

**Estudio de caso: cadena de valor para la
agroexportación de mango (*Mangifera
indica*) variedad Tommy Atkins desde
Guatemala hacia Europa**

José Luis Rueda Aparicio

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2008

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

**Estudio de caso: cadena de valor para la
agroexportación de mango (*Mangifera
indica*) variedad Tommy Atkins desde
Guatemala hacia Europa**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado
Académico de Licenciatura

Presentado por:

José Luis Rueda Aparicio

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2008

**Estudio de caso: cadena de valor para la
agroexportación de mango (*Mangifera indica*)
variedad Tommy Atkins desde Guatemala hacia
Europa**

Presentado por:

José Luis Rueda Aparicio

Aprobado:

Ernesto Gallo, M.Sc. M.B.A.
Asesor Principal

Adolfo Fonseca, M.A.E.
Director Interino Carrera
Administración de Agronegocios

Moisés Molina, Ing.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

José Berlioz, B.Sc.
Coordinador de Tesis

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Rueda, J. 2008. Estudio de caso: cadena de valor para la agroexportación de mango (*Mangifera indica*) variedad Tommy Atkins desde Guatemala hacia Europa. Proyecto Especial para optar al título de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Zamorano, Honduras. 84p.

El mango es una alternativa para ofrecer productos no tradicionales de exportación. Es un cultivo que no tiene problemas de admisibilidad en los principales mercados. El objetivo del presente estudio fue analizar el entorno de la actividad del mango en Guatemala, describiendo la situación actual, el nivel productivo, la logística, mercados y comportamiento de los precios internacionales de mango Tommy Atkins. Se hicieron entrevistas a productores y comercializadores para establecer la forma en que se comercializa el mango en el mercado local, así como un análisis de los precios al mayorista, que coinciden con los ciclos que presentan los precios internacionales. Se realizó un análisis de la demanda internacional, así como una comparación entre los principales mercados (Estados Unidos y la Unión Europea), en donde México y Brasil son los principales abastecedores. Se analizó la situación de Guatemala en el mercado mundial, incluidas sus exportaciones, logística y requisitos de exportación. Se identificó un esquema aproximado de los costos para poder analizar la agregación de valor en la cadena desde la finca hasta el importador. Se concluyó que se requieren 2.75 hectáreas para completar un contenedor de 5060 cajas de 4 kilogramos netos considerando un rendimiento promedio por hectárea de 8.64 toneladas métricas, en donde el costo por caja empacada antes de ser exportada es de US\$ 1.97. Además, se tomaron en cuenta liquidaciones con distintos precios de mercados y según el nivel de porcentaje de rechazo, en donde el exportador puede percibir ganancias desde US\$ 2.36 hasta US\$ 0.05 por caja.

Palabras clave: Certificaciones, ciclo de producción, demanda, exportación y oferta.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas.....	ii
Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos	v
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	5
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
6. ANEXOS	81

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro	Página
1. Variedades más importantes de mango para exportación.....	6
2. Plagas más comunes del mango Tommy Atkins en Guatemala.....	10
3. Enfermedades más comunes del mango Tommy Atkins en Guatemala.....	11
4. Producción de mango en Guatemala por departamento. Año 2003.....	16
5. Cantidad de hectáreas sembradas de mango en Guatemala. Año 2003.....	16
6. Rendimientos de producción de mango (TM/Ha). Años 2001 al 2006.....	18
7. Precio promedio de mango variedad Tommy Atkins pagados al mercado mayorista de Guatemala. Años 2000 al 2008.....	26
8. Precio promedio de mango variedad Pashte (criollo) pagados al mercado mayorista de Guatemala. Años 2000 al 2008.....	26
9. Precio promedio del mango de las variedades Tommy Atkins y Criollo pagados al mercado mayorista. Años 2000 al 2008.....	27
10. Importaciones en toneladas métricas de mango en Honduras. Años 2001 al 2006.....	28
11. Importaciones en toneladas métricas de mango en El Salvador. Años 2001 al 2006.....	28
12. Importaciones en toneladas métricas de mango en EEUU. Años 2001 al 2006.....	31
13. Importaciones en toneladas métricas de mango en Estados Unidos. Año 2006.....	32
14. Valor y volumen del consumo aparente de mango en Europa. Años 2002 al 2006.....	38
15. Importaciones de mango en Holanda en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	39
16. Importaciones de mango en Inglaterra en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	41
17. Importaciones de mango en Alemania en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	42
18. Principales países productores de mango en valor y volumen. Año 2006...	43
19. Principales países exportadores de mango en valor y volumen. Año 2006.	44
20. Destino de las exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 al 2006.....	50
21. Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos. Años 2001 al 2006.	52

22.	Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos por meses. Año 2006.....	52
23.	Exportaciones Guatemaltecas hacia Europa. Años 2001 al 2006.....	53
24.	Elasticidad de la demanda de mango en Estados Unidos y Europa.....	65
25.	Estructura de costos promedio para la producción de Tommy Atkins, Ha/año. Año 2008.....	67
26.	Estructura de costos por empaque de un contenedor de planta procesadora para. Año 2008.....	68
27.	Costo terrestre de empacadora en Retalhuleu a puerto Santo Tomás de Castilla. Año 2008.....	69
28.	Costos de exportación por contenedor para Guatemala. Año 2006.....	69
29.	Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.....	70
30.	Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.....	70
31.	Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.....	71
32.	Cadena de valor del mango Tommy Atkins en el mercado Europeo Año 2008.....	72
33.	Distribución de las ganancias por la compra de una caja de mango Tommy Atkins. Año 2008.....	72
34.	Líneas de empaque de mango en empresa Wealmoor. Año 2008.....	74
35.	Estudio de mercado de precios de mango en supermercados de Inglaterra. Año 2008.....	75

Figura**Página**

1.	Pronóstico de producción en quintales por departamento. Años 2006 al 2007.....	15
2.	Estacionalidad de producción de mango por países.....	17
3.	Consumo nacional aparente de mango en Guatemala. Años 2001 a 2006..	25
4.	Principales países importadores de mango a nivel mundial. Año 2005.....	29
5.	Consumo aparente per cápita de mango por continentes. Años 1992 al 2001.....	30
6.	Importaciones de mango en Estados Unidos. Años 2001 al 2006.....	31
7.	Importaciones mensuales en toneladas métricas de mango en Estados Unidos en el año 2006.....	32
8.	Importaciones de mango fresco en Estados Unidos en toneladas métricas por los principales exportadores. Años 2001 al 2004.....	33
9.	Precios históricos y volumen importados mensuales en Estados Unidos. Año 2006.....	34
10.	Precios mayoristas del mango fresco en Los Ángeles según procedencia. Año 2006.....	34

11.	Precios mayoristas del mango fresco en Miami según procedencia. Año 2006.....	35
12.	Precios mayoristas del mango fresco en New York según procedencia. Año 2006.....	36
13.	Precios históricos mensuales de mango en Europa. Año 2006.....	36
14.	Consumo de mango mensual en Europa. Año 2006.....	39
15.	Importaciones de mango en Holanda en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	40
16.	Importaciones de mango en Inglaterra en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	41
17.	Importaciones de mango en Alemania en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.....	42
18.	Volumen de los principales países exportadores de mango. Años 1990 al 2004.....	45
19.	Valor de los principales países exportadores de mango. Años 1990 al 2004.....	45
20.	Producción, volumen y valor exportado de México. Años 1990 al 2004...	46
21.	Producción, volumen y valor exportado de India. Años 1990 al 2004.....	47
22.	Producción, volumen y valor exportado de Brasil. Años 1990 al 2004.....	48
23.	Exportación vs Precio FOB de mango de Brasil. Años 1998 al 2004.....	49
24.	Volumen y valor exportado de Perú. Años 1997 al 2005.....	49
25.	Valor de exportaciones Peruanas por país de destino. Años 1998 a 2005...	50
26.	Destino de las exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 a 2006.	51
27.	Exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 al 2006.....	51
28.	Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos. Años 2001 al 2006...	52
29.	Exportaciones Guatemaltecas hacia Europa. Años 2001 al 2006.....	53
30.	Importaciones totales de mango de Europa y Estados Unidos. Años 2001 a 2006.....	61
31.	Importaciones provenientes de mango desde Guatemala a Europa y Estados Unidos. Años 2001 a 2006.....	62
32.	Precios por caja mensuales de mango en principales mercados estadounidenses. Años 2006 y 2007.....	63
33.	Precios por caja mensuales de mango en principales mercados Europeos. Años 2006 y 2007.....	64
34.	Precios por caja mensuales de mango en mercados de Estados Unidos y Europa. Años 2006 y 2007.....	65

Anexos**Página**

1.	Cotización de embarque refrigerado Guatemala – Rotterdam/Fellixtowe.....	81
2.	Bill of Lading de empresa exportadora de mango a Europa.....	82
3.	Factura de comercio de empresa exportadora de mango a Europa.....	83
4.	Certificado fitosanitario de empresa exportadora de mango a Europa.....	84

1. INTRODUCCIÓN

El tema de la participación de los productores agropecuarios en el negocio de la exportación es objeto de atención y análisis. La alternativa de presentar una visión clara y precisa sobre la oportunidad de exportar a mercados atractivos de la Unión Europea considerando la situación actual del Euro, así como también analizar la realidad del sector de mango en Guatemala, tiene como misión organizar y orientar para mejorar el flujo de exportación de este producto, generando mayores empleos y utilidades.

El comportamiento de la producción del mango en Guatemala muestra una tendencia anual de crecimiento del 7% durante el período de 2001 a 2006, con un promedio anual de 97, 575 TM. A inicios de los 70's y los 80's, ANACAFE y DIGESA fomentan el cultivo del mango, impulsando un programa de diversificación en la zona cafetalera. En 1988 se organiza el Protocolo de Exportación de Mango integrado por productores, la empresa Del Monte y AGEXPORT. En 1989 MAGA crea el Programa de Diversificación de la Actividad Agrícola como alternativa de cultivos para zonas semiáridas; además, una política de incremento de las exportaciones en apoyo a la cuenta de mercancías de la balanza de pagos y se impulsa PROFRUTA para promover nuevamente la siembra de mango. En 1993 se supera la barrera cuarentenaria contra las moscas de la fruta al aprobarse el uso del tratamiento hidrotérmico. Para el año 2005, con 11,810 Ha establecidas, las exportaciones aumentan principalmente en EEUU y Europa.

La comercialización de los mangos en el mercado Europeo ha aumentado en los últimos años gracias a los canales de distribución extensiva como supermercados o tiendas especializadas, a lo que a su vez debería seguir impulsando dicha tendencia en los próximos años, impulsados además por el mayor interés por parte de los principales exportadores latinoamericanos. Para el caso, el mango es actualmente una de las frutas tropicales de mayor importación en Europa. Es importante mencionar que los países en desarrollo se han beneficiado del incremento en la demanda en volumen sólo en el mercado Europeo. Holanda importa un tercio de los mangos importados por la Unión Europea.

Al igual, que en el mercado estadounidense, en la Unión Europea el consumo de mango viene cobrando mayor fuerza, junto con el mayor acceso a información sobre temas de salud, precios, nuevos productos, cuidado medioambiental, entre otros. También hay que considerar que la situación económica influye mucho en el consumidor Europeo que es muy disciplinado en su patrón de compras.

Internamente cada país del bloque Europeo, es un poco heterogéneo, con respecto a los gustos y preferencias de los consumidores, los cuales están fuertemente marcados por las preferencias de los inmigrantes, lo que conlleva a la demanda de ciertas variedades más que otras.

Para asegurarse liderazgo en el mercado Europeo es necesario contar con una organización eficaz de la actividad de exportación: acondicionamiento y logística marítima así como un control de la fruta exportada que responda a las exigencias cualitativas de los mercados.

1.1 JUSTIFICACIÓN

La realización de un estudio de diagnóstico para poder saber la situación actual de la producción de mango es necesaria a través del conocimiento de la posición de Guatemala en el mercado mundial, así mismo las principales facilidades y dificultades que se tienen para poder exportar. El estudio diagnóstico del sector, es primordial para encajar las actividades agroexportadoras con las de las empresas importadoras teniendo el panorama completo del flujo de este producto.

El conocimiento de distintos factores tanto internos como externos puede servir como guía y punto de partida para exponer la ventaja competitiva de la inclinación de ciertos productores/exportadores de colocar el mango producido en un mercado más exigente como es el europeo.

1.2 LÍMITES

El estudio es específicamente para el sector de mango en Guatemala, especialmente la variedad de Tommy Atkins para el mercado Europeo, siempre considerando comparativamente las otras variedades exportables. Específicamente, a la región de Retalhuleu la cual es una de las principales zonas productivas del país en este rubro. En cuanto a la exposición del funcionamiento de empresas importadoras de mango únicamente se centrará en cuatro países: Holanda, Inglaterra, España y Alemania. Por otro lado, la información comercial, como lo son tendencias de precios y el análisis de los principales productores, no tiene validez a largo plazo, por ser información que se debe actualizar constantemente.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Hacer un análisis de la situación actual del sector del mango destinado a la exportación en Guatemala.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el entorno de la actividad del mango en Guatemala.
- Establecer los requerimientos de calidad para los distintos mercados.
- Analizar los principales mercados de mango.
- Analizar las dificultades del sector para poder exportar.
- Construir una estructura de costos de producción, empaque y exportación.
- Analizar cómo se agrega valor durante la cadena de comercialización.
- Determinar el funcionamiento de empresas importadoras de mango Europeas.

1.4 METODOLOGÍA

Con la preparación del presente diagnóstico se buscó recabar, estructurar y analizar toda la información de tipo técnico, logístico y económico, que permitió determinar cuantitativa y cualitativamente la situación actual del sector exportador de mango en Guatemala.

Para mejor cobertura el estudio se dividió el estudio en:

- **Situación del mango en Guatemala:** Se utilizó una descripción de las opiniones plasmadas a través de la recopilación de fuentes primarias por medio de entrevistas a expertos (productores, exportadores, viveristas, asociaciones, entidades de gobierno y personas involucradas indirectamente en el sector, como proveedores o entidades de fomento de las exportaciones y producción frutícola). Se realizó un análisis FODA y de las “Fuerzas de Porter” para hacer una síntesis del sector.
- **Análisis del Mercado Local:** Se utilizó información secundaria de precios históricos en los principales puntos de distribución de mango en el país. Además, una descripción de la distribución productiva y la forma en que se comercializa el mango a nivel local a través de una investigación exploratoria.
- **Análisis del Mercado Mundial:** Se realizó investigación exploratoria a través de fuentes secundarias para establecer los ciclos de precios históricos y los volúmenes de importación en los principales mercados de destino.
- **Guatemala en el Mercado Mundial:** Se recopiló información secundaria de exportaciones históricas de mango de Guatemala, para cada uno de los mercados de destino. Además, se estableció la logística, requisitos y procedimientos a llevarse a cabo para poder exportar, así como las principales dificultades para realizar dicha exportación, a través de entrevistas con productores/exportadores.

- **Comparación de los Mercados Europeo y Estadounidense:** Con la información secundaria, se establecieron los precios por caja de exportación para poder hacer un análisis comparativo de los precios promedio mensuales y establecer la diferencia en ciclo de precios, así como en cantidades importadas.
- **Efecto de la Oferta en los Precios:** A través de información secundaria se establecieron precios históricos, haciendo un análisis comparativo de las fluctuaciones de precio acorde a las fluctuaciones de la oferta mundial. Se expusieron los precios de puntos de entrada al mercado (Shipping Point) y de mercados terminales en los principales destinos para todos los calibres, todos los empaques y todas las ciudades terminales.
- **Análisis de la Agregación de Valor en la Cadena:** Se establecieron los principales costos de producción, empaque y exportación de mango a través de entrevistas a los productores y exportadores.
- **Funcionamiento de empresa importadora de mango en Europa:** Se realizaron entrevistas a expertos y reconocimiento de empresas importadoras para explicar el funcionamiento y trato que le dan al mango antes de su comercialización.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 MANGO: ASPECTOS TÉCNICOS DEL CULTIVO

Con un área de cultivo de 8000 hectáreas, localizadas en su mayoría en la Franja Tropical seca de Guatemala, se producen y exportan los mangos de Guatemala. Apoyadas en esta base las exportaciones de mango fresco de Guatemala aumentaron de 2800 toneladas métricas en 1994 a 11,344 toneladas métricas en el 2001. Con una tasa de crecimiento promedio anual del 22.11%.

Es importante hacer mención que nuestro país posee grandes extensiones ecológicamente aptas para el cultivo de mango principalmente en la faja costera del pacífico en la cual se encuentra un 85 % de las áreas de cultivo, el resto de las plantaciones se localizan en las zonas secas de Zacapa, El Progreso, Jutiapa y Chiquimula.

La producción y exportación de mango trae grandes beneficios de empleo y generación de divisas para Guatemala; estando la producción en un nivel de 159,000 a 194,500 toneladas métricas para consumo interno y exportaciones en fresco y deshidratado.

