañía y el costo de éste es menor que contratarlo con una compañía de terrestre independiente.

Enseguida se muestran los costos de transportación de las compañías anteriormente mencionadas.

➤ **Transportación Marítima Mexicana.**

- Costo del transporte de Hermosillo ó Guaymas a Houston = 1,800 USD
- Costo de transporte de Hermosillo a Altamira = 2,265 USD

➤ **Maersk Lines.**

- Costo de transporte terrestre de Hermosillo a Houston = 2,670 USD
- Costo de transporte terrestre de Hermosillo a Charleston = 4,100 USD
- Costo aproximado por kilometro de Hermosillo a Houston = 0.86 USD

➤ **Desarrollo Frontera - Cosco North America Inc.**

- Costo aproximado de transporte de Hermosillo ó Guaymas a Houston = 1,800 USD

- Costo aproximado de transporte de Hermosillo a Charleston = 4,100 USD
- Costo aproximado por kilómetro de Hermosillo a Houston = 0.86 USD

➤ **Costo de Transportes Pitic.**

Cabe señalar que Transportes Pitic da el servicio de transportación de refrigerados a los diversos puntos en Estados Unidos, sin embargo, el servicio solo será bajo contratos y con programas de uno o dos envíos semanales durante toda la temporada. Adicionalmente a esto, Transportes Pitic no se coordina para realizar transbordos en la frontera de Nogales Az.

Transportes Pitic mencionó que el transporte terrestre en México costaba 1 USD por cada kilómetro, mientras que en los Estados Unidos es de 1.75 USD la milla, y el tiempo de transporte promedio es de 66 km./hr.

➤ **Cálculo de costos de transporte terrestre:**

- Costo de transporte de Hermosillo a Altamira	= 2,021 USD
- Costo de transporte de Hermosillo a Houston	= 2,267 USD
- Costo de transporte de Hermosillo a Charleston	= 4,131 USD
- Costo de transporte de Hermosillo a Norfolk	= 4,479 USD
- Costo de transportar de Hermosillo a New York Metro	= 4,704 USD
- Costo de transporte de Hermosillo a Boston	= 5,262 USD

➤ **Costo de Agencia Aduanal William F. Joffroy¹⁰**

- Milla recorrida partiendo de Nogales Az. = 1.2 USD
- Costo de transbordo en Nogales Az. = 100 USD

5.1.6. Consideración sobre los transbordos.

El contratar compañías de transporte terrestre para ir a un puerto determinado en los Estados Unidos tiene una implicación preocupante para los exportadores, es necesario que de un trailer refrigerado se transborde a un contenedor, y se corre el riesgo de que la

¹⁰ Precios comentados por Alfredo Lizárraga (Representante de cliente) durante visita a la Agencia Aduanal William F. Joffroy. en Nogales Az. el día 4 de noviembre de 1998.

cadena de frío se pierda, incrementando las posibilidades de que el producto disminuya su calidad.

Con el fin de tener la opinión de personas especializadas en este tipo de servicios, se contactó al Señor Robert Fay de la empresa Seminole Gulf Railway de Miami Florida, encargada de realizar transbordos en los puertos Miami, Tampa, Jacksonville y Port Manatee. Su Respuesta fue que no hay riesgo de que el producto se dañe, debido a que la temperatura en la que se hace el transbordo es a la que el producto se almacena y transporta, el transbordo se hace sin riesgo debido a que se realiza en instalaciones equipadas y refrigeradas para ello. Con el fin de asegurar el bajo riesgo de los transbordos, se consultó a Alejandro Puig, Supervisor de la Agencia Aduanal William F. Joffroy, la cual tiene un área de logística y aseguró que no existe riesgo en los transbordos con el personal capacitado y en las instalaciones adecuadas. Para asegurar dicha actividad, se puede contratar a través de la agencia aduanal a una compañía certificadora internacional (con validez para reclamos de seguros) de buenas prácticas de transbordos por un costo aproximado de 100 dólares por cada trailer.

5.1.7. Fecha de actualización de información.

La información anteriormente presentada fue elaborada en base a:

- Cotizaciones de TMM del 28 de octubre de 1998.
- Cotización de Maersk del 26 de octubre de 1998.
- Información del Gerente Regional de Transportes Pitic con fecha de 3 de noviembre de 1998.
- Información de Logística de exportación de la Agencia Aduanal Gamas el día 12 de noviembre de 1998.
- Información de Agencia Aduanal William F. Joffroy del día 4 de noviembre de 1998.
- Información de el Sr. Robert Fay el día 26 de noviembre de 1998.

5.2. Transporte marítimo

La transportación marítima es la principal conexión entre los mercados mundiales, debido a su relativo bajo costo por unidad de producto, sin embargo uno de los principales

problemas de este tipo de transporte son las frecuencias y los días de transportación que son cruciales para la vida de los productos perecederos. En la presente sección se establecen las rutas y frecuencias más convenientes para transportar dichos productos por parte de las empresas navieras más importantes.

5.2.1. Tiempos de traslado desde la embarcación del producto en campo hasta el puerto destino.

Es de suma importancia conocer los tiempos de traslado de las empresas transportistas a cada uno de los puertos, esto es con el fin de buscar los tiempos de transporte más convenientes para los productos y para el aprovechamiento de las ventanas comerciales, tomando en consideración dos importantes aspectos para decidir entre un puerto de salida y otro: el tiempo de transporte y el costo.

El costo de transporte de las embarcaciones de una misma compañía naviera desde cualquier puerto de salida a cualquier puerto de destino son iguales, lo que hace variar el costo de embarcar por uno u otro puerto es el flete terrestre. Este factor es el más importante para decidir entre tomar un puerto u otro para llegar a la Comunidad Europea.

La selección de un puerto de embarque y de arribo está principalmente en función de los tiempos requeridos de traslado, costo de embarcarlo por un puerto determinado y el precio al que se venderá el producto en el mercado.

Es posible identificar una relación inversa entre el tiempo requerido del transporte y el costo en que se incurre para disminuir el tiempo de traslado. Es decir, si el tiempo necesario para llegar es menor, el costo de la embarcación será mayor; por otra parte, si el tiempo de traslado no es lo importante, entonces se puede obtener fletes más “baratos” relativamente.

El productor deberá realizar la mezcla de transporte más conveniente para su empresa, procurando reducir el tiempo de tránsito entre el punto de salida y el mercado destino, intentando reducir a su vez el costo del transporte. La combinación de ellas está en función de los servicios y calidad que ofrece el exportador al importador (mercancía en muy buen estado requiere menores días de tránsito) y del ingreso que pueda obtener de la venta del producto.

En el caso de la Sandía, el Melón y el Espárrago, se pueden transportar vía marítima, pero la combinación del transporte siempre se buscará el menor tiempo de tránsito por su alta perecibilidad y como resultado el costo será elevado. En cambio la uva de mesa, tiene una larga vida de anaquel (2 meses) y la mezcla de tiempo y costo por lo regular irá cargado a la reducción de costos. Sin embargo, no solo la vida postcosecha del producto es determinante del tipo de embarcación, ya que si la ventana de comercialización está pegada a la fecha de cosecha, el tiempo de transporte requerido es muy pequeño con el fin de poder llegar al mercado con los precios suficientemente altos para que sea rentable. Esta misma situación puede ser contraria si la ventana de comercialización está muy distante de las fechas de cosecha, debido a que se buscará un transporte que tarde el tiempo suficiente como para que se abra la ventana de comercialización y los precios sean rentables; esta espera no se da en las bodegas del campo, sino en el transcurso del transporte al país destino.

Para hacer análisis de las rutas de transporte, es necesario contar con los tiempos de tránsito de las diversas compañías en diferentes puertos de salida; los itinerarios de las compañías de transportación marítima están renovándose cada 3 meses, pero los días de tránsito siguen siendo iguales. Adelante se muestran los tiempos de tránsito de las embarcaciones de diversas compañías de transporte marítimo y posteriormente se presenta el resumen de las mejores rutas en tiempo para llegar a cada uno de los puertos

➤ **Tiempos de tránsito de Puerto a Puerto**

Transportación Marítima Mexicana

(Días de Tránsito)

		Días de Tránsito Vía:		
		Altamira	Houston	Charleston
Puertos de Arribos	Puertos de Embarque ⇒			
	Antwerp (Bélgica)	18	13	10
	Thamesport (Inglaterra)	19	14	11
	Bremerhaven (Alemania)	21	16	13
	Le Havre (Francia)	23	18	15
Rotterdam (Holanda)	19	14	11	

Maersk Lines

(Días de Tránsito)

		Días de Tránsito Vía:					
Puertos de Embarque ⇒		Houston	Charleston	New York (Metro)	Boston	Norfolk	Halifax
Puertos de Arribos	Antwerp (Bélgica)	17	11	12	17	13	16
	Felixtowe (Inglaterra)	19	11	8	13	9	12
	Bremerhaven (Alemania)	18	12	10	15	11	14
	Le Havre (Francia)	?	10	7	12	8	11
	Rotterdam (Holanda)	16	10	11	16	12	15

Cosco North America Inc.

(Días de Tránsito)

		Días de Tránsito Vía:				
Puertos de Embarque ⇒		Houston	Charleston	New York (Metro)	Baltimore	Norfolk
Puertos de Arribos	Antwerp (Bélgica)	14	10	9	12	11
	Felixtowe (Inglaterra)	15	11	10	13	12
	Bremerhaven (Alemania)	16	12	11	14	13
	Le Havre (Francia)	19	15	14	17	16
	Rotterdam (Holanda)	16	12	13	16	15

OOCL (Orient Overseas Container Line)

(Días de tránsito)

		Días de Tránsito Vía:				
Puertos de Embarque ⇒		Houston	Charleston	New York (Metro)	Baltimore	Norfolk
Puertos de Arribos	Antwerp (Bélgica)	16	11	7	14	10
	Felixtowe (Inglaterra)	18	10	8	15	?
	Bremerhaven (Alemania)	17	11	9	13	10
	Le Havre (Francia)	?	9	7	?	?
	Rotterdam (Holanda)	15	10	10	12	9

Sea Land

(Días de tránsito)

		Días de Tránsito Vía:					
		Houston	Charleston	New York (Metro)	Boston	Norfolk	Long Beach
de Puertos Arribos	Puertos de Embarque ⇒						
	Antwerp (Bélgica)	16	11	11	15	10	22
	Felixtowe (Inglaterra)	18	10	8	7	9	21
	Bremerhaven (Alemania)	17	11	9	8	10	22
	Le Havre (Francia)	20	9	7	6	8	20
Rotterdam (Holanda)	15	10	10	9	9	21	

A continuación se muestran los tiempos de tránsito incluyendo el tiempo de transporte terrestre desde Hermosillo y tiempo de espera en puerto para carga, calculados con los tiempos de tránsito de TMM y Maersk.