El cultivo del mango es por excelencia una planta adaptada a las condiciones tropicales o subtropicales, debido principalmente a su susceptibilidad al frío, temperaturas próximas a 0 grados centígrados dañan seriamente los brotes y estancan el crecimiento, temperaturas menores a los 0 grados centígrados dañan seriamente a las plantas adultas y matan las jóvenes, el clima influye en el momento de la floración y principalmente en la época de la maduración y cosecha. La altura recomendada para la siembra del mango es de 0 a 250 msnm, con temperaturas que oscilan entre 25 a 30 grados centígrados y una precipitación pluvial promedio anual de 1,000 mm.

2.1.1 Topografía.

Plana a ondulada, evitar la muy accidentada y quebrada.

2.1.2 Suelos.

Se considera poco exigente al encontrarse vegetando en buenas condiciones en gran variedad de suelos e incluso aquellos en que otros frutales fracasarían, es exigente a drenajes ya que en terrenos muy húmedos el cultivo puede tolerarlos pero no fructificará o lo hará con problemas, se adapta bien en suelos ligeros o pesados no adaptándose a

suelos pedregosos y poco profundos, prospera bien en suelos francos medianamente profundos.

2.1.3 Variedades importantes.

Las variedades que son aceptables en el mercado internacional y que es factible su explotación comercial en Guatemala son:

Cuadro 1. Variedades más importantes de mango para exportación.

Variedad	Peso del fruto	Tamaño	Color	Pulpa	Árbol
Tomy Atkins	450 a 710 grs	Mediano a grande	Amarillo, anaranjado con mancha rojo claro	Amarilla, fibra fina y abundante	Vigoroso, copa densa y redonda
Haden	680 grs	Medio a grande	Amarillo-naranja	gruesa	Mecho crecimiento en forma abierta
Irwin	225 a 340 grs.	Pequeño a mediano	Rojo Claro	Poca fibra	Crecimiento compacto frutos en racimos
Kent	750 a 800 grs.	Voluminoso	Rojizo oscuro	Poca fibra	Crecimiento recto, poco ramificado
Keitt	450 a 680 grs	Medio a grande	Amarillo con rojo	Sin fibras	Rectos con hojas volteadas

Fuente: Ministerio de Agricultura del Ecuador (2008).

2.1.4 Propagación.

Es importante la selección del material vegetativo a utilizar, el mango se propaga casi exclusivamente por semilla, lo cual puede emplearse para propagar plantas francas, pero no es lo más indicado, lo recomendado es utilizarlas como patrones o porta injertos.

Las plantas propagadas por semilla varían considerablemente en vigor, tolerancia a las enfermedades y características de la fruta. Las semillas deben provenir de frutos maduros colectados en árboles padres que estén libres de plagas y enfermedades y que tengan un buen desarrollo.

El método usado en Guatemala para propagar el mango es por medio de injerto, en donde el material utilizado como patrón o porta injerto es el mango criollo conocido como mango de “coche” o de racimo.

2.1.5 Fertilización.

Debemos tomar en cuenta los análisis de suelo y foliar muy importantes para elaborar el programa de fertilización. Cuando se carece de muestreos se debe incorporar suficiente materia orgánica a la tierra, con la cual se llenarán las bolsas de polietileno; además efectuar las aplicaciones de fertilizantes completos, especialmente ricos en fósforo, con intervalos que van desde 15 a 30 días. Es importante suministrar elementos menores a plantas jóvenes por medio de aspersiones, para corregir deficiencias de dichos elementos especialmente zinc.

2.1.6 Riego.

El gasto de agua en riego varía de acuerdo con diversos factores especialmente las condiciones climáticas locales, si el cultivo se encuentra en zonas donde la radiación es alta, la temperatura es elevada, los vientos fuertes, nubosidad baja, el consumo de agua es elevado. La irrigación en las plantas jóvenes tiene como objetivo el crecimiento vegetativo rápido, la frecuencia de riego en el vivero varía de dos a cuatro días.

2.1.7 Malezas.

Las malas hierbas compiten con la planta de mango en nutrientes, agua, luz, todo ello en detrimento del cultivo, dificulta labores de cultivo, sirve de albergue a organismos patógenos que atacan a las plantitas de mango, retrasan el crecimiento de la planta, y elevan los costos de producción. El control de las malezas se recomienda realizarlo arrancando estas manualmente especialmente en las bolsas. En las calles que forman las hileras se puede utilizar azadón o herbicidas con mucho cuidado.

2.1.8 Preparación del terreno.

Las actividades que se realizan para preparar el terreno en el establecimiento de una plantación de mango pueden ser varias, dependerán del estado en que se encuentra el terreno, pero en general pueden ser las siguientes: limpia (manual o química), destronconado, drenajes (si son necesarios), si los vientos son fuertes se deben considerar barreras vivas.

Posterior a estas actividades se procede al trazo y estaquillado, el que puede hacerse en forma visual, o bien utilizando nivel de precisión y teodolito.

Los trabajos anteriores tendrán que realizarse antes de que se establezca la época de lluvia, en febrero o marzo para no retrasar la siembra.

2.1.9 Distanciamiento.

El distanciamiento de siembra se define tomando en cuenta las siguientes variables: fertilidad del suelo, variedad que se va a cultivar, manejo agronómico y condiciones climatológicas.

La experiencia demuestra que en Guatemala, en los microclimas secos del nor-oriental del país, en los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, las distancias de 8 x 8 metros dan buenos resultados y con un adecuado manejo de tejido se pueden reducir a 4 x 4 metros ó 5 x 10 metros. Para la franja sur del país de 0 a 250 msnm. Las distancias recomendadas varían entre 12 x 12 y 10 x 10 metros, y con adecuado manejo de tejido, se puede reducir a 6 x 12 y 10 x 12 metros.

2.1.10 Orientación de la plantación.

Este aspecto tiene relación directa con los requerimientos de luz solar que necesita el cultivo y la susceptibilidad a vientos fuertes. La orientación ideal de los surcos será de acuerdo con el movimiento del sol (oriente-occidente), esto permitirá la penetración de los rayos solares durante la época de la floración y cuajado de las frutas, tomando en cuenta que la población de este cultivo se concentra en la periferia del árbol. El sol influirá en la coloración y calidad del fruto así como en una menor incidencia de plagas y enfermedades.

2.1.11 Ahoyado y trasplante.

Los agujeros se hacen manualmente o en forma mecánica. El tamaño mínimo recomendado que debe tener el agujero donde se establecerá la nueva planta es de 40x40x40 centímetros. Así las raíces del árbol no tendrán ningún inconveniente en su desarrollo. Al momento de la siembra fertilizar con unas 4 onzas de fertilizante rico en fósforo, tratar el suelo del agujero con un insecticida nematicida y con un fungicida específico para hongos del suelo. Si es posible agregar materia orgánica en el momento de la siembra.

En la siembra es necesario apisonar el suelo levemente, sin compactarla demasiado. La actividad del trasplante y siembra debe realizarse en horas frescas en la mañana o en la tarde. La altura de la zona del injerto (cuando existe) debe quedar por lo menos 10 centímetros. sobre el nivel del suelo para evitar que el injerto forme raíces propias.

De preferencia hacer la siembra en los meses de mayo o junio para aprovechar al máximo el periodo de lluvias

2.1.12 Tutorado.

El mango es un árbol muy delicado al trasplante. Por lo tanto en el momento de realizar la siembra, hay plantas que presentan cierta inclinación hacia el suelo, por lo que se le debe tuturar para que la planta mantenga una simetría adecuada en su formación.

2.1.13 Requerimiento de riego.

En siembras nuevas de uno a dos años, el agua es uno de los requisitos básicos de crecimiento y es indispensable para que los frutales puedan aprovechar los nutrientes del suelo. Hay varios sistemas para suministrar agua a la planta, ya sea por goteo, por

gravedad o directamente en la planta por medio de cisternas. Experiencias con agricultores reportan que de cinco a diez galones de agua por planta por semana, son suficientes para que el árbol subsista en la época de verano. Es conveniente colocar “mulch” alrededor de las plantas para conservar la humedad por más tiempo; sin embargo, en las zonas secas el crecimiento y desarrollo de los árboles es lento. Deberán hacerse pruebas de frecuencia de riego en cada finca. Como referencia se informa que una planta adulta, en plena floración puede llegar a necesitar 170 litros/planta/día.

2.1.14 Podas.

El objetivo de las podas es formar un árbol más productivo, en el que sea más fácil realizar las actividades como aspersiones, cosecha etc. Balancear el árbol en su crecimiento vegetativo y productivo, hacer más eficaz el control de plagas y enfermedades, producir frutas de mejor calidad.

2.1.15 Fertilización.

La fertilización es uno de los aspectos más importantes que se deben manejar para la producción de cualquier cultivo. Para el manejo eficiente de la fertilización se deben considerar tres aspectos fundamentales que son:

2.1.15.1 Requerimientos nutricionales del mango. De acuerdo a tablas que existen, se sabe que, en general de planta de mango para producir 10 TM/Mz requiere de los siguientes elementos:

N	155 Lbs./Mz.
P ₂ O	40-55 Lbs./Mz.
K ₂ O	170-280 Lbs./Mz.
MgO	120 Lbs./Mz.
S	8 Lbs/Mz

Existe otra técnica para fertilizar conocida como fertilización por restitución que consiste en determinar y devolver al suelo lo extraído por la planta en cada cosecha para que éste no pierda su fertilidad. A pesar de sus deficiencias es un método razonable para mantener la fertilidad del suelo y garantizar altas producciones.

2.1.16 Plagas.

Cuadro 2. Plagas más comunes del mango Tommy Atkins en Guatemala.

PLAGA	SINTOMAS	DAÑOS	CONTROL
Moscas de la fruta.	En frutos: perforaciones, manchas circulares amarillas, ablandamiento del área dañada.	Frutos larvados Reduce la producción, hasta en un 80% si el fruto es de exportación	Control integrado de la plantación.
Escama nieve.	Grupos de insectos de color blanco localizados en hojas, ramas y frutos.	Succiona la savia de los árboles y hace que prolifere la fumagina. Ocasionando manchas en los frutos.	Aplicar Imidacioprid, pre-floración en dosis de 25 cc por 4 galones de agua. Cada 12 o 15 días.
Escama suave.	Grupo de insectos pequeños de aspecto aplanado. Localizados principalmente en las hojas.	Ocasionan caída de hojas e inhiben la fotosíntesis.	Diazinon o confidor (Imidacioprid) pre-floración en dosis de 25 cc en 4 galones de agua. Cada 12 a 15 días.
Trips.	Viven en colonias y es normal encontrarlos en brotes nuevos e inflorescencias.	Se alimentan de la savia de la planta, ocasionando daños en hojas tiernas causando, defoliación y aborto de frutos.	Malathión al 57%, o r Cypermetrina 25 EC. En dosis adecuadas.
Zomposos.	Hacen sus troneras en el suelo profundas lo que dificulta su control.	Cortan los brotes tiernos y en ataques severos disminuye la producción	Utilizar clorpirifos dirigido a la tronera o cuando los zomposos estén fuera.

Fuente: Anacafé (2008).

2.1.17 Enfermedades del mango en Guatemala.

Cuadro 3. Enfermedades más comunes del mango Tommy Atkins en Guatemala.

ENFERMEDADES	SINTOMAS	DAÑOS	CONTROL
Pepita negra del mango.	Se observa una zona hundida de color marrón oscuro alrededor del pedúnculo, o en el extremo apical del fruto.	Necrosis en la pulpa que avanza hacia la semilla, provocando que los haces vasculares se ennegrezcan.	Cirugía vegetal en troncos ramas y control químico con un fungicida bactericida.
Muerte del ráquíz.	Manchas pequeñas que causan atizonamiento de los extremos florales.	Abscisiones en los pedúnculos hay exudaciones de resina y los frutos caen.	Aspersiones en pre y post floración con fungicidas autorizados por EPA.
Antracnosis.	Ataca las inflorescencias y hojas tiernas las flores se tornan color marrón.	Los frutos no cuajan o no son sostenidos en las inflorescencias.	Igual a la anterior.
Muerte descendente de las ramas.	Clorosis de las nervaduras Necrosis apical de las hojas defoliación y muerte descendente gradual de los brotes apicales.	Las ramas de los árboles dañados exhiben una coloración café en su sistema vascular provocando la muerte del árbol.	Efectuar podas de saneamiento eliminar ramas con síntomas y realizar aspersiones con el fungicida tiabendazol (Mertec) o benomil.
Cenicilla.	Polvillo de color blanco que se deposita en el haz de las hojas y en el ráquíz de las inflorescencias.	Pérdidas hasta del 80% de la producción por defoliación y caída de los frutos.	Aspersiones con fungicida a base de azufre.
Punta café de la hoja.	Aparece en el ápice o centro de las hojas como una lesión de color marrón.	Propicia la caída de las flores no permitiendo el desarrollo de los frutos.	Asperciones con el fungicida Tiabendazol, Captan o Benomil. Y repetir estas aplicaciones cada 7-10 días.
Mancha gris de la hoja.	Se caracteriza por manchas irregulares de color blanco grisáceas. Pudiendo aparecer en diferentes lugares de las hojas.	Propicia la caída de flores no permitiendo el desarrollo de los frutos.	Se sugiere efectuar aspersiones cada 15 días con fungicida benomil, captan o tiabendazol.

Fuente: Anacafé (2008).

2.1.18 Inducción de floración.

La obtención de cosecha temprana es uno de los factores de mayor importancia en la producción de mango por las siguientes razones:

- Se ingresa al mercado en la época de menor oferta por lo que se obtiene los mejores precios de la temporada.
- Se obtiene el mayor porcentaje de producción la época previa del período de mayor infestación por moscas de la fruta y ataque de las enfermedades fungosas y bacterianas.
- El fruto presenta una mejor apariencia, color y sabor.
- En la actualidad, el método con mejor resultado en la variedad Tommy Atkins, que es una de las más difíciles de inducir es una combinación de aplicación al suelo de paclobutrazol (Regulador de Crecimiento) y aplicaciones de Nitratos.
- El momento más oportuno para realizar la aplicación de nitratos de inducción floral es cuando las hojas tienen por lo menos 90 días de edad lo cual se reconoce por un color verde oscuro y al ser estrujadas en la mano producen un sonido seco.
- Se han obtenido buenos resultados cuando se realiza cuatro aplicaciones al follaje de nitratos de potasio o nitrato de amonio al 4 % de concentración cada siete días.
- La cantidad a aplicar por árbol varía según la edad de los mismos pero se obtiene una buena cobertura con las siguientes cantidades:

Edad	Cantidad
04 Años	2-3 Litros
06 Años	4-6 Litros
08 Años	7-10 Litros
10 Años	10-12 Litros

- A nivel experimental se ha logrado adelantar la cosecha hasta 60 días con el uso de paclobutrazol aplicado al follaje, pero debido a probable restricción de su uso por parte de los importadores se ensaya con otros productos alternos.

2.1.18 Cosecha.

La cáscara del mango es muy susceptible a sufrir daños por lastimaduras en defectos de calidad como: golpes, heridas rajaduras, y/o manchas de látex, en consecuencia deben ser tomadas medidas extremas para minimizar pérdidas, ocasionadas por la multiplicación de la fruta. Entre las recomendaciones que deben ser tomadas en cuenta durante la recolección de la fruta en la finca:

- El mango debe de ser cosechado cuando haya alcanzado su madurez fisiológica. El grado de madurez fisiológica adecuada dependerá del mercado de destino.
- El mango debe de ser cosechado en las horas más frescas del día.
- En la recolección se debe de utilizar el procedimiento que ofrezca mejor eficiencia, es decir mayor rendimiento por cosechador y la menor pérdida en recolección.
- El fruto cuando sea posible debe de retirarse del árbol cortándole el pedúnculo de 0.5 a 1.0 centímetros. Largo para evitar que el látex expelido corra por la superficie de la fruta. Debe de evitarse la salida de látex de la fruta porque éste se derrama sobre la cáscara y además de eso le produce abrasiones que se convierten en manchas negras las cuales traen como consecuencia un ataque de hongos que pudren la fruta. El mango que haya recibido látex debe de lavarse inmediatamente con agua.
- El fruto nunca debe ponerse en contacto con el suelo.
- La antracnosis y la pudrición negra pueden infectar la fruta mucho antes de la cosecha (infección latente) un ataque se hace visible en las frutas apenas al comenzar el proceso de maduración.
- Para determinar el grado de madurez existen métodos en los cuales se tienen que tener en cuenta las características propias de cada variedad de mango. No existe un sistema que pueda aplicarse sin algún ajuste a todas las variedades de esta fruta. Los hay físicos y químicos. Los métodos químicos sirven para determinar contenidos de almidón, azúcar, ácido y caroteno. Con los métodos físicos se mide la dureza o textura de la pulpa, el peso específico y el crecimiento de los hombros de la fruta o sea su forma específica.

2.1.19 Manejo post-cosecha.

Es importante resaltar la importancia de utilizar canastas plásticas para transportar la fruta del árbol al lugar de acopio en la finca, se recomienda unos 30 frutos por canasta o caja para evitar lesiones de sobrepeso.