➤ **Tiempos de tránsito de Puerta a Puerto****Transportación Marítima Mexicana**

		Días de Tránsito Vía:		
		Altamira	Houston	Charleston
de Puertos Arribos	Puertos de Embarque ⇒			
	Antwerp (Bélgica)	22	17	16
	Thamesport (Inglaterra)	23	18	18
	Bremerhaven (Alemania)	25	20	19
	Le Havre (Francia)	27	22	21
Rotterdam (Holanda)	23	18	18	

Maersk Lines

		Días de Tránsito Vía:					
		Houston	Charleston	New York (Metro)	Boston	Norfolk	Halifax
de Puertos Arribos	Puertos de Embarque ⇒						
	Antwerp (Bélgica)	20	16	17	23	18	23
	Felixtowe (Inglaterra)	22	16	13	19	14	19
	Bremerhaven (Alemania)	21	17	15	21	16	21
	Le Havre (Francia)	?	15	12	18	13	18
Rotterdam (Holanda)	19	15	16	22	17	22	

Cosco North America Inc.

		Días de Tránsito Vía:			
		Houston	Charleston	New York (Metro)	Norfolk
Puertos de Arribos	Puertos de Embarque ⇒				
	Antwerp (Bélgica)	16	14	13	15
	Felixtowe (Inglaterra)	17	15	14	16
	Bremerhaven (Alemania)	18	16	15	17
	Le Havre (Francia)	21	19	18	20
Rotterdam (Holanda)	18	16	17	19	

OOCL (Orient Overseas Container Line)

		Días de Tránsito Vía:				
		Houston	Charleston	New York (Metro)	Baltimore	Norfolk
Puertos de Arribos	Puertos de Embarque ⇒					
	Antwerp (Bélgica)	19	16	12	19	15
	Felixtowe (Inglaterra)	21	15	13	20	?
	Bremerhaven (Alemania)	20	16	14	18	15
	Le Havre (Francia)	?	14	12	?	?
Rotterdam (Holanda)	18	15	15	17	14	

Sea Land

		Días de Tránsito Vía:					
		Houston	Charleston	New York (Metro)	Boston	Norfolk	Long Beach
Puertos de Arribos	Puertos de Embarque ⇒						
	Antwerp (Bélgica)	19	16	16	21	15	22
	Felixtowe (Inglaterra)	21	15	13	13	14	23
	Bremerhaven (Alemania)	20	16	14	14	15	24
	Le Havre (Francia)	23	14	12	12	13	22
Rotterdam (Holanda)	18	15	15	15	14	23	

Las tablas de tiempos de tránsito de Puerto a Puerto y de Puerta a Puerto que se ven en la parte superior, nos permiten obtener las rutas más convenientes, dependiendo de las posibilidades, de la empresa, de adquirir los servicios de transporte terrestre necesarios.

Como ya se mencionó anteriormente, las líneas navieras tienen un tiempo de transporte terrestre relativamente lento, ya que los servicios terrestres no son especializados, no se cuenta con doble chofer, servicio que sí ofrecen algunas compañías de transporte terrestre Mexicanas y Norteamericanas. Tomando este aspecto como factor decisivo para la contratación de un flete, entonces se tiene que buscar una línea naviera que ofrezca el servicio Puerto a Puerto en el menor tiempo posible. En base a las tablas de tránsito de Puerto a Puerto, se obtuvieron las opciones más convenientes, de acuerdo al mercado al que se desee ingresar en la Unión Europea y al puerto más cercano para hacerlo.

- ✓ **Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Antwerp**
 - OOCL cuenta con un tiempo de tránsito de 7 días partiendo de New York
 - El segundo mejor tiempo de transporte puerto a puerto fue de Cosco, partiendo de New York con 9 días de tránsito
 - TMM ofreció el menor tiempo de tránsito partiendo del puerto de Charleston con 10 días de tránsito.

- ✓ **Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Felixtowe/Thamesport**
 - Sea Land tiene el mejor tiempo de tránsito con 7 días partiendo del Puerto de Boston.
 - La misma compañía cuenta con embarcaciones desde New York que transitan en 8 días.
 - Posteriormente, la empresa OOCL ofrece un tiempo de tránsito de 8 días partiendo de New York.
 - Por último está un tránsito de 10 días por Charleston con Sea Land y OOCL.

- ✓ **Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Bremerhaven**
 - La empresa Sea Land Cuenta con un tiempo de tránsito de 8 días partiendo de Boston
 - Así mismo, la empresa tiene tiempo de tránsito de New York de 9 días

- ✓ **Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Le Havre**
 - El menor tiempo de tránsito lo ofrece la empresa Sea Land, con 6 días partiendo de Boston.
 - La segunda opción es de la misma línea naviera partiendo de New York, con 7 días de tránsito.

- ✓ **Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Rotterdam**
 - Sea Land y OOCL ofrecen el mejor tiempo de tránsito partiendo de Norfolk, con un tiempo de tránsito de 9 días.
 - Posteriormente, el mejor tiempo lo ofrecen tres líneas navieras, Sea Land, Maersk y OOCL, con un tiempo de 10 días partiendo de Charleston.

Estas son las líneas y puertos más convenientes en lo que se refiere a servicio Puerto a Puerto, sin embargo, es necesario considerar las distancias que hay entre Hermosillo y dichos puertos, para poder calcular el costo y tiempo terrestre partiendo del campo.

La localización del puerto más conveniente anteriormente fue bajo el supuesto que se emplea un flete terrestre diferente de las líneas navieras. Pero en el caso de contratar una compañía naviera que ofrezca el servicio Puerta a Puerto, se debe agregar el tiempo que en promedio emplean para llegar al puerto desde el campo. Claro que en esta sección se deberá considerar que el flete terrestre es uno de los factores más críticos en la determinación del costo total de transporte.

Adelante se muestran los principales puertos para reducir el tiempo de tránsito de la mercancía, así como el diagrama del recorrido de las mercancías de cada opción.

Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Antwerp

Compañía: OOCL

Puertos: New York – Antwerp (Amberes)



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3 y ½	7	3	13 y ½

Compañía: COSCO

Puertos: New York – Antwerp (Amberes)



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3 y ½	9	1	13 Y ½

Compañía: COSCO

Puertos: Charleston – Antwerp (Amberes)



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	10	1	14

Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Felixtowe

Compañías: Sea Land, OOCL y Maersk

Puertos: New York – Felixtowe



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3 y ½	8	3	14 y ½

Compañías: Sea Land y Maersk

Puertos: Norfolk – Felixtowe



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	9	3	15

Compañías: Sea Land y OOCL*

Puertos: Charleston – Felixtowe



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	10	3	16

* La línea dorada del tramo de Charleston a Felixtowe es la variante que sufre la ruta de OOCL.

Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Bremerhaven

Compañías: Sea Land, OOCL y Maersk
Puertos: New York – Bremerhaven



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3 y ½	9	3	15 y ½

Compañías: Sea Land y OOCL
Puertos: Norfolk – Bremerhaven



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	10	3	15

Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Le Havre

Compañías: Sea Land, OOCL y Maersk

Puertos: New York – Le Havre



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3 y ½	7	3	13 y ½

Compañías: Sea Land

Puertos: Norfolk – Le Havre



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	8	3	14

Compañía: Sea Land y OOCL*

Puertos: Charleston – Le Havre



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	9	3	15

* La línea dorada del tramo de Charleston a New York es la variante que sufre la ruta de OOCL.

Para ingresar a los mercados más cercanos llegando al puerto de Rotterdam

Compañías: Sea Land y OOCL*

Puertos: Norfolk – Rotterdam



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	9	3	15

* La línea dorada muestra la ruta marítima de OOCL

Compañía: Sea Land y OOCL*

Puertos: Charleston – Rotterdam



Días de tránsito	Terrestre	Marítimo	Espera en puerto	TOTAL
Tiempo de tránsito	3	10	3	16

* La línea dorada muestra la ruta marítima de OOCL

Con estos tiempos de tránsito se puede discriminar entre los puertos de embarque en función de los días de vida que tiene el producto, que en el caso de los que en este Programa se fomentan es muy corta, es debido a esto la importancia que se pone al tiempo de tránsito de las mercancías. Pero el tiempo de tránsito no es suficiente para seleccionar entre los distintos puertos, sino que se tiene que agregar el costo del transporte; dicho costo no es muy diferente entre las compañías en lo que se refiere a la renta del contenedor, que incluye los servicios de transporte marítimo, también se debe considerar el costo de transporte terrestre partiendo de Hermosillo.

La logística de exportación requiere de coordinar varios aspectos como lo es el transporte (tiempo y costos), documentaciones, trámites, seguros, etcétera. Para poder llevar a cabo todas estas actividades es necesario contar con un equipo bien capacitado en la empresa, o bien, dejar todos estos aspectos a empresas especializadas en la logística, que en Estados Unidos son llamados Forwarders (Agentes coordinadores de transportes y trámites). Otras de las empresas que han introducido dicho tipo de actividades en su negocio son las agencias aduanales, las cuales expanden sus servicios o lo hacen a través de compañías transportistas y de logística.

En esta sección se presentaron las diversas opciones de transporte, a través de 4 de las compañías navieras más grandes del mundo y la más grande de México, para reducir el tiempo de tránsito de las mercancías. Pero, para el caso de reducción del costo de transporte se solicitó la cotización de los servicios de transportación a una agencia aduanal (William F. Joffroy), la cual a su vez cuenta con el apoyo de Circle International para llevar a cabo la logística de exportación. Enseguida se desglosan algunos de los elementos que intervienen en la logística de exportación y su costo, con el fin de dar a conocer cuales elementos básicos intervienen en la coordinación de la logística de exportación y procurando obtener el menor costo posible. Cabe mencionar que los costos que adelante se citan son tomados de cotizaciones reales de los proveedores de servicios de varias etapas de la logística y de los cálculos de costos obtenidos en base a la investigación en el presente proyecto.

➤ **Tiempos de tránsito de Puerta a Puerto con Servicio de Agencia Aduanal William F. Joffroy**

Otras formas de contratar servicios de transportación son a través de agencias aduanales. Estas pueden contratar compañías dedicadas a buscar las mejores rutas para transportar productos. La solicitud para la agencia deberá ser: llegar a un destino determinado en un tiempo de tránsito máximo determinado. Con esto, la empresa busca la ruta más conveniente. También pueden cotizar la ruta más barata y en segundo término buscan la ruta más rápida, pero nunca reducen importancia al tiempo y al costo de transporte, solo ponen a uno u otro como fundamental.

A la agencia aduanal William F. Joffroy, se solicitó la ruta más conveniente primero en costo y posteriormente en tiempo. La ruta ofrecida fue la siguiente: desde Nogales Az. a Los Angeles por carretera, en L.A. se conecta al tren, posteriormente se dirige a un puerto de New York y por último parte al puerto de destino.

La logística de exportación será de la siguiente manera:

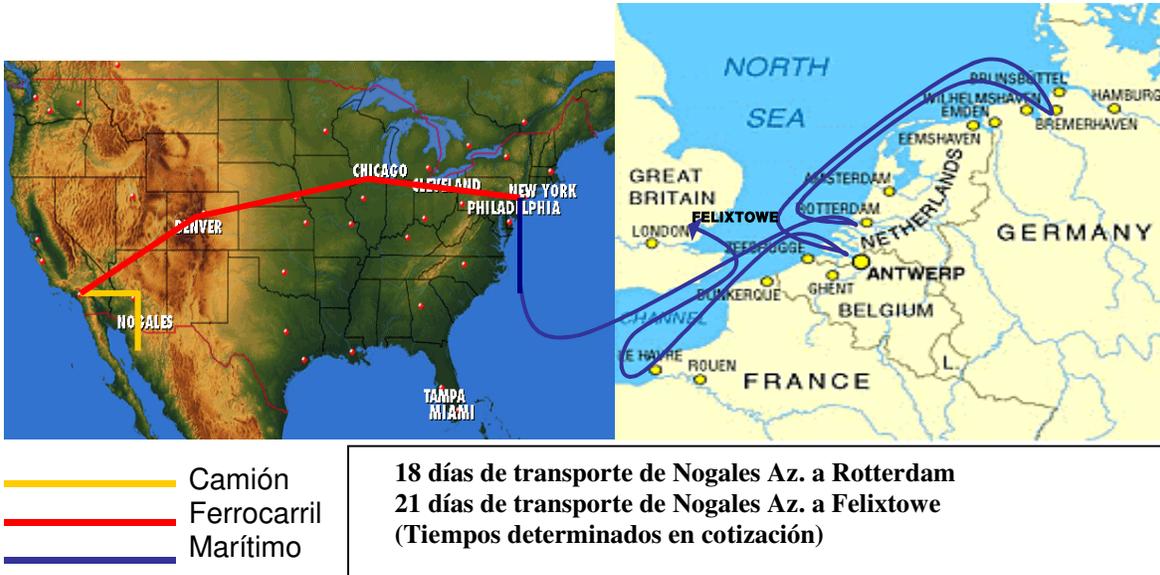
- 1.- Lunes 7 dic. y martes 8 dic.: cosecha, preenfriado, empaque, paletizado y almacenado.
- 2.- Miércoles 9 dic. 6:00: carga del camión
- 3.- Miércoles 9 dic. 7:00: despacho del camión del campo de la costa de Hermosillo a aduana de Nogales.
- 4.- Miércoles 9 dic. 8:00: envío de información del campo a oficinas del agricultor, a la agencia aduanal mexicana, y agencia aduanal norteamericana.
- 5.- Miércoles 9 dic. 8:30: se tramita el documento In Bond (Transportation for Exportation) para que la mercancía no sea abierta en aduana.
- 6.- Miércoles 9 dic. 11:30: llega camión a CAADES u otro lugar para informar a agencia aduanal de su llegada a aduana mexicana.
- 7.- Miércoles 9 dic. 11:30: agencia aduanal mexicana envía información y documentos a la aduana mexicana y a la agencia aduanal norteamericana.
- 8.- Miércoles 9 dic. 12:00: se despacha el camión de la aduana mexicana (William F. Joffroy)
- 9.- Miércoles 9 dic. 19:00: se despacha de la aduana norteamericana
- 10.- Miércoles 9 dic. 19:30: entra a almacén fiscal a realizarse transbordo a contenedor refrigerado de la compañía de transporte contratada por W.F. Joffroy.
- 11.- Miércoles 9 dic. 20:00 se despacha de almacén fiscal para dirigirse a Los Angeles.
- 12.- Jueves 10 dic. 12:00: entra el camión al ferrocarril de L.A.
- 13.- Viernes 11 dic. Parte el tren al puerto de New York
- 14.- Jueves 17 dic. entra al puerto de New York
- 15.- Jueves 17 dic. Joffroy se encarga de desaduanar y despachar el contenedor del puerto.
- 16.- Viernes 18 parte el barco con el contenedor
- 17.- Viernes 18 después de partir la embarcación, la agencia aduanal Norteamericana envía la factura original y Bill of Landing al importador o agencia aduanal en destino.
- 18.- Domingo 29 llega la embarcación al puerto de Rotterdam.

- 19.- Lunes 30 dic. 8:00: se tramita (entrega de certificado de origen, certificado fitosanitario, Bill of Landing, pago de derechos de uso del puerto e impuestos) y desaduana del puerto de Rotterdam.
- 20.- Lunes 30 dic. 10:00 se transfiere al almacén del importador para reempacar, reetiquetar y revisar el estado del producto.
- 21.- Lunes 30 dic. 20:00: se distribuye el producto.
- 22.- Martes 31: esta el producto en exhibición para su venta.
- 23.- Sábado 4 se agotó el producto.

La responsabilidad de W.F. Joffroy empieza en el punto 5 y termina en el punto 18 de la logística.

✓ Información de logística del ciclo postcosecha:

- Requerimiento de vida postcosecha: 28 días.
 - 2 días de cosecha preenfriado, empaque y almacenamiento;
 - 19 días de transporte;
 - 1 día de almacenamiento en puerto destino (domingo);
 - 1 día de reempaquetado, almacenamiento y revisión de calidad y distribución;
 - 5 días para su venta.



5.2.2. Costo de transportación

El costo de los servicios de transporte marítimo en la mayoría de las compañías navieras es parecido, pero los precios de las compañías que cotizaron para el proyecto fueron:

Elaborado por Yari Borbon-Galvez

- ✓ **Transportación Marítima Mexicana** = \$ 4,600 USD
- ✓ **Maersk Lines** = \$ 5,000 USD
- ✓ **Cosco** = \$ 5,600 USD
- ✓ **Sea Land** = \$ 5,500 USD
- ✓ **William F. Joffroy** = \$ 5,800 USD (Nogales Az. - Pto. Destino)

- Ejemplo de Cotizaciones Internacionales (INCOTERM 90's) con transportación vía marítima:

Cotización DDP (Delivery Duty Paid-Entregado con Impuestos Pagados):

- Seguro de transporte = .713% + IVA sobre el valor facturado. Suponiendo que el producto del contenedor es sandía, y el valor a asegurar es de un dólar por kilo, la cantidad embarcada fue de 15,000 kg. el pago de seguro = 122 USD.
- Contratación del transporte terrestre de Costa de Hermosillo a Frontera Nogales = 450 USD (Precios de Transportes Pitic)
- Pago por llegada a CAADES en Nogales, Son. = 35 USD
- Comisión de Aduana en México por trámites aduanales = 35 USD (Agencia aduanal Gamas)
- Comisión de Aduana Norteamericana por trámite In Bond = 100 USD (W.F. Joffroy)
- Transbordo en almacén fiscal de camión a contenedor = 100 USD (Contratado por W.F. Joffroy)
- Costo de envío de documentos a importador o aduana del país destino = 35 USD (W.F. Joffroy)
- Flete (Nogales Az. hasta el puerto de Rotterdam, Holanda) = 5800 USD (Contrato de W.F. Joffroy)
- Costo de maniobras en el puerto de Rotterdam = 198 USD (Recargos de la administración portuaria otorgados por Ebrex en moneda del país destino = 375 Florasen Holandeses).
- Costo de Traslado del muelle a las instalaciones de Ebrex = 143 USD
- Costo de Documento de Mercancía en Tránsito (T1) = 40 USD
- Pago de impuestos (9.1%) = $15000 * .091 = 1365$ USD
- Descarga del camión a su llegada a Ebrex y Carga al camión que distribuye el producto en Europa (9.5 USD por tarima) = 172 USD por contenedor
- Control de calidad (revisión del estado de la sandía) = 132 USD

Elaborado por Yari Borbon-Galvez

- Despacho aduanal para el mercado final = 40 USD
- **Desembolso total¹¹ = 8,767 USD. Costo por caja de 15 kg. = 8.85 USD.**

Resumen de cotización:

Desglose de costos		
Conceptos	Total	Unitario
Flete de Hermosillo a Nogales	\$ 450.00	\$ 0.03
Llegada a Caades	\$ 35.00	\$ 0.00
Comisión de Agente Aduanal Mexicano	\$ 35.00	\$ 0.00
Precio FOB	\$ 520.00	\$ 0.03
Flete de Nogales a Rotterdam	\$ 5,800.00	\$ 0.39
Transbordo en Despacho Fiscal	\$ 100.00	\$ 0.01
Documento Transport for Exportation (In Bond)	\$ 100.00	\$ 0.01
Envío de documentos al importador	\$ 35.00	\$ 0.00
C&F	\$ 6,555.00	\$ 0.44
Seguro de mercancía en transporte	\$ 122.00	\$ 0.01
CIF	\$ 6,677.00	\$ 0.45
Maniobra en puerto destino	\$ 198.00	\$ 0.01
Documento T1 (En tránsito para exportación)	\$ 40.00	\$ 0.00
Traslado del muelle a instalaciones de Ebrex	\$ 143.00	\$ 0.01
In and Out (Descarga y Carga en Ebrex)	\$ 172.00	\$ 0.01
Control de calidad (DECOFRUT)	\$ 132.00	\$ 0.01
Despacho aduanal	\$ 40.00	\$ 0.00
DDU	\$ 7,402.00	\$ 0.49
Aranceles	\$ 1,365.00	\$ 0.09
DDP	\$ 8,767.00	\$ 0.58

INFORMACION

- Presentación: Cajas de 15 kg. (5 a 6 Sandías)
 - Medida de la caja: 50 x 40 x 18
 - Material de la caja: Cartón corrugado doble
 - Cajas por tarima: 55
- Contenedor de 40 pies
 - Tarimas por contenedor: 18
 - Cajas por contenedor: 990
 - Carga en contenedor: 15000 kg.
- Precio de la Sandía: 1 USD por kg.