En el lugar de acopio en la finca se deben colocar los mangos en una pileta de agua el modo correcto es sumergiendo la canasta en el agua y darle vuelta para que la fruta no se golpee. Mientras más pronto se realice ésta operación después del corte, se obtendrá menos porcentaje de fruta dañada por quemaduras de látex. En éstas piletas pueden aplicarse algún desinfectante como Prochloraz al 0.2% para eliminar las infecciones latentes en la fruta. En ésta operación se realiza el lavado de la fruta y se preclasifica previo a ser enviada a las plantas exportadoras y/o mercado local.

Preclasificada se descarta toda fruta que presente deformaciones, síntomas de plagas, enfermedades, tamaño no deseado, grado de madurez no adecuado. En estas actividades

debe tenerse sumo cuidado en el trato de la fruta para evitar causar cualquier herida en las mismas. El mango tiene una cáscara muy susceptible que fácilmente es dañada.

La fruta lavada y clasificada se coloca en canastas de plástico, colocando un número de frutas para que éstas no sean dañadas por otra caja en la estibación. (La capacidad de éstas es de 20 mangos). Para luego ser cargadas en vehículos de diferente capacidad y transportada a las plantas exportadoras.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 SITUACIÓN DEL MANGO EN GUATEMALA

3.1.1 Zonas de Producción.

La mayoría de plantaciones se encuentran situadas en la costa y boca costa del pacífico del país en los departamentos de Retalhuleu y Santa Rosa, con plantaciones aisladas en el oriente del país, en donde en su mayoría se encuentra cultivado mango criollo, impulsado por la preferencia del mercado local por dicho tipo de mango.

En el departamento de Retalhuleu y el resto de la zona suroccidente predominan la producción de la variedad Tommy Atkins, mientras que en el departamento de Santa Rosa y el resto de la zona suroriente predominan las variedades Kent, Haden y Ataulfo.

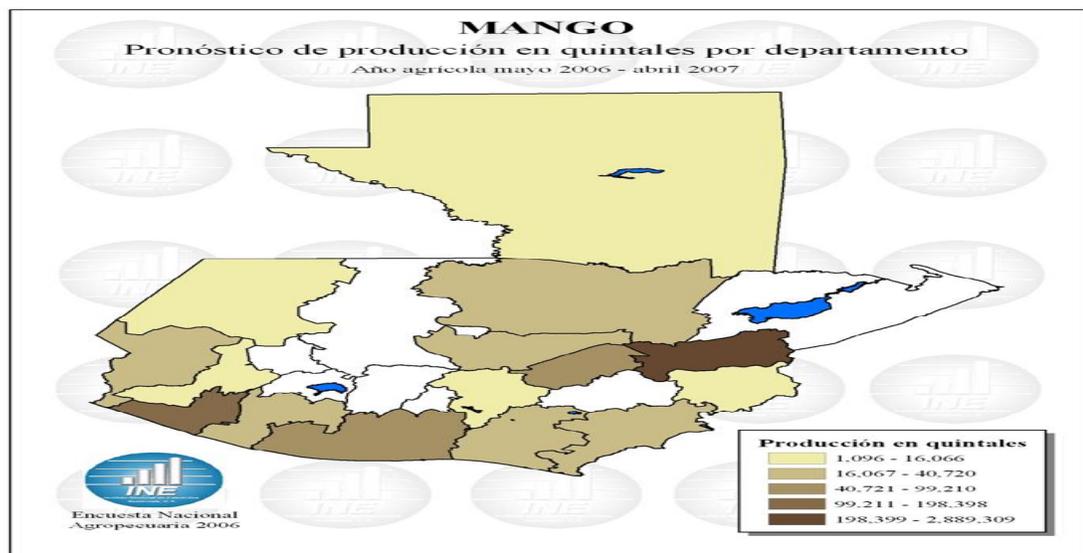


Figura 1: Pronóstico de producción en quintales por departamento. Años 2006 al 2007.
Fuente: IV Censo Agropecuario. INE. MAGA (2008).

Los datos oficiales sobre el área de cobertura, así como de producción no son exactos debido a que éstos no especifican el tipo de mango y solamente tienen los datos no

segregados de dicho producto. La mayoría son medianos productores que no cuentan con volúmenes suficientes para la exportación.

Cuadro 4. Producción de mango en Guatemala por departamento. Año 2003.

Departamento	Unidades Productivas	Superficie Cultivada [Ha]	Producción Obtenida [TM]	Promedio
Retalhuleu	2,810	2,775	22,064	28%
Santa Rosa	3,378	1,064	10,478	13%
Suchitepéquez	1,822	817	7,978	10%
Escuintla	1,815	586	7,618	10%
San Marcos	2,795	597	5,855	7%
Jutiapa	3,824	613	5,476	7%
El Progreso	1,541	287	4,986	6%
Otros	24,441	1,783	13,880	18%
Total	42,426	8,521	78,334	100%

Fuente: 4to. Censo Agropecuario (2003).

Cuadro 5. Cantidad de hectáreas sembradas de mango en Guatemala. Año 2003.

Departamento	Hectáreas
San Marcos	598
Quetzaltenango	552
Retalhuleu	2331
Suchitepéquez	767
Escuintla	1151
Santa Rosa	771
Jutiapa	265
El Progreso	299
Zacapa	198
Chiquimula	60

Fuente: 4to. Censo Agropecuario (2003).

Se puede notar que Retalhuleu es el departamento con mayor área cultivada y mayor volumen producido de mango.

3.1.2 Estacionalidad de la producción.

El mango es producido en el Hemisferio Norte y el Hemisferio Sur, de ahí que exista producción todo el año y que pueda complementarse a nivel comercial las necesidades de abastecimiento del Hemisferio Norte con la producción del Hemisferio Sur.

PAIS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Sudáfrica												
Ecuador												
Perú												
Brasil												
Guatemala												
Honduras												
Costa Rica												
México												
Filipinas												
Pakistán												

Figura 2. Estacionalidad de producción de mango por países.

Fuente: Secretaria General de la Comunidad Andina, 2005.

Como puede apreciarse la estacionalidad de la cosecha de los países del Hemisferio Sur (Sudáfrica, Ecuador, Perú y Brasil), que se da entre agosto a marzo, se complementa con las cosechas de los países del Hemisferio Norte (Guatemala, Honduras, Costa Rica, México, Filipinas y Pakistán), que ocurre entre febrero y septiembre. Esta consideración es fundamental en el negocio del mango fresco y además ayuda a planificar el abastecimiento a los países industrializados del Hemisferio Norte, que son los principales compradores de la fruta.

3.1.3 Rendimientos.

Cuadro 6. Rendimientos de producción de mango (TM/Ha). Años 2001 al 2006.

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Promedio Anual	TMAC
Producción [TM]	82,980	108,407	89,875	93,413	91,898	126,439	97,575	7
Area [Ha]	8,525	11,740	11,740	11,810	11,810	12,089	11,286	6

Fuente: Elaboración propia con base de datos de Banguat.

El rendimiento por hectárea de mango en Guatemala es de 8.64 TM por hectárea que es un rendimiento muy bajo comparado con otros países como Brasil que tiene 22 TM por hectárea y Perú que tiene 18 TM por hectárea.

Si se dividen 8.64 TM ó 19048 libras entre el precio promedio del mango Tommy Atkins de exportación que son 1.1025 libras se obtiene un resultado de 18813 mangos por hectárea.

Lo que necesitamos hacer en Guatemala es invertir en investigación para saber cuándo fertilizar, qué tipos de suelos son los adecuados y regar. Con estos procedimientos se podría aumentar a unas 12 TM de mango por hectárea y así sucesivamente.

3.1.4 Nivel de organización.

En la Asociación de Exportadores de Guatemala se encuentran reunidos en el Sector Agrícola, la Sub-Comisión de mango y en este se encuentran las empresas exportadoras y productoras de mango.

Asociaciones: El comité de mango de Guatemala está actualmente conformado por 20 empresas que en total representan un poco más de 3000 hectáreas sembradas con árboles de mango, según datos proporcionados por el Programa Integral de Protección Agrícola y Ambiental PIPAA.

Existen asociaciones en Guatemala que integren a pequeños productores de mango, pero estas asociaciones normalmente son manejadas por las directivas de las comunidades que no se acercan a la AGEXPORT ni a las empresas exportadoras. Y normalmente a estas asociaciones las dejan abandonadas y sin tecnología apropiada.

Relación productor-exportador: No existe ninguna comunicación entre las diferentes empresas productoras de mango y exportadoras para la adquisición de insumos ni tampoco para las negociaciones con las navieras. Es más, en muchas ocasiones entre las mismas empresas exportadoras son competidoras por espacios en los barcos y por el número de contenedores.

Adquisición de insumos: Esta se hace de manera individual, haciendo que los costos de producción, sobretodo en cuanto a prevención de enfermedades se refiere se haga sumamente alto. Una organización entre productores haría disminuir costos por economía de escalas y una mejor comunicación entre productores y exportadores, arrojaría una planificación que garantice una mejor rentabilidad para los productores que a su vez generaría un mayor volumen de producción y posterior exportación. Por otro lado, la organización de los exportadores es fundamental para dar cabida a una negociación con las navieras y hacer que el flete no sea un factor que deje a Guatemala fuera de competencia.

3.1.5 Investigación y desarrollo de tecnología.

En Guatemala existen programas gubernamentales de incentivo a la fruticultura. Estos brindan asistencia técnica a los productores, además, el Ministerio de Agricultura a través de la unidad de Normas y Regulaciones se le da seguimiento a los viveros para tener control sobre la calidad de las plantas de que distribuyen.

Los productores han ido desarrollando sus propias metodologías de producción a través de la prueba y error para poder producir basándose en tecnologías internacionales.

Los países en donde se lleva a cabo tradicionalmente investigación innovadora que fundamenta avances en la tecnología son productores y exportadores, como: Israel, la India y Australia. Israel exporta, además, tecnología como la de fertirrigación (riego por goteo) y ofrece consultorías en diferentes temas, como fitopatología o manejo. Otros países realizan investigación más orientada hacia el manejo del cultivo y control de enfermedades como: México, Brasil, Filipinas, Sudáfrica. Expertos de México son consultados por países como Brasil, Ecuador o Guatemala.

Otro grupo de países principalmente importadores se enfocan al análisis de la producción mundial y transacciones comerciales y al análisis de preferencias de los mercados, es el caso de España y Estados Unidos. Proporcionalmente los estudios sobre elaboración de productos procesados son escasos, han sido reportados por Tailandia, Filipinas u otros países asiáticos y recientemente Brasil.

En el ámbito mundial, las investigaciones presentadas en los últimos ocho años en foros internacionales específicos sobre mango, coordinados por sociedades internacionales son un buen indicador de la trayectoria y evolución reciente de la investigación a nivel internacional, por lo que se consideraron como un punto de partida para este análisis, además de tomar en cuenta otros foros y otras formas de difusión como las publicaciones.

3.1.6 Apoyo gubernamental.

Existe apoyo gubernamental para promover otras variedades de mango tales como Ataulfo, Kent y Keitt, pues el mercado internacional demanda estos productos y algunos países lo prefieren en vez del Tommy Atkins. Los programas consisten en financiar

viveristas que desarrollen estas plantas y los agricultores que desean sembrarlas la compren a mitad de precio. También existe un programa de financiamiento para irrigar las plantaciones de mango.

Los programas más importantes en Guatemala son:

Pinfruta: El gobierno de Guatemala, a través del Ministerio de Agricultura y Alimentación cuenta con el “Programa de Incentivo a la Fruticultura”. El programa incentiva la fruticultura otorgando plantas gratuitas a los productores hasta por un equivalente a Q100,000. Además de brindar asistencia técnica gratuita y darle seguimiento a los viveros:

Plamar: Programa de créditos destinados a la implementación de sistemas de riego en plantaciones de pequeños y medianos productores. Se tienen tasas de interés favorables, sobre todo cuando el crédito no asciende los Q100,000. Según los entrevistados, el programa tiene la desventaja de que requiere de un prolongado período para la autorización del mismo.

3.1.7 Industria.

Existe industrialización mínima de mango que no absorbe todo el mango de rechazo que sale de las plantas empacadoras y de los productores. La industria que existe en el mango es para hacer concentrados de mango y éstos a la vez son utilizados para hacer jugos, néctares, helados, etc. Además de la industria de congelados donde el mango fresco lo parten en trocitos, lo congelan, los meten en bolsas presurizadas y lo mandan al exterior.

Empresas que procesan el mango en Guatemala:

- Productos Maya (congelados y conservas)
- Productos Ya está (pulpa)
- Productos Delicia (helados y jugos)

Los productos congelados son el futuro de las exportaciones de productos procesados de mango hacia los países desarrollados, que lo emplean sobre todo en la industria elaboradora de yogures y otros alimentos.

El reto está en lograr una buena productividad y precios atractivos, además de lograr estándares de calidad internacional, cumpliendo con las especificaciones requeridas por el sistema de aseguramiento sanitario en los alimentos procesados y frescos (HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Point's).

3.1.8 Situación Crediticia.

En Guatemala se cuentan con diversos programas de financiamiento favorable a través del sector gubernamental y entidades en el extranjero. Algunos de los programas a los cuales se pueden avocar los productores y exportadores son:

Guate Invierte: Programa del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del gobierno de Guatemala por medio de un fondo de garantías colaterales para los productores. Se aplica para productores que no completan suficientes garantías inmobiliarias para el Sistema Financiero formal. Cuenta con beneficios de subsidio de seguro agropecuario, estudio de preinversión y de asistencia técnica y capacitación. La tasa de interés es la del mercado (entre 11 y 13% anual).

Beneficios: El productor sólo debe garantizar el 20% del monto, el programa garantiza con un fideicomiso el restante 80%. Brinda asistencia técnica y subsidio del estudio de pre-factibilidad y seguro agrícola.

Este programa resulta como la mejor alternativa para establecer plantaciones, así como para ampliar la ya existente o mejorar paquetes tecnológicos. El período que tarda en aprobarse un crédito por parte de la entidad bancaria es largo. Aunque exige un estudio de pre-factibilidad, no obliga a hacer análisis profundos de mercados ni planificación para la exportación del producto.

ICDF: Programa promovido por el BCIE para ayudar a empresas con un número no mayor de 60 empleados. Está destinado para comprar maquinaria y construcción o modernización de la planta industrial. Financia hasta US\$500,000. Tasa de Interés: 9% en Quetzales y 6.5% en Dólares Americanos.

La oportunidad latente de industrializar y procesar el mango no apto para la exportación, así como la condición de contar con una clasificadora y empacadora para poder exportar, hace de este programa una alternativa para empresas relativamente pequeñas.

PROINTEC: Programa de Apoyo a la Innovación Tecnológica. Programa del BID para estimular la innovación tecnológica de las PYMES. Costea un 50% de inversión en servicios técnicos para la innovación empresarial hasta en \$12000.

La difusión sobre la existencia de este programa es bastante baja y los requisitos para optar al financiamiento son muchos. La deficiencia tecnológica se da mayormente a nivel de pequeñas y medianas empresas.

Las empresas Guatemaltecas se caracterizan por ser eminentemente privadas y en su mayoría familiares, lo que tiende a utilizar solamente capital propio para el desarrollo de nuevos proyectos. Generalmente, las empresas agrícolas tienen poca cultura crediticia, pero sería una excelente opción para la consolidación de los productores de integrarse para producir volúmenes que justifiquen iniciar operaciones en una planta empacadora y así exportar.

3.1.9 Análisis FODA del sector exportador de mango Tommy Atkins.

3.1.9.1 Fortalezas

- Concentración geográfica de plantaciones, plantas empacadoras y puertos.
- Disponibilidad de la ventana con precios altos para Europa y Estados Unidos.
- Disponibilidad de insumos necesarios para producción y exportación.
- Condiciones agroecológicas favorables para la producción comercial de mango.
- Existencia de tecnología de producción e infraestructura para el proceso y empaque de la fruta.
- Disponibilidad de mano de obra.

3.1.9.2 Oportunidades

- Admisibilidad de la fruta tanto en Europa como Estados Unidos.
- Cercanía tanto marítima como terrestre a los principales puntos de entrada al mercado estadounidense.
- Mecanismos de financiamiento accesibles.
- Entrada en vigencia de TLC con Estados Unidos y negociación con UE.
- Alza en la demanda de mango Tommy Atkins en Europa y Estados Unidos.
- Diversificar la producción de otras variedades para su posterior exportación.
- Existencia de industria paralela para agregar valor al mango no apto para la exportación.
- Promover la producción de mango orgánico.

3.1.9.3 Debilidades

- Muchos productores con insuficientes volúmenes para la exportación
- Bajo poder de negociación tanto de productores como de exportadores.
- Bajo nivel de inteligencia de mercados y búsqueda de los mismos.
- Altos costos relativos de transporte internacional.

- Rendimiento en toneladas métricas por hectárea.
- La falta de estudios técnicos de la calidad química y física de los suelos por regiones donde está el mango.
- Deficiente control fitosanitario. Se tienen altos niveles de infestación de plagas y enfermedades como mosca de la fruta y antracnosis.
- Deficiente aplicación y control de normas y estándares de calidad en la cosecha; desconocimiento y falta de cultura exportadora en una gran parte de los productores.
- Ausencia de empresas integradoras de productores y empacadores asociados que permitan concentrar, normar y regular la oferta de exportación.
- Falta de reglamentación y aplicación de normas de cosecha (maduración y procesos de corte).
- Alta dependencia financiera con intermediarios internacionales.

3.1.9.4 Amenazas

- Países como Brasil y Perú porque cada vez extienden sus cosechas y que México cada vez adelante sus cosechas y que nuestra ventana prácticamente desaparezca.
- La obtención de espacio en los barcos y contenedores para cargar la fruta y que salga hacia sus destinos.

3.1.10 Análisis de las “Fuerzas de Porter”.

3.1.10.1 Poder de Negociación de los Proveedores. La mayoría de insumos para la producción (agroquímicos, equipo de riego) y exportación (cajas, embalajes, cera) son distribuidas por pocas casas comerciales que por su alta concentración tienen un alto nivel de negociación. Los que presentan un poder de negociación totalmente desigual respecto al sector, son las compañías navieras, que por la poca disponibilidad de espacio en los barcos y contenedores fijan precios que muchas veces hacen al sector poco competitivo.

3.1.10.2 Poder de Negociación de los Clientes. Para el mercado local, son los distribuidores de los mercados principales los que manejan grandes volúmenes de mango y que por ende fijan el nivel de precios de acuerdo a su abastecimiento que tiene mucha relación con la altura en la cual se encuentre la temporada, por lo que también se encuentran altamente concentrados en la capital, teniendo un enorme poder de negociación. De igual manera sucede con los agentes comisionistas en los mercados internacionales, en donde las exigencias de calidad aumentan y el poder de negociación disminuye cuando existe una sobreoferta de mango en el mercado.

3.1.10.3 Amenaza de bienes sustitutos. Para el mercado local, el mango Tommy Atkins está altamente diferenciado del criollo que sería su bien sustituto, en donde el precio se registra de manera separada y es siempre menor. Para los mercados internacionales, la preferencia hasta hace unos años era el Tommy Atkins aunque existe la amenaza por el conocimiento del consumidor hacia otras variedades menos fibrosas como son el caso del Kent, Haden y Keitt. Además en el caso de Europa hay que tomar en cuenta que en mayo y junio sale la fruta europea al mercado como manzanas, uvas, peras, albaricoques y cambian un poco sus costumbres de consumo.

3.1.10.4 Amenaza de Nuevos Ingresos. Siempre existen nuevos exportadores en Guatemala u otros países que exportan cada vez más, aunque el período de espera para obtener beneficios (4 años) es una limitante para cualquier inversionista. También los niveles de inversión para establecer una planta empacadora en el caso de exportar a Estados Unidos son altos debido al tratamiento hidrotérmico, mientras que para exportar a Europa se requiere de certificaciones más exigentes y de 16 a 21 días de tránsito en los barcos por lo que el riesgo es mayor, haciendo que las barreras de entrada sean altas. Otra barrera existente es la tecnología de la inducción floral y el alto costo que representa el flete tomando en cuenta el valor de la fruta como tal.

3.1.10.5 Competencia Actual. Los países que coinciden de alguna manera con la ventana de mercado que tiene Guatemala se perfilan como la principal competencia actual. Este es el caso de Perú que está acabando; Brasil que nunca acaba, a no ser que tengan algún fenómeno natural; México, Costa Rica y Nicaragua que tiene regiones parecidas a las nuestras.

3.2 MERCADO LOCAL

3.2.1 Consumo nacional aparente.

Una parte sustancial de la producción de mango de las variedades mejoradas (Tommy Atkins, Kent, Haden, Keitt) se destina al mercado internacional, mientras que la variedad criolla (pashte) se consume en el mercado local. En el mercado nacional se vende el producto que es rechazado sobre los estándares de calidad que exigen las empresas exportadoras.

En esta figura podemos observar que Guatemala es un país netamente productor de mango, las importaciones son leves y la proporción que se consume es mucho mayor a la que se exporta.

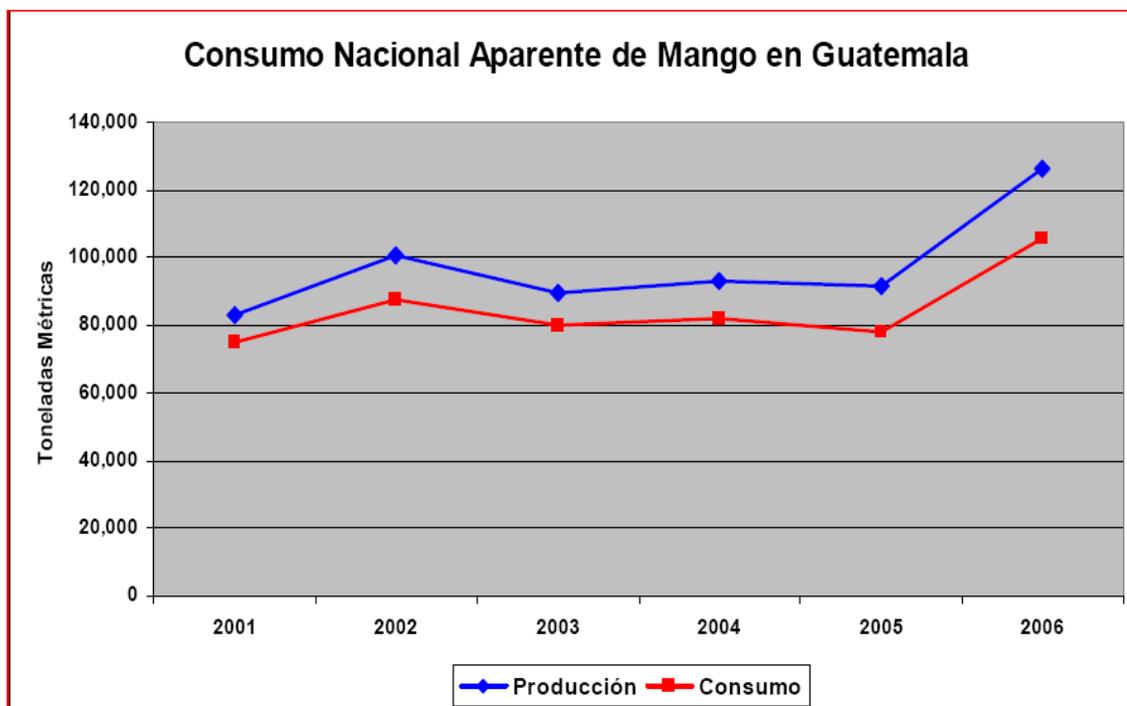


Figura 3: Consumo nacional aparente de mango en Guatemala. Años 2001 a 2006.
Fuente: Elaborado con información de Banguat.

Como podemos apreciar en la gráfica la mayor parte de la producción es consumida en el mercado local.

3.2.2 Precios.

Cuadro 7. Precio promedio de mango variedad Tommy Atkins pagados al mercado mayorista de Guatemala. Años 2000 al 2008.

Precios Promedio de Mango Tommy Atkins Mediano (US\$ / Ciento), Pagados al Mayorista en el Mercado "LA TERMINAL". Período del 2000 a 2008.													
Año	Meses												Promedio Anual
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
2000			18.41	5.56	3.48	5.39	10.96						8.76
2001			19.48	9.33	5.51	6.09	6.51	8.61					9.25
2002	19.53		15.65	4.20	6.92	6.69	7.94	19.25					11.45
2003		27.67	20.12	7.57	6.04	5.99	6.01	6.09	6.74				10.78
2004			15.66	6.59	6.93	5.76	6.64						8.32
2005			17.57	6.56	6.48	7.57	7.68						9.17
2006		18.38	9.91	6.43	7.30	8.86	10.37						10.21
2007			20.07	7.76	5.13	6.47	7.66	9.14					9.37
2008		29.20	26.37										27.79

Fuente: MAGA, 2008.

Cuadro 8. Precio promedio de mango variedad Pashte (criollo) pagados al mercado mayorista de Guatemala. Años 2000 al 2008.

Precios Promedio Mango Pashte o Pita Mediano (US\$ / Ciento), Pagados al Mayorista en el Mercado "LA TERMINAL". Período del 2000 a 2008.													
Año	Meses												Promedio Anual
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
2000			14.12	6.64	7.56	7.93							9.06
2001			13.81	10.14	8.59	6.96							9.87
2002		15.73	11.55	5.48	6.78	7.72							9.45
2003		25.54	16.43	7.29	8.06	8.99	10.44						12.79
2004			12.21	11.60	13.37	11.17	12.65						12.20
2005			15.97	9.69	8.91	8.02	7.89						10.10
2006			9.91	9.50	8.87	9.77	10.40						9.69
2007			13.00	10.30	9.16	9.13	9.72	10.44					10.29
2008	14.42		19.53										16.98

Fuente: MAGA, 2008.

La forma que se comercializa el mango es por ciento en el mercado mayorista nacional, además la fluctuación de los precios de mango observados en los últimos años, muestra

un comportamiento normal y apegado a los ciclos de mayor o menor producción nacional.

Cuadro 9. Precio promedio del mango de las variedades Tommy Atkins y Criollo pagados al mercado mayorista. Años 2000 al 2008.

Mango Tommy Atkins	Meses	Precio Promedio US\$ / Ciento	
		Mínimo	Máximo
Ciclo Alto	abril a julio	3.48	19.53
Ciclo Bajo	agosto a septiembre y enero a marzo	7.30	27.67
Mango Criollo	Meses	Precio Promedio US\$ / Ciento	
		Mínimo	Máximo
Ciclo Alto	marzo a julio	5.48	15.73
Ciclo Bajo	agosto a septiembre y enero a marzo	11.17	25.54

Fuente: MAGA, 2008.

El precio promedio anual en los últimos 8 años ha sido estable. Las variaciones al alza que se están observando en el mercado local, durante el primer trimestre de 2008, se explica por un incremento en las exportaciones, que repercuten tanto en el abasto como el comportamiento de los precios en los mercados nacionales. Las principales procedencias de mango en el mercado La Terminal de Guatemala son de Retalhuleu, Zacapa, Santa Rosa, Suchitepéquez, Escuintla y Alta Verapaz.

3.3 EL MERCADO CENTROAMERICANO

Guatemala se ha posicionado como líder en la producción de mango en Centroamérica. Es importante mencionar que la capacidad instalada de Guatemala le da excedentes de cien mil libras diarias para exportar al mercado Centroamericano. Los destinos principales de mango Guatemalteco hacia Centroamérica son Honduras y El Salvador.

En Honduras, las importaciones se realizan por personas particulares dentro del mercado informal y por empresas de supermercados y suplidores especializados. El mercado Hondureño cada vez está más sobre abastecimiento lo que gradualmente está obligado a los productores a exportar al mercado internacional. Los mercados de abastos son el punto donde se encuentran los transportistas e intermediarios que traen el producto fresco de localidades rurales, con compradores y distribuidores urbanos.

Cuadro 10. Importaciones en toneladas métricas de mango en Honduras. Años 2001 al 2006.

Importaciones de Mango en Honduras									
Origen	Volumen en Toneladas Métricas						Promedio Anual	%	TMAC
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
Guatemala	109	62	98	74	199	4,293	806	79%	84
Nicaragua	682	177	6	0	64	114	174	17%	-26
Otros	0	86	86	29	26	42	45	4%	-13
Total	791	325	190	103	289	4,449	1,025	100%	33

Fuente: Elaboración propia con base de datos de la SIECA, 2008.

En El Salvador la cadena de distribución cuenta con pocos intermediarios. La mayor parte de los productos son importados por un gran distribuidor que después lo vende a detallistas, aunque los supermercados importan directamente.

Cuadro 11. Importaciones en toneladas métricas de mango en El Salvador. Años 2001 al 2006.

Importaciones de Mango en El Salvador									
Origen	Volumen en Toneladas Métricas						Promedio Anual	%	TMAC
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
Nicaragua	0	76	203	532	291	1,365	411	64%	78
Guatemala	90	138	191	183	332	296	205	32%	22
Otros	1	8	16	17	19	103	27	4%	117
Total	91	222	410	732	642	1,764	644	100%	64

Fuente: Elaboración propia con base de datos de la SIECA, 2008.

3.4 MERCADO MUNDIAL

3.4.1 Estudio de la demanda.

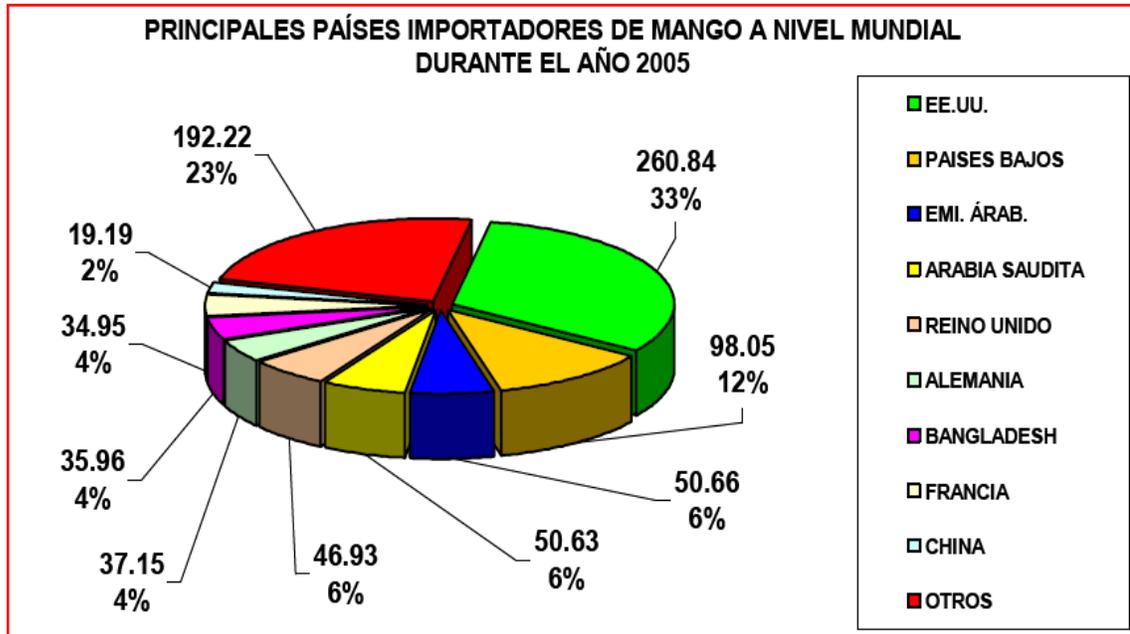


Figura 4. Principales países importadores de mango a nivel mundial. Año 2005.

Fuente: Revista Información, 2005.

Los mercados que ocupan las principales posiciones como importadores de la producción de mango son: Estados Unidos y Europa. Siendo Estados Unidos el de mayor consumo y capacidad de importación, exigiendo menor calidad pero con precios que no llegan tan altos como el de Europa que es más exigente en calidad.

El consumo de mango viene presentando un comportamiento ascendente ante el incremento de la demanda de frutas por la mayor preocupación por la salud y el acelerado proceso de envejecimiento de la población en EEUU y Europa.

En el 2001 el consumo aparente per cápita mundial de mango fue 4,2 kg versus los 3,3 kg de 1992. Los principales países consumidores de mango fresco son los grandes productores, entre los que destacan India, China, México, Tailandia, Filipinas, Pakistán, Nigeria, Indonesia y Brasil.