RESULTADOS

- Costo por caja de 15 kg. = \$ 8.85
 - Días de tránsito de Hermosillo a Rotterdam = 19
- Nota: Para cotizar DDP, es necesario agregar costo de transportación del almacén del Importador a la puerto del comprador final (en caso de venta a consignación). En caso de venta en firme, la cotización DDP es hasta almacén del importador.

¹¹ El desembolso total no considera el transporte del almacén del importador al destino final (supermercado, detallista, mayorista, etc.)

El desglose de costos anteriormente expuestos no incluyen la transportación del almacén del importador al almacén del supermercado, detallista, etc. para esto se muestran los precios de distribución de Ebrex partiendo de sus instalaciones a tres de las ciudades más importantes de Europa.



PARIS	
Número de Tarimas	Precio por tarima*
1 a 4 tarimas	52 USD
5 a 9 tarimas	47.5 USD
10 a 15 tarimas	45 USD
Más de 16 tarimas	40 USD
Camión completo (24 tarimas)	952 USD

LONDRES	
Número de Tarimas	Precio por tarima*
1 tarima	116.5 USD
2 a 11 tarimas	103 USD
Más de 12 tarimas	95 USD
Camión completo (24 tarimas)	1480.5 USD

FRANKFURT	
Número de Tarimas	Precio por tarima*
1 tarima	58 USD
2 a 11 tarimas	53 USD
Más de 12 tarimas	47.5 USD

* Las cotizaciones se hicieron en Florines Holandeses y fueron convertidos a USD al tipo de cambio de .5295 USD por cada Florín Holandés (4 de diciembre de 1998).

5.2.3. Directorio de Compañías de Transporte Marítimo y Terrestre

COMPAÑIAS NAVIERAS

Cosco North America Inc.

- **Ciudad:** Los Angeles, California (Estados Unidos)
- **Atención:** Mitsuo Kushigemachi
- **Dirección:** 606 South Olive Street, Suite 1100, C.P. 90014
- **Teléfono:** (001 213) 532-2938
- **Fax:** (001 213) 627-4124

Desarrollo Frontera, S.A. de C.V. (Ballena Gris)

- **Ciudad:** Ensenada, Baja California
- **Atención:** Ricardo Ramírez (Gerente de Ventas)
- **Dirección:** Calle primera, el Sauzal, C.P. 22760
- **Teléfono:** (01 61) 74-74-47, 74-62-50, 74-66-66
- **Fax:** (01 61) 74-74-48

Agencia Aduanal William F. Joffroy Customs Brokers, Inc.

- **Ciudad:** Nogales Az. (Estados Unidos)
- **Atención:** Alejandro Puig (Supervisor)
- **Dirección:** 240 N. Freeport Drive C.P. 85621
- **Teléfono:** (001 520) 287-1500, 287-1515
- **Fax:** (001 520) 287-1524

Transportación Marítima Mexicana (TMM)

- **Ciudad:** Hermosillo, Sonora
- **Atención:** Sandra Karina Quiroga Soufflé
- **Dirección:** Carret. Sahuaripa # 461. Parque Industrial.
- **Teléfono:** (01 62) 51-01-68, ext. 5907
- **Fax:** (01 62) 51-02-16

Sea Land

- **Ciudad:** San Diego, California (Estados Unidos)
- **Atención:** Alberto Yorens
- **Teléfono:** (001 619) 498-0185

Maersk México S.A. de C.V. (A.P. Moller Inc.)

- **Ciudad:** San Nicolás, Nuevo León
- **Atención:** Armando Figueroa
- **Dirección:** Manuel L. Barragán # 1327
- **Teléfono:** (01 8) 352-8310
- **Fax:** (01 8) 352-8310

COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE TERRESTRE**Trans-Mex Inc., S.A. de C.V.**

- **Ciudad:** Nogales, Sonora
- **Atención:** Rigoberto Fuentes
- **Dirección:** Periférico Luis Donaldo Colosio km.4.2, Esq. 5 de Febrero
- **Teléfono:** (01 631) 37 325, 37 533
- **Fax:** (01 631) 35 511, 35 565

Transportes Pitic

- **Ciudad:** Hermosillo, Sonora
- **Dirección:** Calle Los Pinos s/n a espaldas de la central de autobuses

- **Teléfono:** (01 800) 623-5700, (01 62) 12 50 22
- **Fax: (01 62) 13 10 74**

Empresa Internacional de Logística Ebrex:

- **Ciudad:** México, D.F. C.P. 06700
- **Atención:** Kim Riddell Riegel
- **Dirección:** Chiapas # 148, Col. Roma.
- **Teléfono:** (01 5) 264-0270
- **Fax:** (01 5) 574-9388
- **Email:** ebrexmex@dsi.com.mx
- **Servicio:** Transporte Terrestre de Holanda hacia Europa.

5.2.4. Empresas de Servicios en el Puerto de Antwerp (Amberes)

Como vimos en la sección de tiempos de tránsito a Europa, primer puerto al que arriban las líneas navieras en Europa es Antwerp (Amberes) y Le Havre. Antwerp es el octavo país de mayor manejo de contenedores en el mundo, pero en Europa, es el segundo puerto más importante enfocado a contenedores de productos frescos¹². Según la revista del porto de frutas y vegetales de Rotterdam, Antwerp se encuentra a dos horas, pero desde ese punto se puede llegar a cualquier mercado europeo en solo 24 horas.

Debido a esto, el puerto de Antwerp tiene suficiente capacidad e infraestructura para ser considerado como un centro de distribución de productos frescos a Europa. Un dato relevante contenido en la página electrónica del puerto de Antwerp es que en 10 años la cantidad transportada se duplicó¹³. Esta tendencia se ha presentado debido a una serie de estrategias de la administración portuaria independiente de Antwerp, que ha presentado promovido varias opciones para establecer los centros de distribución en su puerto. Enseguida se mencionan en qué consisten dichas propuestas.

El puerto apoya en el establecimiento de estrategias de distribución de mercancías a Europa importadas del resto del mundo. Dichas estrategias de distribución son: establecimiento de centros propios de distribución, Join Venture, trabajo conjunto con compañías ya instaladas en el puerto.

¹² Análisis de la Autoridad portuaria del Puerto de Rotterdam, www.port.rotterdam.nl

¹³ Página Electrónica del Puerto de Antwerp (Amberes), www.portofantwerp.be

Centros propios de distribución

La autoridad portuaria concede la tierra en la que se construirá el almacén por 25 años ó más, además de invertir en necesidades básicas de instalaciones y de acceso a los almacenes.

Join Ventures

Se puede trabajar coordinadamente con la compañía independiente del puerto, de tal manera que se pueden aprovechar las facilidades existentes y/o construir más espacios. Esta estrategia no solo la han aplicado pequeños y medianos exportadores, sino también exportadores de gran escala.

Ser contratista de los servicios de las compañías del puerto

La administración portuaria ofrece los servicios de su propia compañía entre los cuales se encuentran: almacenajes, transportes terrestres, documentaciones, trámites aduanales, etiquetados, reempaquetado, control de calidad, inventarios y control, surtido de pedidos, etc.

Otra opción en esta estrategia es que la administración portuaria arregle espacios de oficinas en caso de que sea necesario estar en el centro de distribución.

Enseguida se mencionan algunas compañías proveedoras de servicios en el puerto de Antwerp.

Antramar BVBA

Forwarding - Transport - Shipping Agency
 IJzerlaan 9 - B 2 - B-2060
 Antwerp Phone: +32 3 233.66.10 –
 Fax: +32 3 226.08.32
 Telex : 32790 antpor b
 E-mail : antramar@glo.be

Antwerp Stevedoring International

Oude Leeuwenrui 44 - B-2000 Antwerpen
 Tel 32+3 203.57.57 - Fax : 32+3 225.20.27 - Telex : 31.524
 E-mail Wijngaard Natie en:
 wgn@mail.seagha.com

Servicios: Carga y descarga de embarques, almacenaje refrigerado, entrega directa del embarque al cliente, garantía de entrega eficiente y en tiempo preestablecido, transportación a todo Europa.

Carga N.V. S.A. (Freight Forwarders)

Head Office

Haven 99 - Vrieskaai 98
2030 Antwerpen 3 - Belgium
Phone: +32 3 541 71 15
Fax: +32 3 541 36 71

Branch Offices

Alpha Natie Warehouse
Haven 550 - Moerstraat 15
2030 Antwerpen
Phone: +32 3 569 01 31
Fax: +32 3 569 02 27

Industrieterrein L.A.R.

Loodsenblok B, nr. 1
8930 Rekkem - Mene
Phone: +32 56 41 99 44
Fax +32 56 41 99 76

Servicios:

Coordinación de embarcaciones, carga y descarga de contenedores, manejo de líneas fletadas de transporte, tramites aduanales, representación fiscal, transporte del puerto al almacén refrigerado de distribución, control de calidad, control de inventario y despachos fiscal con orden, documentación fiscal y distribución en toda Europa, servicio total de logística, rastreo de carga.

General: carga_antwerp@zieglergroup.com; seacon_antwerp@zieglergroup.com

Belgium:

Ciudad: B 2000 Antwerp
Dirección: Ankerrui 20,
Teléfono: 3-2325965,
Fax: 3-2330757,
Telex: 31265,

Netherlands:

Ciudad: NL 3016 Rotterdam,
Dirección: Willemskade 16 d,
Teléfono: 10-4135425,
Fax: 10-4117036,
Telex: 22131,

Seatrans Worldwide Forwarders NV

Almacenaje y distribución física del producto
Entrega justo a tiempo
Descarga del producto del contenedor, reempacar y etiquetado.
Transporte marítimo de contenedor de cualquier puerto a cualquier puerto.
Entrega a domicilio a través de agentes
Transporte por carretera por Europa
Agencia de carga aérea.

Teléfono (00 32) 3-644.78.78
Fax (00 32) 3-644.78.79
Dirección:
Lambrechtshoekenlaan 101
2170 Merksem - Antwerp
Belgium
Electronic mail:
General Information: logistics@seatrans.isabel.be
Sales: Alfred Vennen
Customer Support: Natacha Vennen
Webmaster: logistics@seatrans.isabel.be

5.3. Transporte aéreo

Ya se vio el transporte necesario para los productos perecederos vía terrestre y marítima, sin embargo hay dos productos que por sus propiedades y sus precios son necesarios exportar vía aérea, estos son los Espárragos y las Uvas.

El principal motivo de la transportación del espárrago por vía aérea es su alta perecibilidad, lo cual hace necesario que esté en el mercado lo más rápido posible a partir de su cosecha. La guía de Protrade de Espárragos, menciona que se puede transportar durante 3 semanas bajo atmósfera controlada y le quedaría una semana para distribuir, vender en Europa. Sin embargo los productores se muestran escépticos a dicha afirmación. El Espárrago se transporta tradicionalmente por avión a los mercados europeos.

El caso de la uva no es igual, este producto se circunscribe al transporte aéreo por motivos de ventanas comerciales en Europa y principalmente en Inglaterra. Normalmente los importadores europeos compran la uva a buenos precios a mediados de mayo y principios de junio, que son los meses en los que la uva de mesa de nuestra región se está cosechando. Como se mostró anteriormente, el transporte marítimo dura cuando menos entre 13 y 16 días de traslado, y este tiempo de transportación no es suficiente para llegar a los mercados cuando se requiere. Una de las principales causas de que los exportadores de uva estén mandando por avión al principio de la temporada aún teniendo en algunos casos una alta relación costos/ingresos en comparación con los que se pueden obtener en el mismo período vendiendo en Estados Unidos, es el compromiso de mantener abastecido durante toda la temporada de cosecha al importador. Una forma de remediar este problema es con envíos marítimos al inicio de la temporada, con el fin de

que en un período de 13 o 14 días el importador reciba uva vía marítima y se pueda suspender el envío aéreo. De esta forma se cumple con la entrega continua y se inicia la reducción de costos a partir de los 14 días de iniciar la temporada de cosecha.

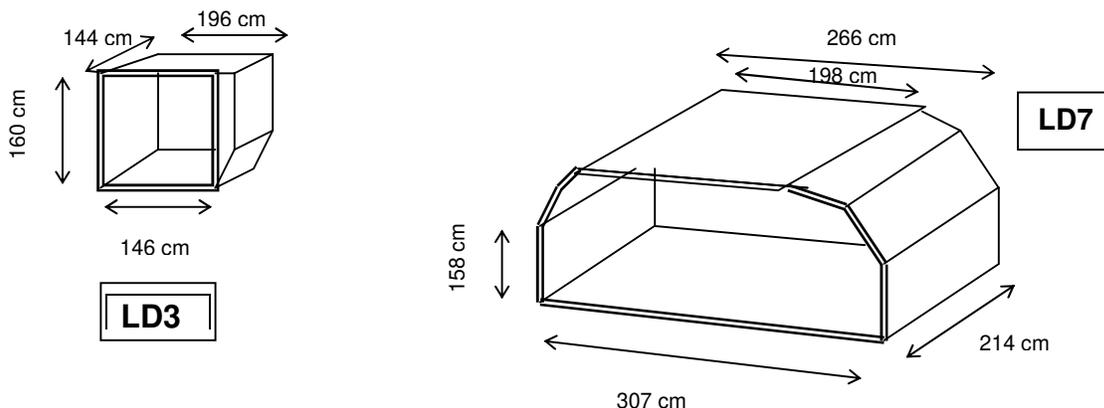
Por este motivo, es necesario ver cual es la mejor manera de transportar productos perecederos vía aérea en términos de costo e infraestructura de servicios.

Para tal fin, consideraron cuatro opciones de logística de transporte aéreo, una de ellas es saliendo del aeropuerto de México con transporte terrestre de Hermosillo a México, la otra es por medio de transportación Aérea de Hermosillo a México con transbordo de un avión a otro; la siguiente forma de manejo es de Hermosillo a Phoenix terrestre y de Phoenix a los puertos europeos, y por último la transportación terrestre de Hermosillo a Los Ángeles y de L.A. a los puertos europeos.

5.3.1. Infraestructura (Tipos de contenedores)

Antes de entrar con la logística, es necesario saber qué aspecto se considera primero para adaptar el producto al transporte aéreo. Primeramente saber que tipo de avión se utiliza para el transporte. Si el avión es comercial, los empaques no siempre estarán paletizados, debido a que la apertura de los aviones en el lugar de carga es aproximadamente de 1 metro.

Si la línea aérea tiene aviones especiales para carga, no habrá problema con el paletizado, debido a que hay algunos tipos de pallet para transporte aéreo, sin embargo las medidas no son tan usuales. Lo mas común en esta vía de transporte son los contenedores LD3 y LD7, que tienen las siguientes dimensiones:



Las medidas de los contenedores aéreos LD3 y LD7 permiten cuando menos introducir 70 y 230 cajas módulo ISO respectivamente.

Los aviones de carga de capacidades mayores a los 20,000 kg. tienen espacio suficiente para introducir los 4 pallets más comunes para este transporte los cuales tienen las siguientes medidas:

Largo x Ancho

- 304 cm x 139 cm = Capacidad máxima de carga de 3,060 kg.
- 304 cm x 210 cm = Capacidad máxima de carga de 6,700 kg.
- 304 cm x 230 cm = Capacidad máxima de carga de 6,700 kg.
- 592 cm x 230 cm = Es capaz de cargar hasta 10,800 kg.

5.3.2. Costo de transportación y servicios

➤ **Precios de American Overseas Air Freight, Inc. (Vía Los Angeles):**

El precio que ofrece es de 1.40 USD por cada kilogramo transportado, y hay reducciones cuando el volumen transportado es mayor a las 5 toneladas.

➤ **Precio de Aeromexpress:**

- Hermosillo a México = 5.77 (0.57 USD) pesos cuando se transporta mas de 300 kg. cuando los volúmenes son muy altos, las tarifas se reducen ampliamente.
- Transporte de México a Europa = 2.55 USD por kg. (el precio se reduce ampliamente cuando los volúmenes crecen)
- Total de Hermosillo a Europa = Máximo de 3.12 USD por kg. (considerando que se utilizan líneas comerciales)
- En carguero directo de 25,000 kg. de Hermosillo a Europa puede variar ser mayor de los 1.65 USD por kg, considerando que el precio ofrecido esta relacionado con vuelo de La Paz B.C. hasta España, y que el incremento en precio de Hermosillo a Londres, Frankfurt, Amsterdam o París no puede ser mayor de los .2 USD, lo cual daría un precio de 1.85 USD por kg. de Puerto (Hermosillo) a Puerto (Europa). Este precio es un estimado del Lic. José R. Bedolla, Gerente Regional de Ventas Noroeste de Aeromexpress, Aeropuerto Internacional Gral. Ignacio Pesqueira. Este servicio es opcional para la aerolínea, si existe suficiente demanda para llevar un carguero se

puede hacer; sin embargo esta demanda deberá ser constante en una temporada para que resulte redituable y sea considerado por la línea aérea.

Estas cotizaciones son partiendo de México a los aeropuertos de Inglaterra (Londres) y Holanda (Amsterdam), en éste último caso el transporte terrestre de Amsterdam a Holanda es a cuenta de la compañía aérea.

➤ **Precios de Martinair (Vía México)*:**

- Precio por kilogramo de 1.80 USD (Días miércoles, jueves, viernes y sábados a Amsterdam)

➤ **Precios de Aerolínea Iberia (Vía México)*:**

- Precio por kilogramo de 1.40 USD (Todos los días a Londres, Amsterdam, París y Frankfurt)

➤ **Precios de Air France (Vía México)*:**

- Precio por kilogramo de 1.47 USD (Solo para uva y espárrago, diariamente a Londres, Amsterdam, París y Frankfurt)

➤ **Precios de British Airway's (Vía México)*:**

- Precio por kilogramo de aguacate, melón y sandía = 1.20 USD (Los días lunes, miércoles y viernes a Londres, Amsterdam, París y Frankfurt)
- Precio por kilogramo de espárrago = 1.45 USD (Los días lunes, miércoles y viernes a Londres, Amsterdam, París y Frankfurt)
- Precio por kilogramo de uva = 1.47 USD (Los días lunes, miércoles y viernes a Londres, Amsterdam, París y Frankfurt)

➤ **Precios de Lufthansa*:**

- Precio por kilogramo de cualquier producto = 1.95 USD (Diariamente a Frankfurt)

* Precios Cotizados por Servicios Multimodales Especializados (SME)

➤ **Precios de Alrod International/Circle International¹⁴:**

- Precio por kilogramo de Los Ángeles a Frankfurt = 1.38 USD
- Precio por kilogramo de Los Ángeles a Londres = 1.35 USD

➤ **Precios de Air Foyle Ltd. Envío de uva a Inglaterra en ANTONOV:**

Precio por renta de avión Antonov = 242,000 USD, incluye 5% de impuestos. El movimiento de mercancía partiendo de Hermosillo sería solamente de 90 toneladas, mientras que si el avión parte del aeropuerto de Tijuana es posible cargar 110 toneladas.

Es importante determinar el costo de transporte aéreo, ya que éste no solo se compone del precio de la línea aérea, sino de descarga y carga en el aeropuerto (esto se debe a que el contenedor aéreo es diferente que el contenedor terrestre, así mismo, el paletizado es distinto), el almacén refrigerado en puerto, agente aduanal, flete terrestre.

- Ejemplo de Cotizaciones Internacionales (INCOTERM 90's) con transportación vía aérea por México y Phoenix¹⁵:

Cotización CIF (Costo seguro y flete) para exportación de Espárrago a Londres, Inglaterra:

Información:

- Un contenedor de 40 pies aproximadamente puede cargar 1944 cajas de 11 libras de espárrago, lo que da un total de 9720 kg.
- El precio promedio por kg. pagado por el espárrago en Inglaterra es de 4 USD(Oxford Fruit Co.)
- En el flete aéreo se incluye los gastos desde la llegada del producto al aeropuerto hasta la llegada del producto al aeropuerto de Londres. (W.F. Joffroy)

¹⁴ La cotización de Alrod International/Circle International está basado en envíos semanales de 9720 kilogramos como mínimo. El incremento en el volumen de envíos permite solicitar la reducción en estas tarifas. No Incluye comisión de la compañía.

¹⁵ En el presente ejemplo de cotización, para el caso de Estados Unidos se empleó el costo mas alto de los cotizados, con el fin de dar ventaja en el análisis de costo de transporte vía México.