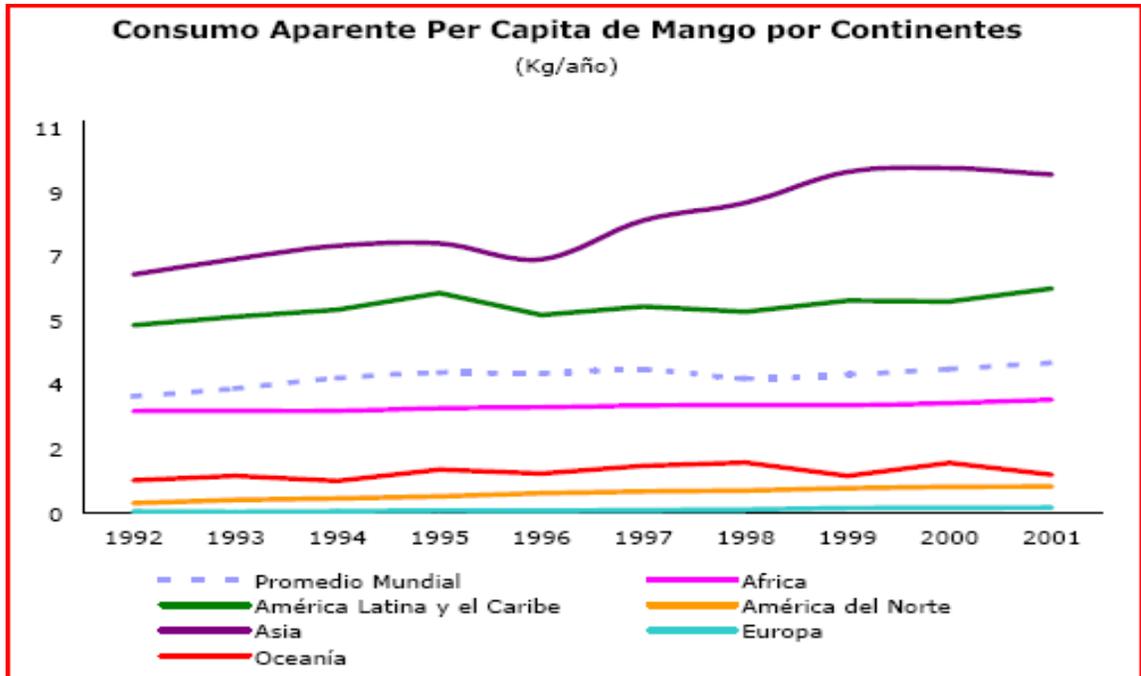


Figura 5. Consumo aparente per cápita de mango por continentes. Años 1992 al 2001.
Fuente: Revista Información, 2002.

3.4.2 Mercado estadounidense.

Cuenta con cierta producción doméstica en el estado de Florida y California de junio a setiembre, de las variedades Keitt, Kent, y Tommy Atkins, sin embargo gran parte del consumo se sustenta en las importaciones.

El mango es un producto fresco que está en la lista de productos admisibles al mercado de los Estados Unidos y posee grandes oportunidades comerciales. Además, el mango es una de las frutas cuyo consumo ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años como consecuencia no sólo del crecimiento de grupos étnicos (que lo consumen por tradición) sino además por el creciente interés de los consumidores Estadounidenses.

Laredo (Texas) y Nogales (Arizona) son los principales puntos de entrada de las importaciones de mango fresco de procedencia Mexicana. Las importaciones por ambas ciudades se han mantenido relativamente constantes. Otros puntos de ingreso de importancia son Los Ángeles (California) y Miami (Florida). Vía Los Ángeles se destaca el ingreso de mangos originarios de Ecuador, Guatemala y Brasil. Y vía Miami se destacan las importaciones provenientes de Haití, Ecuador y Guatemala, seguidas a las de Perú.

3.4.2.1 Importaciones históricas de Estados Unidos.

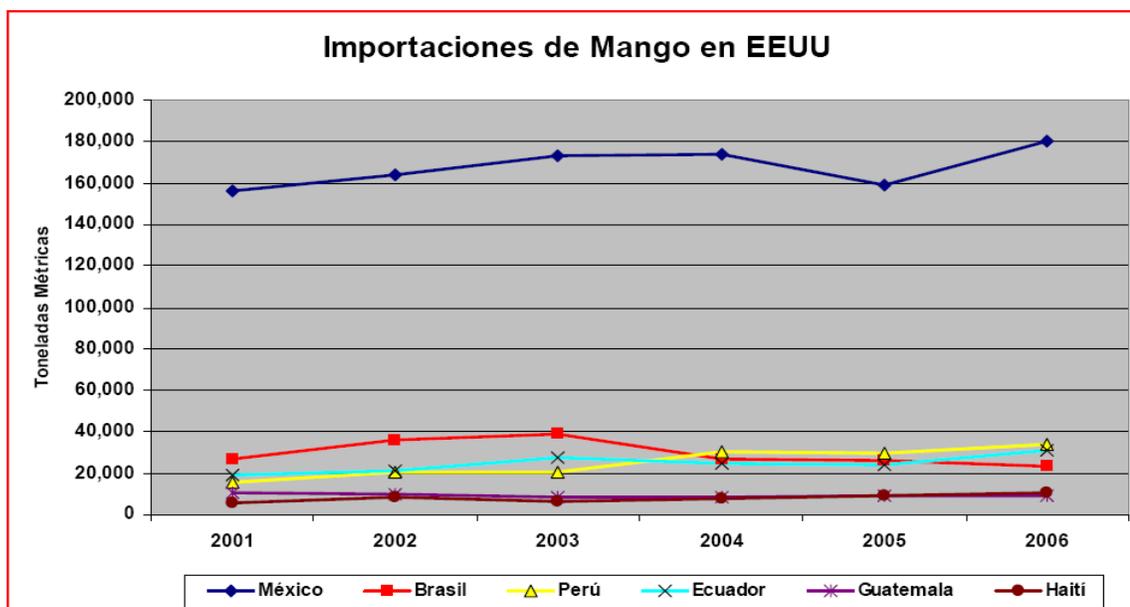


Figura 6. Importaciones de mango en Estados Unidos. Años 2001 al 2006.

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

Cuadro 12. Importaciones en toneladas métricas de mango en EEUU. Años 2001 al 2006.

Importaciones de Mango en EEUU									
Origen	Volumen en Toneladas Métricas						Promedio Anual	%	TMAC
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
México	156,373	163,967	173,251	174,071	158,973	180,440	167,846	63%	2
Brasil	26,937	36,040	39,034	27,187	26,144	23,088	29,738	11%	-3
Perú	15,553	20,515	20,582	30,326	29,854	33,613	25,074	9%	14
Ecuador	19,068	21,460	27,296	25,036	24,083	31,070	24,669	9%	8
Guatemala	10,314	9,550	8,259	8,775	9,317	9,131	9,224	3%	-2
Haiti	5,877	8,371	6,064	8,064	9,391	10,266	8,006	3%	10
Nicaragua	1,756	1,429	2,183	1,342	1,484	2,190	1,730	1%	4
Costa Rica	1,989	1,334	1,382	1,159	1,278	2,089	1,538	1%	1
Otros	75	683	373	386	320	489	388	0.1%	37
Total	237,940	263,348	278,422	276,345	260,842	292,377	268,212	100%	3

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

Estados Unidos, es el principal importador de mango en el mundo. Según USDA, en el periodo de 2001 a 2006, su principal proveedor fue México.

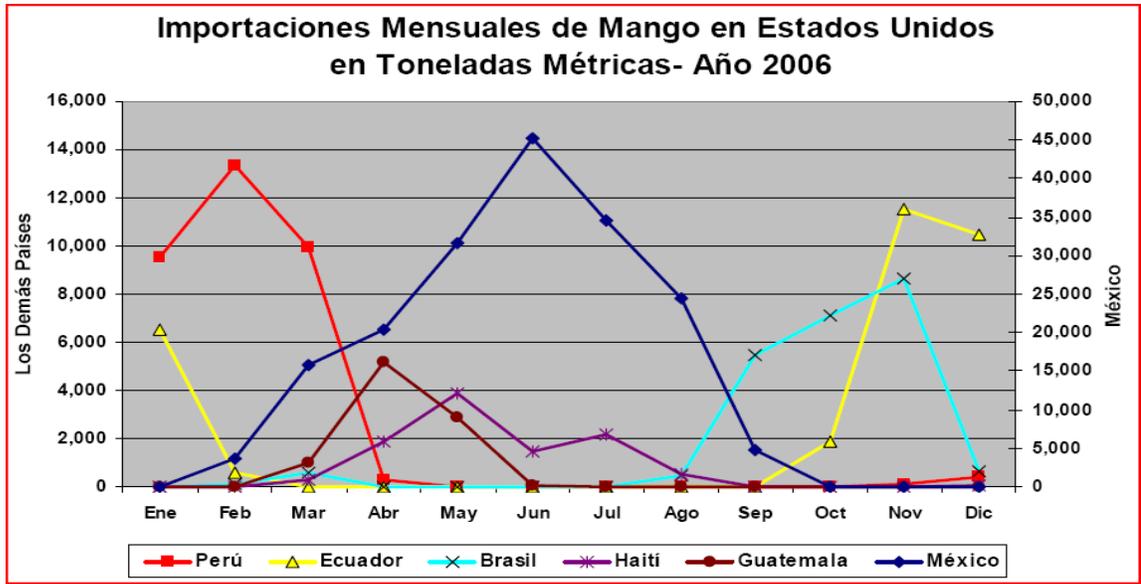


Figura 7. Importaciones mensuales en toneladas métricas de mango en Estados Unidos en el año 2006.

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

Cuadro 13. Importaciones en toneladas métricas de mango en Estados Unidos. Año 2006.

Importaciones Mensuales de Mango en EEUU en el Año 2006														
Origen	Volumen en Toneladas Métricas												Total	%
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
México	0	3,602	15,751	20,357	31,649	45,310	34,480	24,432	4,827	22	10	0	180,440	61.7%
Perú	9,545	13,348	9,952	284	0	0	0	0	0	0	89	397	33,613	11.5%
Ecuador	6,552	605	0	20	15	0	0	0	0	1,891	11,545	10,442	31,070	10.6%
Brasil	0	134	599	0	0	0	0	466	5,498	7,102	8,666	624	23,088	7.9%
Haití	0	0	273	1,864	3,901	1,476	2,169	508	0	0	5	69	10,266	3.5%
Guatemala	0	0	1,004	5,161	2,883	83	0	0	0	0	0	0	9,131	3.1%
Nicaragua	60	203	1,370	353	169	0	0	0	10	26	0	0	2,190	0.7%
Costa Rica	0	53	1,333	703	0	0	0	0	0	0	0	0	2,089	0.7%
Otros	0	39	61	55	118	60	116	40	0	0	0	0	489	0.2%
Total	16,157	17,983	30,343	28,797	38,735	46,929	36,765	25,446	10,335	9,040	20,314	11,532	292,377	100%
%	6%	6%	10%	10%	13%	16%	13%	9%	4%	3%	7%	4%		

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

Respecto a la estacionalidad de las importaciones, los meses de mayores volúmenes están abril y agosto, que representa alrededor del 70% del volumen importado, siendo abastecido en esta temporada, principalmente por México y en menor medida Guatemala y Haití. En los meses de septiembre a marzo, es abastecido por Brasil, Perú y Ecuador.

Guatemala, ocupa la 6ª posición como abastecedor de mango fresco al mercado Estadounidense.

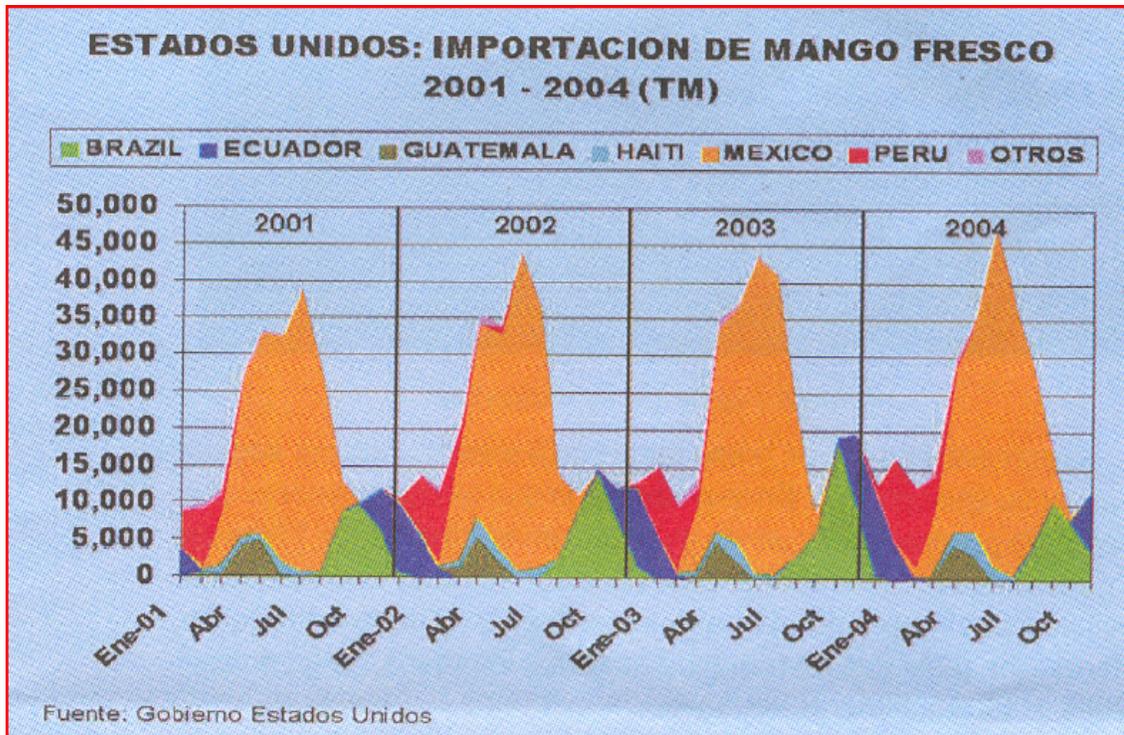


Figura 8. Importaciones de mango fresco en Estados Unidos en toneladas métricas por los principales exportadores. Años 2001 al 2004.

Fuente: Revista Información, 2005.

El volumen importado durante el año 2004 ascendió a 276,278 TM registrando una variación de -0.77% en comparación al 2003 revistiendo la tendencia de crecimiento anual entre 1998 y el 2003 cuyo promedio fue de 7,2. Este es un indicativo más de que este mercado ya ha alcanzado un nivel de saturación en el cuál se requiere aún mucho esfuerzo para ampliar la demanda del mango. Esta situación ha obligado al gobierno Estadounidense a conformar la National Mango Board, que viene a ser un ente formulado por la USDA con el propósito de promover el consumo genérico de mango, mediante inteligencia de mercados, publicidad y técnicas de mercadeo.

3.4.2.2 Precios Históricos en Estados Unidos. Los más importantes puntos de venta en Estados Unidos son los Supermercados, siendo los más importantes: Wall Mart- Super Center, Kroger Co., Albertson's, Safeway y Ahold USA.

Estados Unidos otorga preferencias arancelarias a México por el NAFTA y los países andinos: Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia son beneficiarios del ATPDEA, cuya

vigencia está contemplada hasta el año 2006. En el caso de Perú, el TLC significa la permanencia de este régimen favorable más allá del ATPDEA.

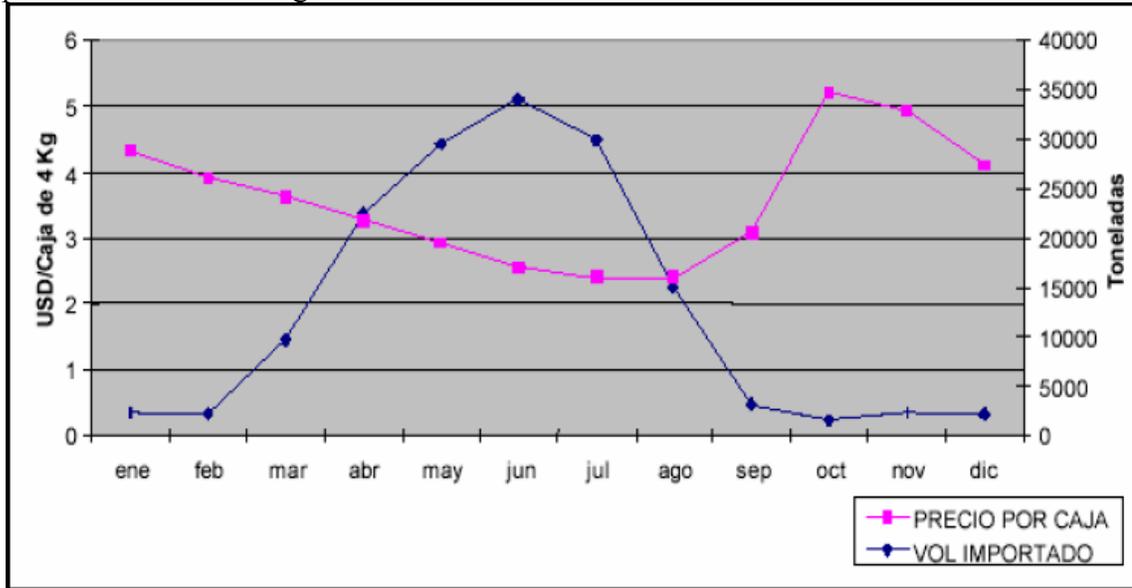


Figura 9. Precios históricos y volumen importados mensuales en Estados Unidos. Año 2006.

Fuente: CIAG, 2008.

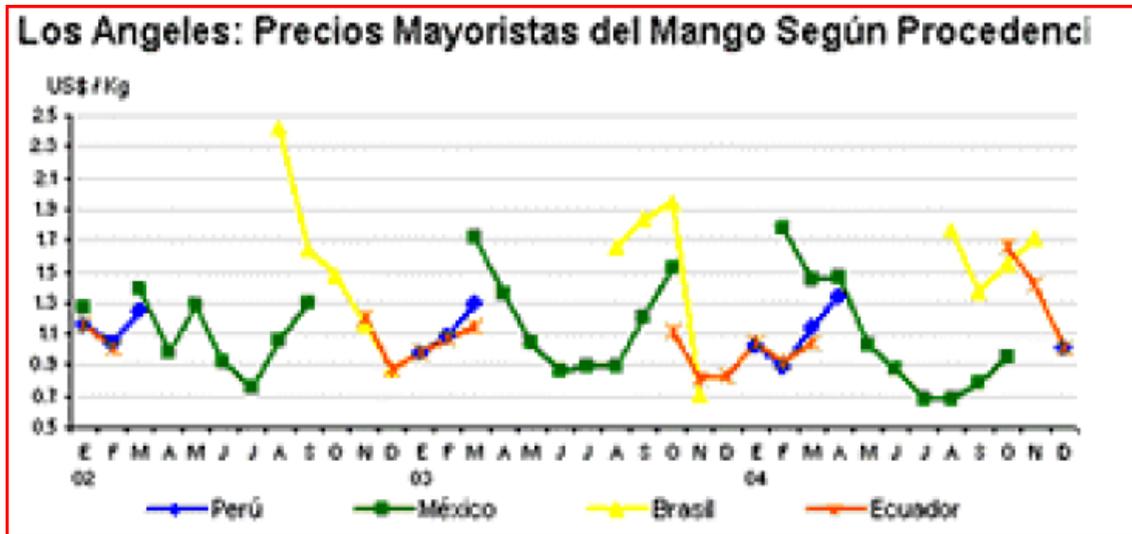


Figura 10. Precios mayoristas del mango fresco en Los Ángeles según procedencia. Año 2006.

Fuente: Universidad Católica de Perú, 2008.

En Los Ángeles, los precios mayoristas del mango fresco repuntan entre agosto y octubre, meses en los que precisamente se da un menor abastecimiento mexicano. Los precios del mango de Brasil son relativamente los más altos, dado que sus productos son transportados vía aérea, mientras que los de Perú, que utiliza barcos como medio de transporte, tienen precios cercanos a los de México, que transporta sus productos básicamente por carretera.

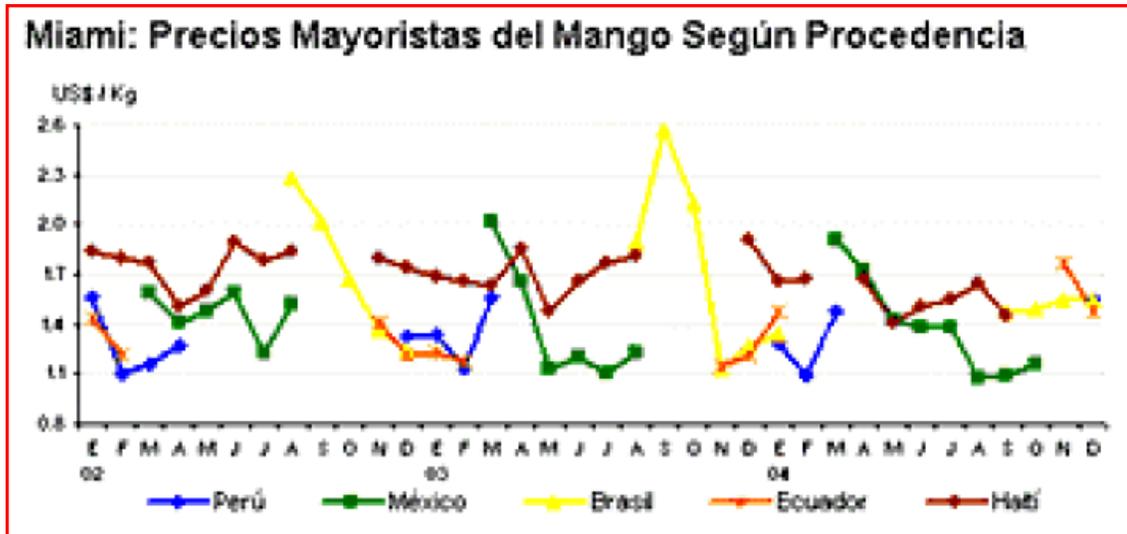


Figura 11. Precios mayoristas del mango fresco en Miami según procedencia. Año 2006. Fuente: Universidad Católica de Perú, 2008.

En Miami, los precios del mango de Brasil junto con los de Haití son los más elevados, sin embargo ambos se dan en períodos distintos. Los precios de Brasil prácticamente son los únicos del mercado entre agosto y diciembre, mientras que los precios de Haití, tienen que rivalizar con otros de menor cuantía durante los meses en que comercializa sus productos (de diciembre a agosto).

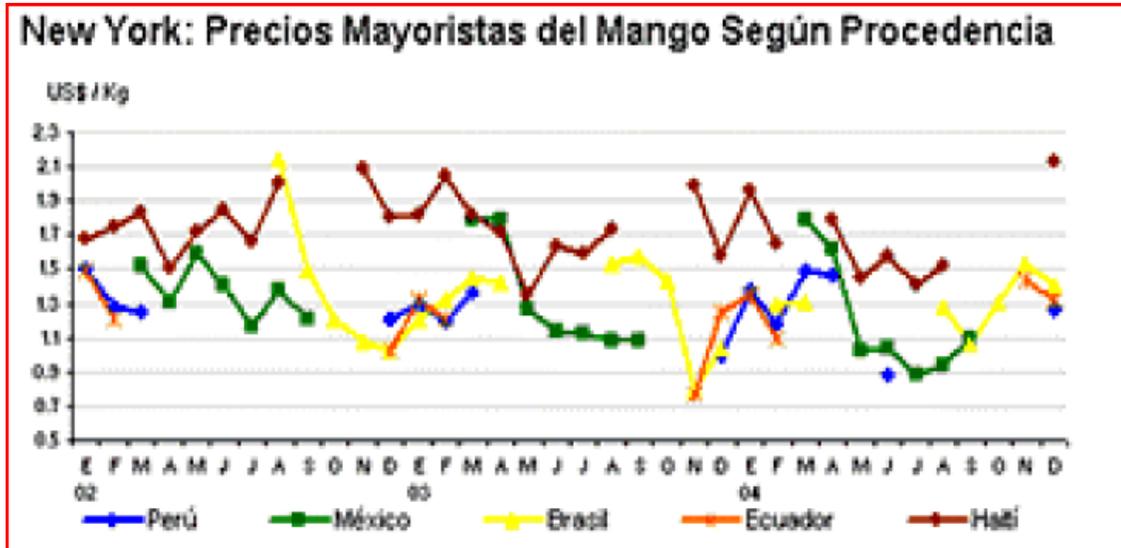


Figura 12. Precios mayoristas del mango fresco en New York según procedencia. Año 2006.

Fuente: Universidad Católica de Perú, 2008.

En la ciudad de Nueva York, caracterizada por su multiplicidad étnica, los precios de los mangos de los principales países proveedores han seguido una tendencia decreciente en los últimos años. En este entorno, los mangos de Haití fueron los de mayor precio relativo, mientras que los de México fueron los más bajos.

3.4.3 Mercado Europeo.

Entre las frutas exóticas, el mango se está convirtiendo rápidamente entre las más populares de Europa, con un consumo en el 2006 de 199 mil toneladas, un 50% más que en el 2002.

La Unión Europea otorga también preferencias arancelarias a los países andinos (Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia) en el marco de la lucha contra el narcotráfico y el mango se encuentra dentro de los productos beneficiados con esta medida denominada Sistema General de Preferencias (SGP-UE).

Cerca del 70% de las importaciones de frutas y vegetales ingresan desde países beneficiados por tratos preferenciales. Las preferencias de mayor cuantía se orientan a los 142 *Países Menos Desarrollados (LDC, Least Developed Countries)*. De esta manera, estos países obtienen ventajas frente a exportadores de los MFN (*Most Favored Nations*).

3.4.3.1 Importaciones históricas y precios en el mercado de Europa.

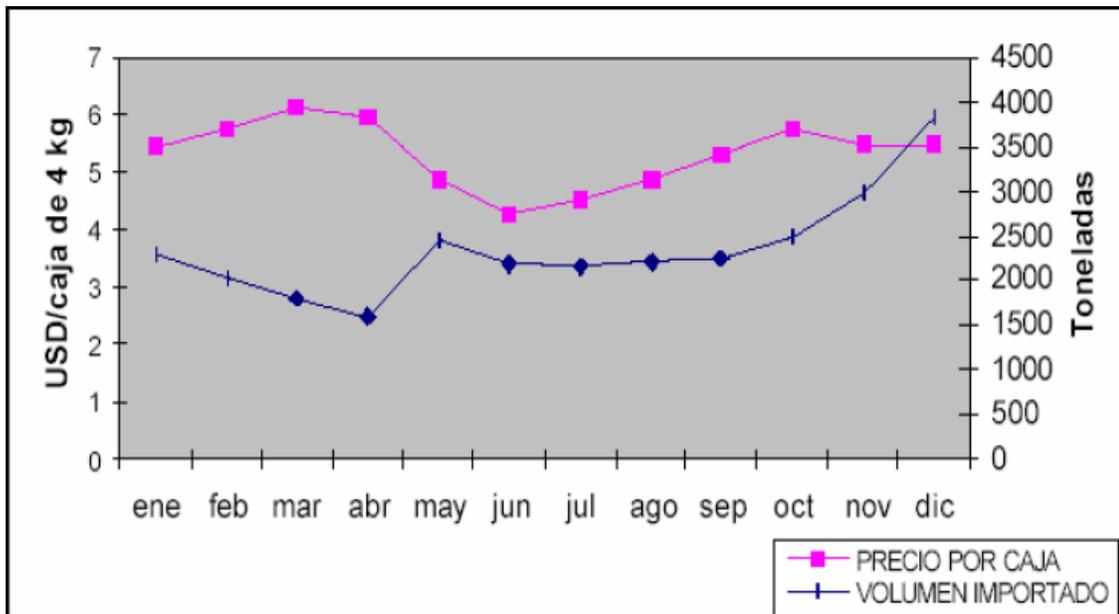


Figura 13. Precios históricos mensuales de mango en Europa. Año 2006.
Fuente: CIAG, 2008.

Guatemala destina la mayoría de sus exportaciones hacia Estados Unidos. Dada la distancia, este representa el mercado natural para el país. Aunque las exigencias de calidad europeas son mayores, su consumo no se puede dejar de lado. Guatemala ha destinado un pequeño porcentaje hacia el continente Europeo.

Holanda, Francia, Alemania, Reino Unido y Bélgica se sitúan como los principales importadores. Holanda y Bélgica son reexportadores a los demás países europeos (Mercado UE). Sus principales abastecedores son Brasil, EE.UU., México, Israel y Sudáfrica, Costa de Marfil y Venezuela. Francia es el segundo mercado de mango en Europa y es abastecido a lo largo de todo el año por Costa de marfil, Sudáfrica, Perú, Ecuador, Brasil y Malí, entre otros, siendo la variedad Kent y las verdes las de mayor aceptación.

Los principales puertos de entrada de la fruta, son los del Atlántico y los del Mar del Norte, de los cuales figuran en primer lugar Róterdam (Holanda), Amberes (Bélgica), Le Havre (Francia) y Cherenses (Reino Unido).

Con respecto a la estacionalidad de las importaciones, el mercado está saturado en los meses de abril a junio y compite con otras frutas de estación europea (fresa, cereza, melón), por lo que los precios caen.

En cambio de noviembre a marzo la oferta es reducida y los precios suben. Así tenemos que Estados Unidos y América Central abastecen hasta octubre y los países del Hemisferio Sur hasta marzo. Primero entra Brasil de septiembre a diciembre, enseguida Perú de diciembre a marzo y paralelamente a ambos Ecuador de noviembre a enero y Sudáfrica de enero a marzo.

Internamente cada país del bloque Europeo, es un poco heterogéneo, con respecto a los gustos y preferencias de los consumidores, los cuales están fuertemente marcados por las preferencias de los inmigrantes (asiáticos, africanos y latinos), lo que conlleva a demandar ciertas variedades más que otras. Por citar un ejemplo, CBI indica que en el 2003 el Reino Unido incrementó sus compras de mango en 33 mil TM; en donde las minorías étnicas son un factor importante detrás del aumento del consumo.

3.4.3.2 Consumo aparente de mango en millones de Euros y volumen en miles de toneladas.

Cuadro14. Valor y volumen del consumo aparente de mango en Europa. Años 2002 al 2006.

Producto	2002		2004		2006	
	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
Unión Europea (27)	147	133	154	160	228	199
Inglaterra	27	24	32	35	63	53
Francia	19	17	39	25	36	20
Holanda	32	31	6	23	36	42
Alemania	28	25	32	30	35	30
Portugal	15	15	18	17	19	15
España	7	5	5	7	8	11
Bélgica	4	3	1	3	6	5

Fuente: CIB, 2008.

3.4.3.4 Consumo de mango mensual durante el año en Europa.

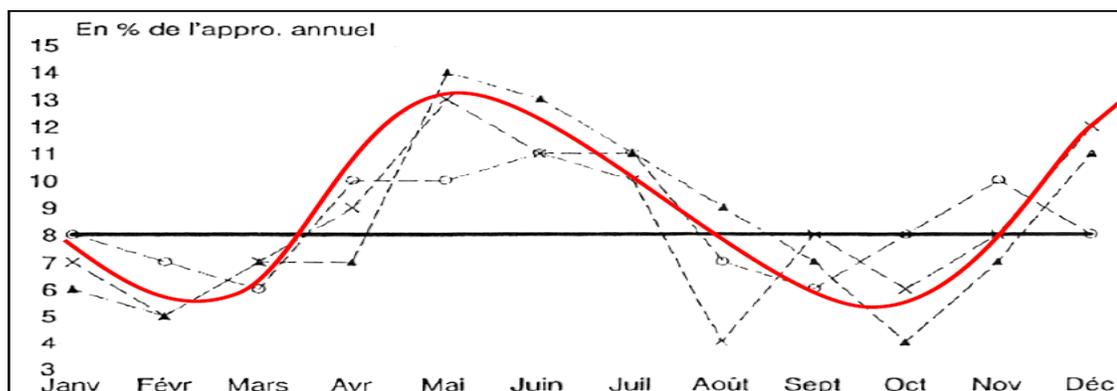


Figura 14. Consumo de mango mensual en Europa. Año 2006.

Fuente: Universidad Católica de Perú, 2008.

3.4.3.5 Importaciones de mango en Holanda.

Cuadro 15. Importaciones de mango en Holanda en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Importaciones de Mango en Holanda								
Origen	Volumen en Toneladas Métricas					Promedio Anual	%	TMAC
	2002	2003	2004	2005	2006			
Brasil	28,264	41,690	31,220	41,631	43,214	37,204	52%	9
Perú	3,151	5,515	6,376	10,628	16,498	8,434	12%	39
EEUU	2,909	2,647	3,704	4,854	4,612	3,745	5%	10
Sudáfrica	4,849	4,941	1,411	2,266	427	2,779	4%	-38
Francia	3,157	2,377	1,827	2,197	3,540	2,620	4%	2
Costa Rica	918	1,853	1,993	2,798	4,804	2,473	3%	39
Guatemala	1,359	1,761	2,096	2,321	2,697	2,047	3%	15
Ecuador	779	1,216	2,117	2,999	2,798	1,982	3%	29
Costa de Marfil	1,336	575	2,400	2,596	2,853	1,952	3%	16
Otros	5,331	6,669	6,923	10,538	11,365	8,165	11%	16
Total	52,053	69,244	60,067	82,828	92,808	71,400	100%	12

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

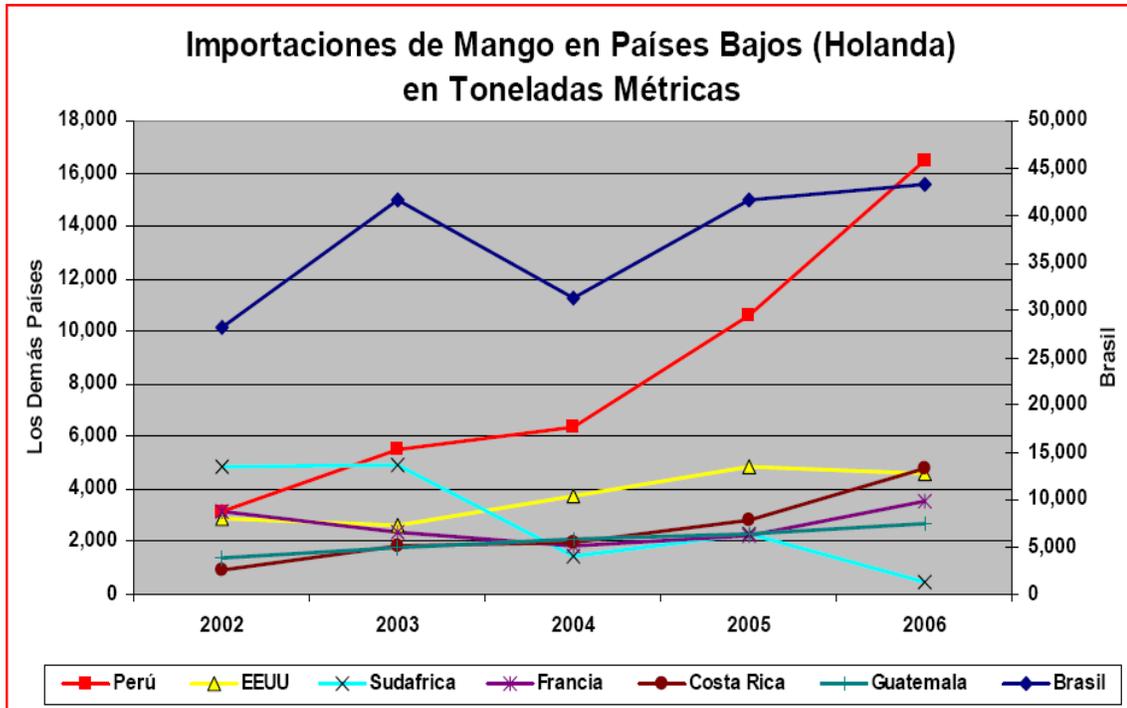


Figura 15. Importaciones de mango en Holanda en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

Las importaciones de mango en Holanda son los más grandes de Europa, pero la mayor parte la re-exporta. Sin embargo, el mercado interno para los mangos es cada vez mayor. Ellos cuentan con disponibilidad de mango todo el año en los supermercados y los volúmenes de ventas están aumentando.