Cotización de transporte aéreo de Espárrago de Hermosillo a Londres
(Dólares Norteamericanos = USD)

Concepto	México	EUA	Costo por kilo México	Costo por kilo EUA
Flete terrestre hasta aeropuerto de embarque	\$ 2,200	\$ 900	\$.2263	\$.0925
Aduana Trámites aduanales y comisión de servicios de SME	\$ 350	\$ 50 ¹	\$.0360	\$.0051
Trámite de In Bond		\$ 100		\$.0102
Total FOB²	\$ 2,550	\$ 1,050	\$.2623	\$.1080
Flete aéreo x 9720 kg.	\$ 13,608	\$13,900	\$ 1.4	\$ 1.43
Total C&F	\$ 16,158	\$ 14,950	\$ 1.66	\$ 1.53
Seguro = .49% + IVA	\$ 250	\$ 250	\$.0257	\$.0257
Total CIF	\$ 16,408	\$ 15,200	\$ 1.69	\$ 1.57
Gastos no previstos	\$ 1,000	\$ 1,000	\$.1028	\$.1028
Total CIF	\$ 17,408	\$ 16,200	\$ 1.80	\$ 1.67

¹No hay comisión de compañía de servicios multimodales

²Para establecer precio FOB, hay que agregar costo de producción y empaque

En este caso la cotización más conveniente es la de embarque por Estados Unidos, debido a que el costo del flete terrestre es menor.

5.4. Descuentos por volumen o por contratos

Las compañías de transporte sí tienen descuentos para los productores/exportadores, su política consiste en otorgar reducciones del precio en base al incremento en el volumen de contenedores a transportar. El criterio fijo de descuento no lo tienen definido, solo se otorga cuando el agente cree conveniente que es suficiente volumen como para otorgarlo. Pero, cabe mencionar que dicho descuento no se otorga a sugerencia de la compañía de transporte sino por iniciativa del exportador.

Esto significa que el exportador deberá solicitar descuentos a partir del número de contenedores que él crea suficiente para adquirirlo, posteriormente la compañía revisa y resuelve la petición.

En este tipo de compañías, no se han presentado contratos fijos anuales; por lo tanto no hay parámetros para poder hacer un cálculo por parte del exportador para solicitar un descuento por adquirir un contrato con la compañía.

5.5. Directorio de Compañías Aéreas

Alrod International / Circle International, Inc.

- **Ciudad:** San Diego, California. C.P. 92173
- **Atención:** Roark M. Janis (Gerente General)
- **Dirección:** 7520 Airway Road, Suite 3
- **Teléfono:** (001 619) 661 4000
- **Fax:** (001 619) 661 6339
- **Ciudad:** Tijuana, Baja California. C.P. 22510
- **Atención:** Verónica Romero
- **Dirección:** Avenida maquiladora # 9, Sección Dorada, Ciudad Industrial.
- **Teléfono:** (01 66) 23 61 33
- **Fax:** (01 66) 23 63 24
- **Email:** tij@alron.com.mx

Agencia Aduanal William F. Joffroy Customs Brokers, Inc.

- **Ciudad:** Nogales Az. (Estados Unidos)
- **Atención:** Alejandro Puig (Supervisor)
- **Dirección:** 240 N. Freeport Drive C.P. 85621
- **Teléfono:** (001 520) 287-1500, 287-1515
- **Fax:** (001 520) 287-1524

Servicios Multimodales Especializados, S.A. de C.V.

- **Ciudad:** México, D.F. C.P. 03600
- **Atención:** Luis Rivera B.
- **Dirección:** Dr. Vertiz # 1233, Col. Vertiz Narvarte.
- **Teléfono:** (01 5) 605 8301, 604 6439, 605 8667
- **Fax:** (01 5) 605 8667
- **Aerolíneas que maneja:** Iberia, Martinair, Air France, British Airways, Lufthansa.

Aeromexpress Cargo

- **Ciudad:** Hermosillo, Sonora
- **Atención:** Lic. José R. Bedolla (Gerente Regional de Ventas Noroeste)
- **Dirección:** Aeropuerto Internacional, Gral. Ignacio Pesqueira, Carr. Bahía de Kino Km. 13.5 Col. Manga
- **Teléfono:** (01 62) 62 03 99
- **Fax:** (01 62) 62 04 08

American Overseas Air Freight, Inc.

- **Ciudad:** Inglewood, California (Estados Unidos)
- **Atención:** Susant Grant
- **Dirección:** 11034 South La Cienega Blvd.
- **Teléfono:** (001 310) 216-5000
- **Fax:** (001 310) 216-5020

Air Foyle LTD. (Agentes generales de contratos de Antonovs):

- **País:** Reino Unido
- **Atención:** George Short

Elaborado por Yari Borbon-Galvez

- **Teléfono:** +44 (0) 1582 419792
- **Fax:** +44 (0) 1582 400954
- **Email:** charters@airfoyle.co.uk

City Air Cargo Limited

- **País:** Londres, Reino Unido
- **Atención:** Mr. R.F. Pettersen (Director)
- **Dirección:** Unit 2A, Popular Business Park 10, Preston Road, LONDRES E14 9RL.
- **Teléfono:** 44 (171) 515 4455
- **Fax:** 44 (171) 538 3089
- **Servicios:** Agentes de transportes de Carga Marítima Internacional, Carga Aérea y transporte terrestre en el Reino Unido.

Transglobal Shipping LTD.:

- **País:** Manchester, Reino Unido
- **Atención:** Mr. S. Bowmer
- **Teléfono:** (44 1942) 994442
- **Fax:** (44 1942) 893118
- **Servicios:** Transportes marítimos y transportes aéreos con arribos únicamente al aeropuerto de Manchester.

N.W. Forwarders:

- **País:** Preston, Reino Unido
- **Atención:** Mr. Colin Walmsley
- **Teléfono:** (01772) 821 242
- **Fax:** (01772) 259 451
- **Servicios:** Consultoría en exportaciones e importaciones, transporte terrestre en el Reino Unido y Experiencia con exportaciones provenientes de México.

Ariel Maritim U.K. LTD.:

- **País:** Londres, Reino Unido
- **Atención:** Mr. Tony Kennedy
- **Teléfono:** (0181) 858 2642
- **Fax:** (0181) 858 1347
- **Servicios:** Agentes de transportes (terrestre), Carga general y consolidada, y transporte internacional.

6. AGENCIAS ADUANALES

Las agencias aduanales están entre las dos figuras que realizan la transacción comercial entre países. Son en realidad los agentes aduanales los que realizan la exportación, en el sentido de que son los únicos autorizados para realizar trámites ante las aduanas de los países.

Hoy en día las agencias aduanales han tenido que diversificar sus funciones y servicios, de tal suerte que un productor agrícola que tiene una buena relación con su agencia aduanal tiene resuelto algunos problemas de logística y documentación, así como de asesoría en materia de mercados y de compradores potenciales.

6.1. Servicios que ofrecen

Los principales servicios que deben ofrecer las agencias aduanales son los siguientes:

- Manejo de todo tipo de mercancías
- Realización de trámites en la administración de aduanas
- Servicio en todo México
- Están en las principales ciudades y puertos del país.
- Ser despacho aduanal (Bodegas In Bond con refrigeración para productos frescos)
- Contar con sucursales en los puntos clave del país
- Ofrecimiento de servicios de transportación y servicio puerta a puerta.
- Contar con almacenes equipados para productos frescos (contrataciones anuales)
- Servicios de In & Out cambio de trailer a contenedores ó de contenedores a trailers.
- Seguros
- Etiquetado
- Actualización completa y continua al productor en materia de aduana
- Trámites fitosanitario (inspección)
- Sellos fiscales
- Muestreo de semilla
- Etc.

Las agencias aduanales normalmente se especializan en algunos sectores, en ocasiones es bueno pero cuando un productor diversifica sus actividades y la agencia aduanal está muy especializada, hay una serie de servicios que tendrá que buscar con otros agentes que si los tengan.

Es muy importante sentir una amplia confianza del agente aduanal con el que se trabaja, debido a que una estrecha relación puede permitir atenciones muy cuidadosas de los agentes aduanales, informando al productor constantemente sobre productos, servicios y legislaciones aduaneras.

Enseguida viene un listado de agencias aduaneras, que ofrecen algunos de los servicios antes mencionados.

6.2. Directorio de Agencias Aduanales

6.2.1. Agencias Aduanales Mexicanas (País de Origen)

a. Cruce por frontera norte de México (carretera)

Ochoa Internacional, S.A. de C.V.

- **Ciudad:** Nogales, Son., Tijuana, Aguaprieta
- **Teléfonos:**
 - **Aguaprieta, Son.:** (633) 8 37 14, 8 37 15, fax (633) 8 37 06
 - **Nogales, Son.:** (631) 2 24 42, (Fax) 2 01 39
 - **Tijuana, BC.:** (66)23 84 31, 23 84 32 fax (66)23 84 24

Agencia Aduanal Gamas S.C. (Nogales Sonora)

- **Ciudad:** Hermosillo, Nogales Son., Nogales Az.
- **Teléfonos:**
 - Hermosillo: (62) 51 07 26, (Fax) 51 08 46
 - Nogales Son.: (631) 3 07 00, (Fax) 3 03 85
 - Nogales Az.: (520) 281 4206, 281 1457, (Fax) 281 1530

Corporativo Aduanal Ruiz S.C.-Lic. Raymundo E. Ruiz C. (Nogales Sonora)

- **Ciudad:** Hermosillo y Nogales, Sonora.
- **Teléfonos:**
 - Hermosillo: 60 60 00, 60 55 00, (Fax) 69 69 07
 - Nogales Son.: (631) 2 00 39, 2 00 49, (Fax) 2 30 50
 - Nogales Az. (Car Forwarding Inc.): (520) 281 0947, (Fax) 281 1317

Agencia Aduanal Romo y CIA., S.C. (Hermosillo, Sonora)

- **Ciudad:** Hermosillo, Sonora.
- **Teléfono:** (62) 10 13 33
- **Fax:** (62) 14 42 65

Mayer Agencia Aduanal / US customs brokers

- **Teléfono:** (631) 3 03 00
- **Directo:** (631) 3 00 56
- **Fax:** (631) 3 07 17
- **Email:** rmayer@mayer.com.mx

Servicios Aduanales Vidal Ahumada S.A. de C.V.

- Hermosillo
 - Atención: Ruth María Trujillo Ávila (Representante)
 - Dirección: Niños Héroes # 183 Pte. Col. Centro C.P. 83000
 - Teléfono: (62) 12 36 00, 12 36 01
 - Fax: (62) 12 01 00

- Nogales, Sonora
 - Atención: Lic. Romo Vidal Ahumada
 - Dirección: Luis Donald Colosio 4100-N-1, Col. Los Encinos
 - Teléfono: (631) 4 72 40, 4 72 41
 - Fax: (631) 4 67 09
- Nogales, Arizona (Vidal Import Export)
 - Teléfono: (001 520) 761 4524
 - Fax: (001 520) 761 4528

Agencia Aduanal Pérez Grovas

- **Ciudad: Mexicali, B.C.**
- **Teléfono:** (65) 67 85 20, (Fax) 67 85 20

Aduanera del Noroeste

- **Ciudad:** Nogales Son.
- **Teléfono:** (631) 25 42 1, (Fax) 20 52 1

Agencia Aduanal Corella

- **Ciudad:** Nogales, Son.
- **Teléfono:** (631) 21 58 0, 21 24 2, (Fax) 21 47 48

Grupo Aduanal Muris Rodríguez

- **Ciudad:** Hermosillo y Nogales
- **Teléfono:** (62) 10 80 95

b. Cruce por Altamira, Tampico o Veracruz**Agencia Aduanal Beristain y Asociados, S.C.**

- **Ciudad:** Veracruz, Ver.
- **Teléfono:** (29) 38 55 27, 38 50 54, (Fax) 38 16 48

Moz Agencias Aduanales, S.C.

- **Ciudad:** Tampico, Tm.
- **Teléfono:** (12) 14 21 32, 14 10 60, (Fax) 14 21 40

Sonia Prieto Flores

- **Ciudad:** Tampico, Tm.
- **Teléfono:** (12) 12 25 36, (Fax) 19 16 90

Comercializadora Sysexporta, S.A. de C.V.

- **Ciudad:** Altamira, Tm.
- **Teléfono:** (12) 19 17 30, 19 17 33, (Fax) 19 17 33
- **Email:** sysexp@tamnet.com.mx

c. Cruce por Aeropuertos Nacionales**Agencias Aduanales del Pacífico, S.A. de C.V. (Hermosillo)**

- **Ciudad:** Hermosillo, Son.
- **Teléfono:** (62) 10 74 61

Grupo Santamaría, Corporativo de servicios de apoyo al comercio exterior.

- **Ciudad:** Hermosillo, Son.
- **Teléfono:** (62) 10 74 61

6.2.2. Agencias Aduanales Norteamericanas (País de Tránsito)**Agencia Aduanal William F. Joffroy Customs Brokers, Inc.**

- **Ciudad:** Nogales Az. (Estados Unidos)
- **Atención:** Alejandro Puig (Supervisor)
- **Dirección:** 240 N. Freeport Drive C.P. 85621
- **Teléfono:** (001 520) 287-1500, 287-1515
- **Fax:** (001 520) 287-1524

Mayer Custom Broker

- **Teléfono:** (631) 3 03 00
- **Directo:** (631) 3 00 56
- **Fax:** (631) 3 07 17

6.2.3. Agencias Aduanales del País Destino (Inglaterra, Holanda)**a. Agencia Aduanal Holandesa****Ebrex Holanda:**

- **Ciudad:** Rotterdam, Holanda
- **Atención:** Diego Fernández
- **Dirección:** mercuriusweg 12, 3113 Ar. Schiedam
- **Teléfono:** 31 (10) 426 7555
- **Fax:** 31 (10) 426 9423
- **Servicios:** logística, control de calidad (Decofrut), preempacado, agencia aduanal.

Empresa Internacional de Logística Ebrex (oficina en México, D.F.):

- **Atención:** Kim Riddell Riegel
- **Teléfono:** (01 5) 264 02 72
- **Fax:** (01 5) 574 9388

b. Agencias Aduanales Inglesas**Areasia International LTD.:**

- **Ciudad:** Londres, Reino Unido
- **Atención:** Director General
- **Dirección:** 11 Bedford road, Clapham North, Londres SW4
- **Teléfono:** (0171) 737 5928
- **Fax:** (0171) 737 6135
- **Servicio:** Agente Aduanal

Airport Cargo Service:

- **Ciudad:** Londres, Reino Unido
- **Atención:** Director General
- **Dirección:** Unit 8G # 521 del edificio del Heathrow del aeropuerto de Hounslow. Londres TW6.
- **Teléfono:** (0181) 759 7997
- **Fax:** (0181) 759 4443
- **Servicio:** Agente Aduanal especializado en carga aérea.

Ariana Air Freight LTD.:

- **Ciudad:** Londres, Reino Unido
- **Atención:** Director General
- **Dirección:** Southampton House, building 521. Londres Heathrow. Aeropuerto de Houslow de Londres TW6.
- **Teléfono:** (0181) 751 6600
- **Fax:** (0181) 751 6688
- **Servicio:** Agencia aduanal especializada en carga aérea

Dynamic International Freight Service:

- **Ciudad:** Reino Unido
- **Atención:** Director General
- **Dirección:** unidad primera, Estado Industrial de Trident, Blackthorne Road. Coinbrook Slough.
- **Teléfono:** (01753) 682222
- **Fax:** (01753) 680223
- **Servicio:** Agencia aduanal

Frontier Forwarding Services LTD.:

- **Ciudad:** Staines, Reino Unido
- **Atención:** Director General
- **Dirección:** unidad primera. Ascot road, bedfront. Staines
- **Teléfono:** (01784) 880600
- **Fax:** (01784) 252774
- **Servicio:** Agencia aduanal

En caso de que se coticen servicio bajo condiciones DEQ delivered ex quay (duty paid)-entregado en muelle (derechos pagados), lo más recomendable es que el importador ó distribuidor, etc. contacte a la agencia aduanal de su país y lo informe al exportador, para facilitar los trámites.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES

ESTRATEGIAS PARA DISTRIBUIR EFICIENTEMENTE HORTOFRUTALES FRESCOS A EUROPA

Este capítulo consiste en proponer las formas más convenientes de distribuir hortalizas y frutas frescas a los mercados europeos. Para esto, fue necesario realizar un análisis integral de los tiempos de vida postcosecha de los cuatro productos del programa "Sonora Exporta Fase II", los días necesarios para distribuir y vender los productos en Europa, los tiempos de distribución y costo de transporte.

Para revisar cada una de las secciones consideradas en el análisis se puede consultar en la sección de empaque y almacenamiento de productos, donde se especifican la vida de anaquel de los cuatro productos; para el caso de los tiempos y costos de transporte se puede revisar el capítulo anterior en la sección de transporte marítimo.

El análisis de distribución, como ya se mencionó, está basado en los costos y tiempos de tránsito; sin embargo, es muy importante considerar los precios promedios de la temporada a los que se va a vender la uva, la sandía, el melón y el espárrago. En base a esta consideración, se realizó una primera selección para transportación de productos. Los precios que los melones y las sandías pueden alcanzar en los mercados europeos no son suficientes para cubrir el transporte aéreo, o si lo es, no cubre las expectativas de rentabilidad de los productores por su alto costo. Sin embargo, en el caso de la uva y el espárrago, los precios si pueden cubrir tanto el costo de distribución como las expectativas de rentabilidad por entrar a dichos mercados.

Otro aspecto de gran importancia es la vida de anaquel de los productos. Como se vio en la sección de empaque y almacenamiento. La vida de anaquel del espárrago es entre 2 y 3 semanas, pero esta vida de anaquel no dice como se desarrolla la calidad del espárrago durante este tiempo. La experiencia de los productores es que el espárrago requieren un tiempo de transportación máximo de una semana partiendo del campo hasta el puerto de entrada a Europa, con lo cual queda una semana y media aproximadamente para su distribución y venta en el mercado destino. Si el tiempo de tránsito se alarga, el espárrago mantiene su vida pero no su calidad, y la calidad es la principal característica del

espárrago que se ofrece en los mercados europeos. El resto de los productos si disponen hasta de 18 días de transportación a los puertos directos de entrada a Europa (Le Havre, Antwerp, Felixtowe/Thamesport, Bremerhaven/Hamburgo, Rotterdam) y en el caso de la uva el tiempo puede ser mayor, considerando que su vida de anaquel es de 2 meses.

En base a la anterior explicación, se establece que el espárrago no debe ser transportado vía marítima, al menos que se llegue a un acuerdo con el importador de que el producto cuando llegue a su poder en el puerto destino tendrá 14 ó 15 días de haberse cosechado.

A. TRANSPORTE TERRESTRE-MARÍTIMO-TERRESTRE

Existen dos rutas que se encuentran en los extremos: conveniencia en costo y conveniencia en tiempo.

El primero de los casos es la ruta ofrecida por la agencia aduanal William F. Joffroy, la cual ofrece un flete de Nogales Az. a cualquiera de los puertos de entrada a Europa.

- Costo: \$ 5,800 USD por contenedor de 40 pies refrigerado.
- Días de tránsito hasta Rotterdam: 19 días
- Días de tránsito hasta Felixtowe: 22
- El resto de los puertos está dentro del rango de los 19 a 22 días.

En el caso de conveniencia en tiempo, cada puerto de llegada a Europa tiene una ruta principal y se encuentra planteado en el capítulo segundo sobre la transportación marítima.

B. TRANSPORTE TERRESTRE-AÉREO-TERRESTRE

Para el caso del transporte vía aérea, se tiene que la mejor opción es embarcando en el aeropuerto de Phoenix, servicios cotizado, al igual que la opción marítima, por la Agencia Aduanal William F. Joffroy.

- El costo de transportar vía aérea un contenedor de 40 pies de Hermosillo a Nogales Az. es de 500 USD. El costo por kilogramo transportado equivale a 0.0514 USD (por un contenedor de espárrago que carga 9720 kg.)

- El costo de transbordo en Nogales Az. es de 100 USD, lo cual equivale a 0.0102 USD (9720 kg.)
- El costo de transporte de Nogales Az. a Phoenix es de 400 USD, lo cual equivale a 0.0411 USD (9720 kg.)
- El flete aéreo incluyendo la comisión de la Agencia por contratar el flete es de 1.43 USD por kilogramo.
- Esto nos suma un costo neto de flete de 1.5327 USD y un total por contenedor de 14,896 USD.

La segunda opción más barata es cotizada por Alrod International de Tijuana B.C. y es envío por Los Angeles hasta Londres Inglaterra. El costo neto del flete es el siguiente:

- Costo de transporte terrestre de Hermosillo a Los Angeles es de 1,500 USD (Trans-Mex Inc.), este costo equivale a 0.1543 USD
- Mientras que el costo de flete aéreo de Los Angeles a Londres es de 1.35 USD
- Esto suma un costo de flete sin comisión de Alrod International de 1.5043 USD por cada kilogramo transportado, y un total por contenedor de 14,622 USD. Esto significa que para que la cotización ofrecida por Alrod International sea competitiva, su comisión no deberá exceder los 250 dólares por cada contenedor (0.025 USD por kilogramo transportado).