3.4.3.6 Importaciones de mango en Inglaterra.

Cuadro 16. Importaciones de mango en Inglaterra en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Importaciones de Mango en Reino Unido								
Origen	Volumen en Toneladas Métricas					Promedio Anual	%	TMAC
	2002	2002	2003	2004	2006			
Brasil	5,971	7,263	7,531	8,441	11,254	8,092	21%	14
Pakistán	4,638	6,487	8,468	9,676	7,909	7,436	19%	11
Países Bajos	1,995	3,609	3,815	8,220	8,317	5,191	13%	33
Perú	1,046	1,395	2,357	4,320	7,419	3,307	9%	48
Francia	1,820	1,650	1,561	3,819	4,740	2,718	7%	21
Israel	489	2,318	1,899	2,360	2,770	1,967	5%	41
EEUU	2,627	3,992	2,502	103	5	1,846	5%	-71
India	919	702	746	1,438	2,197	1,200	3%	19
Sudáfrica	1,107	1,293	1,349	902	643	1,059	3%	-10
Costa Rica	206	19	942	1,972	1,548	937	2%	50
Otros	3,253	3,591	5,133	5,138	7,845	4,992	13%	19
Total	24,071	32,319	36,303	46,389	54,647	38,746	100%	18

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

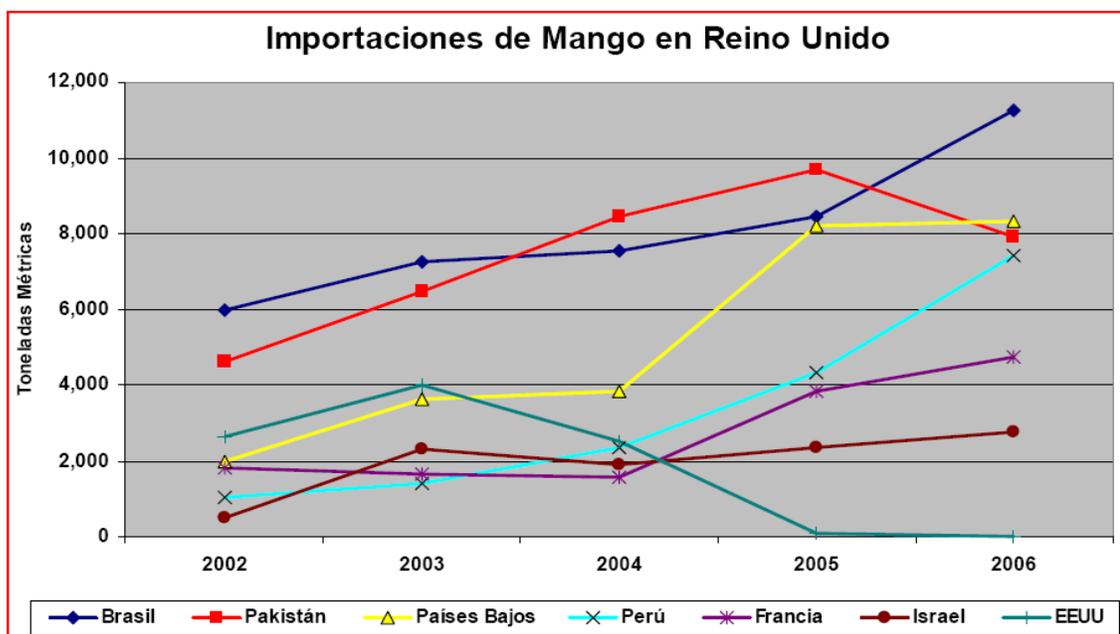


Figura 16. Importaciones de mango en Inglaterra en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

El Reino Unido es el mayor mercado de mango en la Europa (28% del consumo en la UE 2006). Los Mangos están disponibles en supermercados de todo el año. Aunque el mayor crecimiento en el consumo se produjo hace unos años, la demanda de mangos sigue en aumento.

3.4.3.7 Importaciones de mango en Alemania.

Cuadro 17. Importaciones de mango en Alemania en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Importaciones de Mango en Alemania								
Origen	Volumen en Toneladas Métricas					Promedio Anual	%	TMAC
	2002	2002	2003	2004	2006			
Brasil	14,625	15,878	16,984	19,354	14,909	16,350	49%	0
Sudáfrica	7,938	8,356	5,241	5,673	4,554	6,352	19%	-11
Perú	933	1,091	2,690	3,745	4,858	2,663	8%	39
Ecuador	299	1,282	1,335	1,233	902	1,010	3%	25
Israel	444	894	301	2,169	510	864	3%	3
Costa de Marfil	863	636	1,256	770	680	841	3%	-5
Pakistán	616	764	641	740	737	700	2%	4
Costa Rica	547	386	684	798	1,077	698	2%	15
Guatemala	384	400	537	792	1,310	685	2%	28
Otros	2,564	2,200	3,004	3,891	5,214	3,375	10%	15
Total	29,213	31,887	32,673	39,165	34,751	33,538	100%	4

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

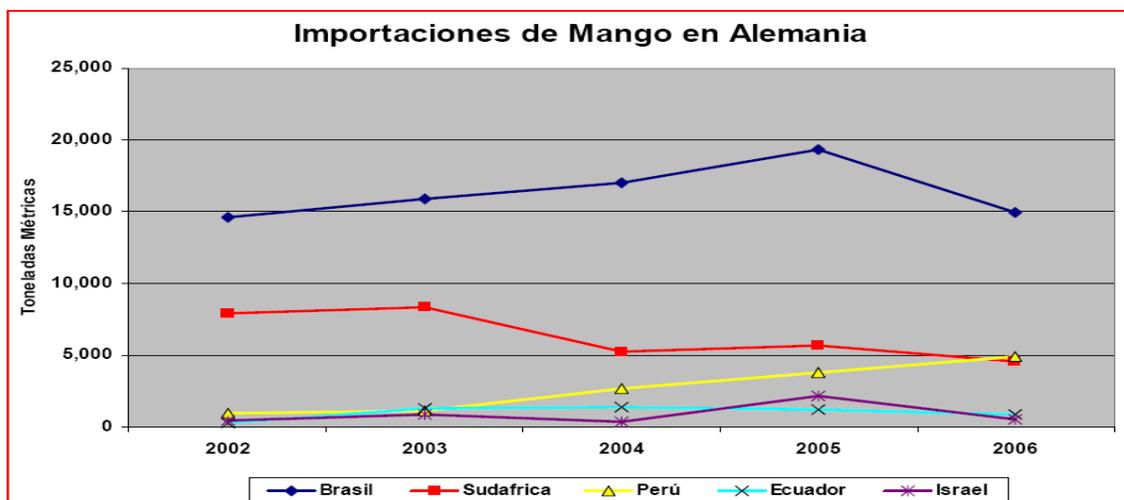


Figura 17. Importaciones de mango en Alemania en toneladas métricas. Años 2002 al 2006.

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2008.

Alemania representa el 15% de Europa en el consumo de mango. El consumo aumentó un 26% entre 2002 y 2006. Si bien los mangos son todavía un producto menor en Alemania, su disponibilidad ha aumentado a lo largo de los años.

3.4.4 Estudio de la oferta.

3.4.4.1 Principales países productores de mango.

Cuadro 18. Principales países productores de mango en valor y volumen. Año 2006.

Clasifi.	Producto básico	Producción (Int \$1000) Nota	Producción (MT) Nota
1	India	2.629.692 C	10.800.000 F
2	China	840.040 C	3.673.000 F
3	Tailandia	438.282 C	1.800.000 F
4	Pakistán	407.578 C	1.673.900
5	México	365.968 C	1.503.010 F
6	Indonesia	359.928 C	1.478.204
7	Filipinas	231.316 C	950.000 F
8	Brasil	206.966 C	850.000 F
9	Nigeria	177.748 C	730.000 F
10	Egipto	92.526 C	380.000 F
11	Viet Nam	77.917 C	320.000 F
12	Perú	65.255 C	268.000 *
13	Haití	63.307 C	260.000 F
14	Bangladesh	59.168 C	243.000 F
15	Cuba	56.003 C	230.000 F
16	Madagascar	51.133 C	210.000 F
17	Congo, Republica Dem del	49.494 C	203.270
18	Tanzania, Rep Unida de	48.698 C	200.000 F
19	Sudán	47.481 C	195.000 F
20	Guatemala	45.533 C	187.000 F
No symbol = Cifra oficial		* = Cifra extraoficial	
F = Estimación de la FAO		C = Cifra calculada	

Fuente: FAOSTAT, 2008.

3.4.4.2 Principales países exportadores de mango.

Cuadro 19. Principales países exportadores de mango en valor y volumen. Año 2006.

EXPORTACIONES: Países por productos básicos: (ordenado por valor)						
	País	Cantidad (Mt)		Valor (000 US\$)		Valor unitario (US\$)
1	México	212505		108794		512
2	India	156222		93100		596
3	Brasil	111181		64304		578
4	Países Bajos	50512		59110		1170
5	Perú	59830		43131		721
6	Filipinas	35720		36895		1033
7	Pakistán	82059		23779		290
8	Ecuador	41065		18133		442
9	Francia	9854		16524		1677
10	Tailandia	33097		15825		478
11	Côte d'Ivoire	11460	P	13356	P	1165
12	Bélgica	7997		11021		1378
13	Sudáfrica	9919		8236		830
14	España	4505		7953		1765
15	Haití	8065	P	6690	P	830
16	Alemania	4490		6250		1392
17	Israel	10264		5129		500
18	Yemen	6966		4166		598
19	Costa Rica	6169		4143		672
20	Kenya	3303		3984		1206

Fuente: FAOSTAT, 2008.

India es el principal productor de mango pero la mayor parte es para consumo interno mientras que México es el principal exportador a nivel mundial.

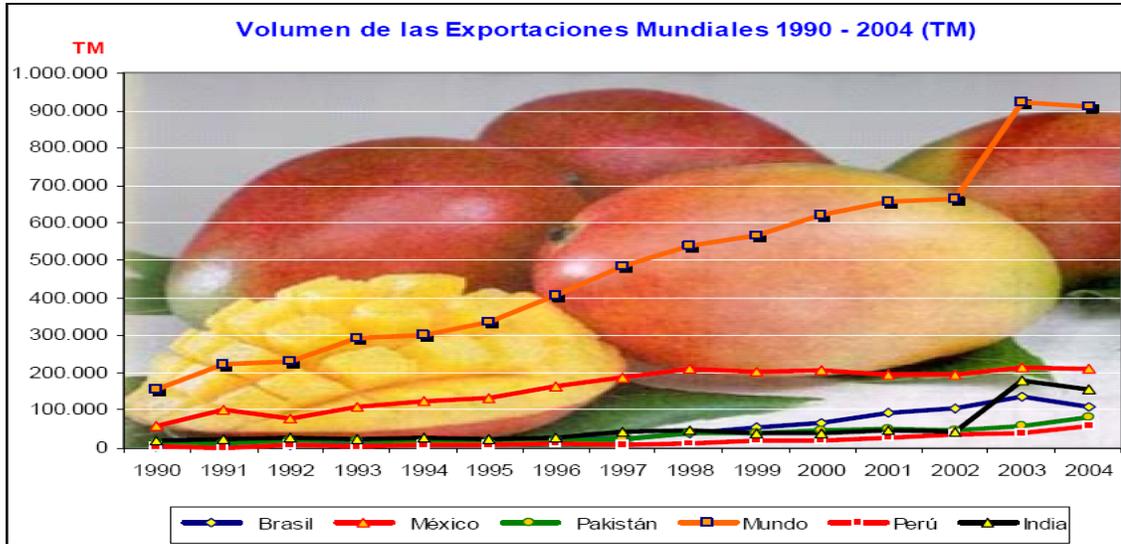


Figura 18. Volumen de los principales países exportadores de mango. Años 1990 a 2004.

Fuente: FAO, 2008.

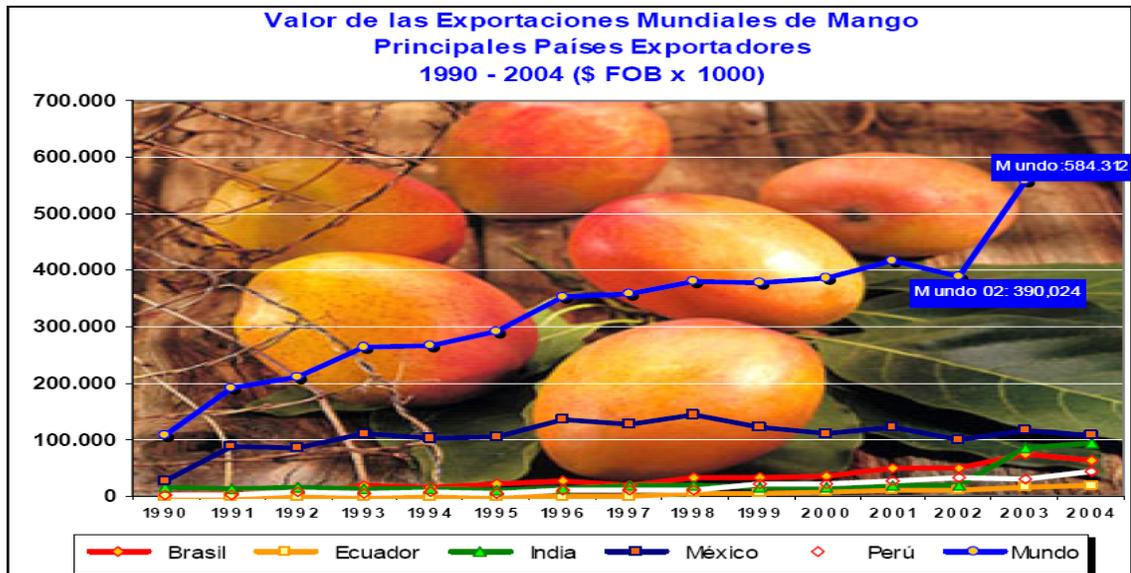


Figura 19. Valor de los principales países exportadores de mango. Años 1990 a 2004.

Fuente: FAO, 2008.

El mango es la cuarta fruta tropical más comercializada en el mundo, después del banano, la piña y la palta, se exporta como fruta fresca (98%), pulpa (1%) y jugo (1%). Los principales exportadores son: México, India y Brasil, que conjuntamente responden por el 58 % del volumen exportado. Otros exportadores importantes son: Pakistán, Perú, Filipinas, Ecuador, Sudáfrica y China. Como muestran los gráficos existe un fuerte

incremento en los volúmenes exportados a nivel mundial, lo que ha tenido efectos negativos en los precios internacionales. Con respecto al mango procesado, Egipto es el principal exportador de jugos de mango con un 95% del mercado, a partir del año 1990 hasta el año 2004 hubo un crecimiento de 2,286 TM a 14,113 TM. Según la FAO a este volumen le correspondió un valor de US \$ 7,582,000.

3.4.4.3 Exportaciones Mexicanas. Es uno de los principales productores mundiales de mango, después de la India, China y Tailandia, no obstante es el principal exportador mundial con una cuota de 23% del mercado. La superficie destinada al cultivo de mango en producción en el año 2004 fue de 173,837 Has, su producción asciende a 1,503,010 TM y exportó 212,505 TM.

Las principales zonas productoras son: Nayarit (273,394 TM.), Guerrero (226,322 TM.), Veracruz (221,479 TM.), Sinaloa (216,668 TM.), Chiapas (175,058 TM.), Oaxaca (171,440 TM.), y Michoacán (107,211 TM.).

La estacionalidad de la producción se sitúa entre febrero a agosto. Es el principal proveedor de mango de Estados Unidos y destina a este país el 80% de sus exportaciones.