C. COMPAÑÍAS RECOMENDADAS SEGÚN EL TIEMPO DE TRANSITO Y COSTO REQUERIDO DE TRANSPORTE.

La información obtenida del proyecto de logística de exportación, como ya se mencionó anteriormente se enfoca a buscar las mejores formas de transportar hortofrutales a Europa. Sin embargo los factores que influyen en la decisión de tomar alguna ruta o compañía es muy incierta. Por lo que enseguida se presentan solo las recomendaciones básicas para tomar decisiones, ya que no todos los costos son basados en cotizaciones, sino en cálculos y aproximaciones de costos de transporte.

Se identificaron 5 empresas fundamentales para el transporte marítimo y una compañía que ofrece el mismo servicio además del aéreo, estas son: TMM, COSCO, Sea Land, Maersk, OOCL y Agencia Aduanal William F. Joffroy. Además se identificaron 4 rangos de precios en función de las distancias recorridas y los tipos de transporte empleados. El

primer rango va de los 5,800 a los 7,400 USD; el segundo rango es de los 7,400 a los 8,500 USD; posteriormente hay uno de 8,500 a 10,000 USD; y por último, está el rango de precios de 14,500 a los 19,000 USD. Por último, plasman cuatro rangos de tiempos de transporte: de 2 a 4 días, de 13 a 16 días, de 16 a 18 días y de 18 en adelante.

Ahora se muestra la propuesta de transportes según tiempos, costos, compañías y tipos de transportes, los cuales servirán de guía para solicitar cotizaciones a las compañías proveedoras de servicios para poder llevar a cabo en un futuro una exportación exitosa. Cabe señalar que los siguientes datos son resultados de cotizaciones reales y otros de aproximaciones a la realidad, conocimiento que surgirá en los encargados del área de comercialización y/o logística de exportación de la empresa.

COMBINACION DE TRANSPORTE	COMPAÑÍA	RANGOS DE TIEMPOS DE TRANSITO (Días)	RANGOS DE COSTOS DE FLETES (USD)
Terrestre-Aéreo	William F. Joffroy	2 a 4	19,000 a 14,500
Terrestre-Marítimo	William F. Joffroy, TransMex-SeaLand, Maersk, OOCL, Cosco	13 a 16	10,000 a 8,500
Terrestre-Marítimo	William F. Joffroy, TransMex-Cosco, TMM	16 a 18	8,500 a 7,400
Terrestre-Marítimo	William F. Joffroy	18 en adelante	5,800

BIBLIOGRAFIA

- Acosta Suarez, Ricardo, "El Marco Jurídico y Organizativo de las Exportaciones de Productos Hortofrutícolas", Programa de Proyectos de Comercialización de Hortofrutales a la Unión Europea, México, septiembre 1998.
- Baez Sañudo, Reginaldo y otros: "Normalización e Inspección de Calidad", Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., Hermosillo, Sonora México.
- Baez Sañudo, Reginaldo, editor: "Situación del Manejo Postcosecha de Frutas y Verduras en Iberoamérica", CYTED, Hermosillo, Sonora, México Marzo de 1998.
- Carretero López, Galo, Compilador: "Envase y Embalaje de Alimentos Frescos", Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Servicios Promocionales, Dirección del Instituto de Formación Técnica, México, enero 1998.
- Cruz García, Luis Alberto: Costos de Producción y Métodos de Costeo", Programa Proyectos de Exportación de Hortofrutales y Formación de Ejecutivos de Exportación, BANCOMEXT-CIAD, A.C.
- Galán Alonso, Paloma, Encargado de regulaciones de hortofrutales: "Suppliers of Exotic Food", Minor, Weir & Willis LTD., National Distribution Center, Head Office, Birminham UK., Agosto 1998.
- Hamilton, Katy: "The European Fresh Poduce Market, What México Needs to konw: Opportunities of their implications", PROMAR International, septiembre de 1998.
- Henry, Jacques: "UK Food Market" Seccion 6.- Fruit and Vegetables, Fotocopias adquiridas en curso de capacitación del programa Sonora Exporta Fase II Julio-Diciembre de 1998.
- López Zavala Jesús: "Medios de Transporte Internacional", Serie de Documentos Técnicos, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Servicios Promocionales, Dirección del Instituto de Formación Técnica, Marzo 1996.
- Martínez Tellez, Miguel Angel y Ramos Clamont, Gabriela: "Curso Básico para Entrenadores en Manejo de Alimentos", Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
- Mc. Gregor, Brian: "Tropical Products Transport Handbook", United States Department of Agriculture, Office of Transportation, Agricultural Handbook Numbre 668. Washington, DC august 1987.
- McCoy James: "Fresh Fruit and Vegetables", Mintel (Market Intelligence), Londres, mayo de 1998.
- Mercado Carrillo, Pedro P., "Envase y Embalaje", Serie de documentos técnicos, Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Servicios Promocionales, Dirección del Instituto de Formación Técnica, México, marzo 1996.

Morfín, Luis F. y Enríquez Corrales, Manuel: “Visión y Management de la Empresa”. Estudios de casos, agosto de 1998.

Navarro Ainza, Cristóbal: “El cultivo del espárrago”, Campo Experimental Caborba-INIFAP, septiembre de 1998

Raya Saavedra, Arturo: “El cultivo de la Vid”, Manejo de Uva de Mesa, Documento distribuido en el programa Sonora Exporta Fase II, Sonora a 20 de Agosto de 1998.

Sabori Palma, Rodolfo, y otros: “Guía para la Producción de Cucurbitáceas en la Costa de Hermosillo, Sonora”, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional del Noroeste, Campo Experimental Costa de Hermosillo, Hermosillo, Sonora Marzo de 1998.

Sanders, D.C.: “Commercial Asparagus Production”, Extension Horticultural Specialist, Seperment of HorticulturalScience, North Carolina Cooperative Extensión Service, North Carolina State University; Julio de 1998.

“Asparagus”, Export Manual, Tropical Fruits and Vegetables, edited by GTZ, PROTRADE program 1991.

“Comisión de Regulación de la Comunidad Europea # 1093/97, junio de 1997, laying down marketing standards applicable to melons and watermelons.

“Comisión del Codex Alimentario”, Manual de Procedimientos octava edición, Joint -Food and Agricultural Organization of the United Nations and Wold Health Organization- Food Standards Programme.

“Diario Oficial de las Comunidades Europeas”, Directiva 93/58/CEE del Consejo, 29 de junio de 1993.

“Directorio de Importadores de Estados Unidos de 1998”, The Journal of Commerce.

“El Contenedor”, Tipos y Características, Transportación Marítima Mexicana. Folleto promocional de TMM.

“Enviromental Quick Scan Fresh Fruit and Vegetables”, A trade-related enviromental orientation for the EU market, Compilado por: Centre for Promotion of Imports from Developing Countries Europe-African-Caribbean-Pacific Liaison Committe for the Promotion of Horticultural Exports (CBI-COLEACP); Holanda, octubre 1996.

“Exporting Fresh Fruit and Vegetables”, A Survey and Marketing Guide on the Major Markets in the European Union, Compilado por: COLEACP, CBI y PROTRADE a través de ProFound (Advisers in Development, Julio de 1997.

“Guía Básica del Exportador”, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. 5ta edición, agosto de 1997.

“Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, en el Caso de Frutas y Hortalizas”, Lineamientos para la Industria, Borrador del Departamento de

Salud y Servicios Sociales de Estados Unidos, Food and Drug Administration, Center of Food and Safety and Applied Nutrition (CFSAN), 13 de abril de 1988.

“Lecturas sobre las Negociaciones Internacionales de la Comunidad Empresarial”, Desarrollo de los Recursos Humanos, Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC. Ginebra, 1997.

“Lloyd’s Project Cargo Made Simple 1998”, Ports of The World, Advance International Transport Inc., 1998.

“Manual sobre el Envasado de Frutas y Verduras Frescas”, Embalaje para la Exportación, Centro de Comercio Internacional, UNCTAD/GAT. Ginebra, 1993.

“Melones”, Manual de Exportación, Frutas Tropicales y Hortalizas, editado por GTZ (Sociedad Alemana de Cooperación Técnica), Programa PROTRADE (Asesoría En Comercio Internacional) 1995.

“Oportunidades para Hortalizas mexicanas en Fresco”, Dirección Ejecutiva del Sector Primario e Industria Ligera, Gerencia de Promoción de Alimentos, Seminario – Comportamiento del Sector Hortícola-, Sonora Exporta Fase II, julio de 1998.

“Panorama Mundial del Sector de Frutas”, Dirección Ejecutiva del Sector Primario e Industria Ligera, Gerencia de Promoción de Alimentos, Seminario – Comportamiento del Sector Frutícola-, Sonora Exporta Fase II, julio de 1998.

“Perfil de productos frescos del mercado de Canadá de frutas, hortalizas y vegetales frescos”. Consejería de Toronto, febrero de 1997. Centro de Servicios de Bancomext Hermosillo.

“Port Tariffs 1998”, Rotterdam Municipal Port Management, Departamento de Tarifas Portuarias de la administración portuaria municipal de Rotterdam.

“Retos y Oportunidades en la Comercialización de Hortofrutales” TRADEMEX, documento recibido en curso del Programa Sonora Exporta Fase II, Julio de 1998.

“Rotterdam Hinterland Connections”, Port of Rotterdam, Administración municipal portuaria de Rotterdam.

“Service Guide For Perishable Products”, Transportación Marítima Mexicana.

“U.S. Horticultural Product Exports Reached Another Record in ‘Fiscal Year 1996”, World Horticultural Trade & U.S. Export Opportunities, United Department os Agriculture, Foreing Agricultural Service, Circular Series FHORT 12-96, Diciembre de 1996.

“Un Camino a la Exportación”, Sonora, Dirección General de Fomento a la Inversión y al Comercio Exterior del Estado de Sonora.

Elaborado por Yari Borbon-Galvez

**PÁGINAS ELECTRÓNICAS RELACIONADAS CON
LA GUÍA PARA LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN**

WWW.FREIGHTWORLD.COM

WWW.HARBOUR.ORG

WWW.AEILOGISTICS.COM

WWW.SEALAND.COM

WWW.HAMBURG.DE

WWW.TMM.COM.MX

WWW.OOCL.COM

WWW.SHIPGUIDE.COM

WWW.HAPAG-LLOYD.COM

WWW.TPITIC.COM.MX

WWW.MAPQUEST.COM

WWW.EVERGREEN-AMERICA.COM

WWW.MAERSK.COM

WWW.PORTOFANTWERP.BE

WWW.BREMEN-PORTS.DE

WWW.PORT.ROTTERDAM.NL

www.geocities.com/WallStreet/Exchange/8060/

WWW.COSCONA.COM

WWW.EUROPEONLINE.COM