Las principales variedades que exporta a este mercado son: Tommy (41%) y Kent (20%) en Nayarit y Sinaloa, Haden (18%) en Michoacán, Ataulfo (14%) en Chiapas, Keitt (9%), también Manila, Manzanillo Nuñez, Irwin y Diplomático.

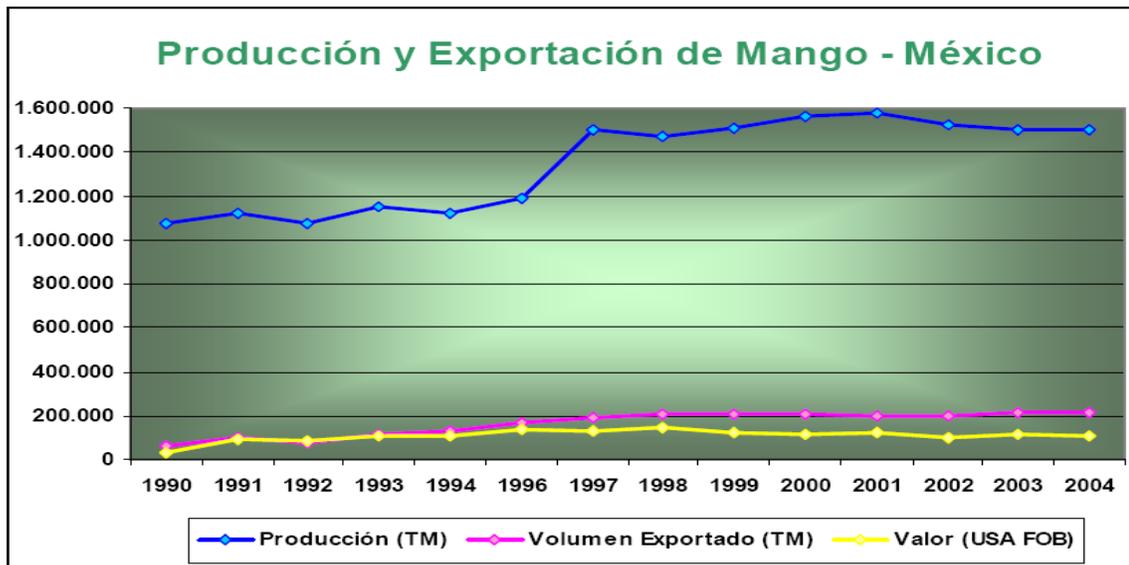


Figura 20. Producción, volumen y valor exportado de México. Años 1990 al 2004.
Fuente: FAO, 2008.

3.4.4.4 Exportaciones Hindúes. El mango es la fruta tropical más significativa de las que se producen en la India, contó aproximadamente con 1,600,000 hectáreas destinadas al cultivo de mango de exportación, es el mayor productor de mango en el mundo con 47% del área total sembrada a nivel mundial, concentradas principalmente en los mercados de Delhi, Mumbai, Calcuta y Chennai, con una distribución estacional de la fruta que, en general, se divide en los períodos de verano (de abril a septiembre) e invierno (de octubre a marzo).

En el 2004 la India produjo 10, 800,000 TM y exportó 156,222 TM, el 1,7% de su producción, significando que la mayoría de la producción se consume en el mercado nacional.

Los destinos principales para el mango fresco de la India son Bangladesh, Arabia Saudita, los Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Bahrein, Qatar, el Reino Unido y Alemania. Los productos elaborados, como el jugo o la pulpa de frutas y los encurtidos, se exportan sobre todo a la antigua URSS y a la República Árabe del Yemen. Otros mercados para la fruta elaborada son el Reino Unido, los Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Kuwait, Alemania, Estados Unidos, los Países Bajos y Suiza. La India también exporta trozos secos, compota, pasta y jugo de mango a muchos de estos mercados.

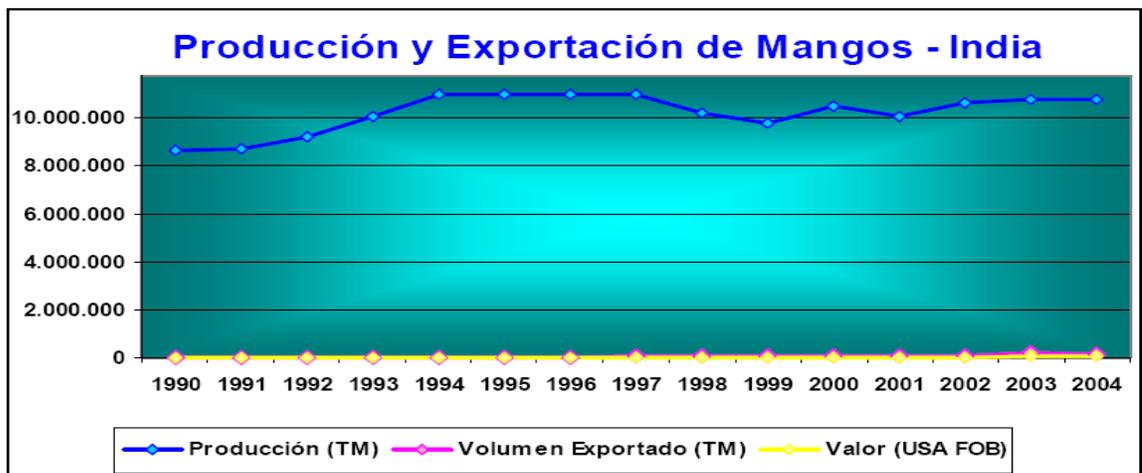


Figura 21. Producción, volumen y valor exportado de India. Años 1990 al 2004.
Fuente: FAO, 2008.

3.4.4.5 Exportaciones Brasileñas. Este país es el principal productor y exportador de mango a nivel de Sudamérica aún cuando los US \$ 370 millones de exportaciones anuales correspondientes a frutales representan apenas el 2% de sus agroexportaciones.

En el año 2004 se registro una producción de 845,000 TM en aproximadamente 67,000 Has sembradas y se exportó 111,181TM. (12.24%), por lo que se tiene que gran parte de la producción tiene un destino local.

La producción de mango está concentrada en el Nordeste y Sudeste de Brasil (94.26%). Los principales Estados productores de mango son: Sao Paulo (23%), Bahía (22%), Pernambuco (11%), Minas Gerais (11%) y Paraíba (7%).

La tasa de crecimiento media anual de las exportaciones brasileñas se sitúa en 27%, encima de la media anual de 13.45%. Su principal variedad de exportación es la Tommy Atkins con un 80% y las variedades Kent, Keitt, Haden, Palmer completan el 20% restante.

La estacionalidad de la cosecha de mango en Brasil se sitúa entre agosto a marzo. Sin embargo cabe mencionar que EMBRAPA, el Instituto Nacional de Investigación, dependiente del Ministerio de Agricultura de Brasil, está desarrollando tecnologías que permitirán expandir la temporada de exportación.

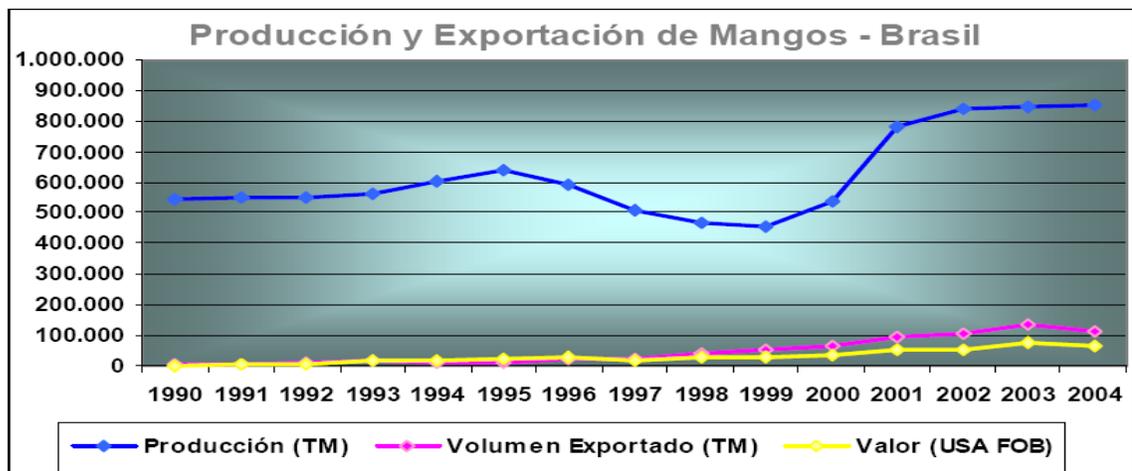


Figura 22. Producción, volumen y valor exportado de Brasil. Años 1990 al 2004.
Fuente: FAO, 2008.

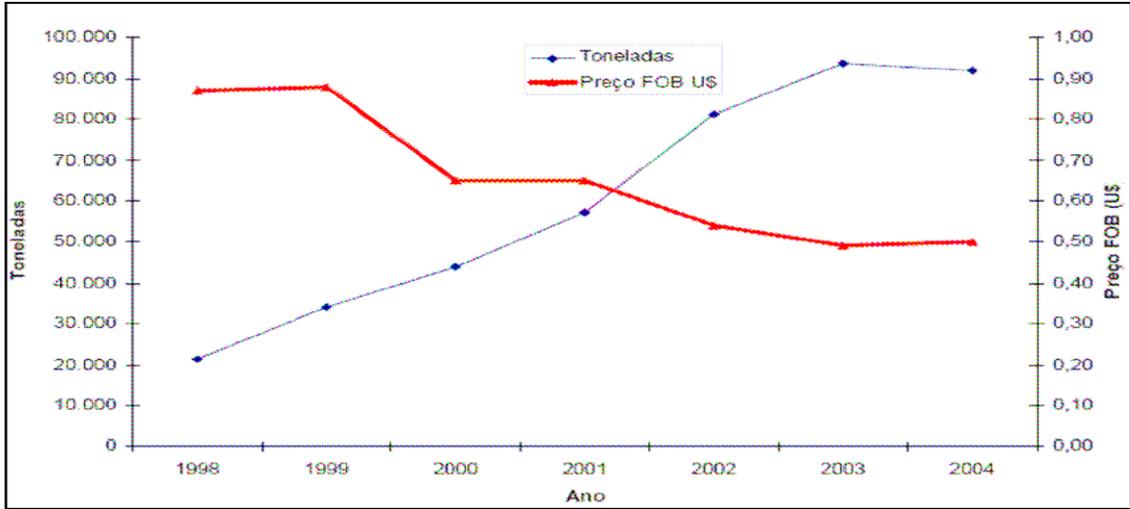


Figura 23. Exportación vs Precio FOB de mango de Brasil. Años 1998 al 2004.
Fuente: Valexport, 2008.

3.4.4.6 Exportaciones Peruanas. Durante la campaña 2004-2005 Perú alcanzó la cuota de 65,545 TM exportadas, a las que correspondió un valor de US\$ 47,640,839. Resalta el hecho de que a pesar de incrementarse el volumen exportado en un 25% respecto de la campaña anterior, el valor se redujo, evidenciando la relación inversa que existe entre volúmenes ofertados y precios.

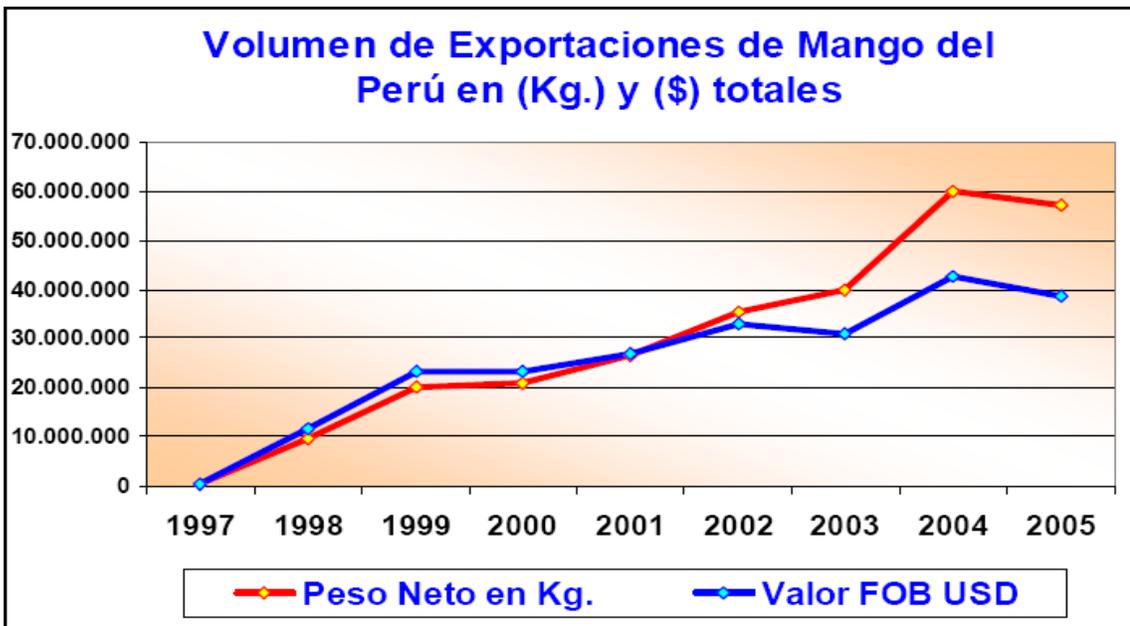


Figura 24. Volumen y valor exportado de Perú. Años 1997 al 2005.
Fuente: Prompex, 2008.

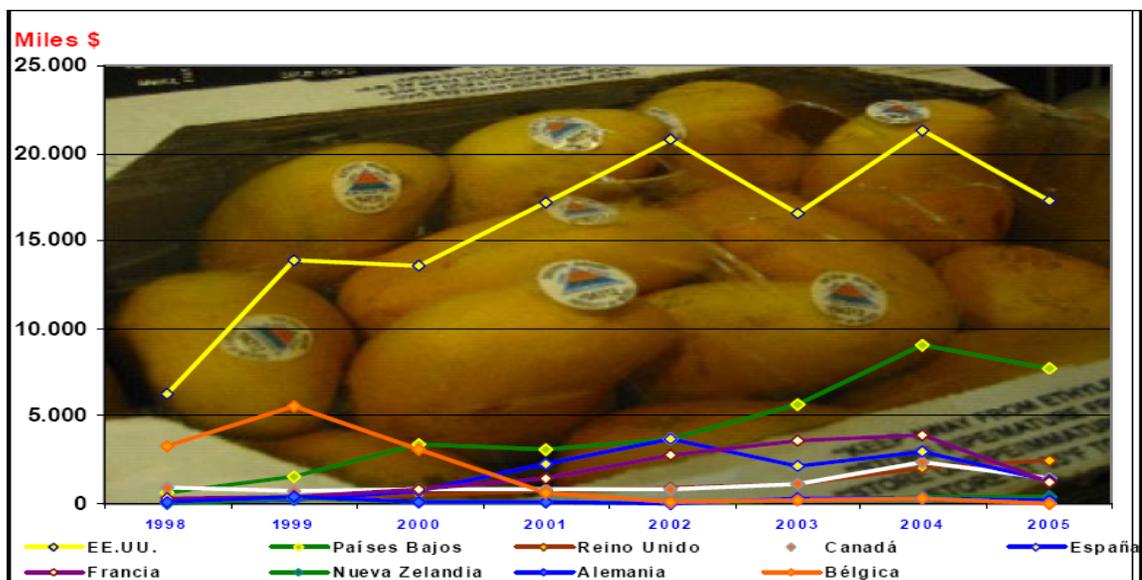


Figura 25: Valor de exportaciones Peruanas por país de destino. Años 1998 a 2005.
Fuente: Prompex, 2008.

3.5 GUATEMALA EN EL MERCADO MUNDIAL

Guatemala exporta mango principalmente a Estados Unidos (53% de total de las exportaciones), con un promedio anual de 6,900 TM y una tasa de crecimiento del 17%, para el crecimiento de 2001 a 2006. Guatemala es el quinto exportador de mango de América Latina y el primero de Centroamérica y la mayor parte de la producción de la variedad Tommy Atkins.

Cuadro 20. Destino de las exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 al 2006.

Destino de las Exportaciones de Mango en Guatemala									
Origen	Volumen en Toneladas Métricas						Promedio Anual	%	TMAC
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
EEUU	4,426	9,131	4,908	5,771	5,606	11,555	6,900	53%	17
Honduras	2,057	2,518	2,743	2,112	4,683	4,156	3,045	23%	12
Países Bajos	780	1,312	1,818	2,176	2,675	3,347	2,018	16%	27
Alemania	398	212	264	420	203	270	294	2%	-6
Reino Unido	41	0	0	0	342	765	191	1%	63
El Salvador	175	178	151	63	242	266	179	1%	7
Otros	227	181	218	601	351	462	340	3%	13
Total	8,104	13,532	10,102	11,142	14,102	20,820	12,967	100%	17

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

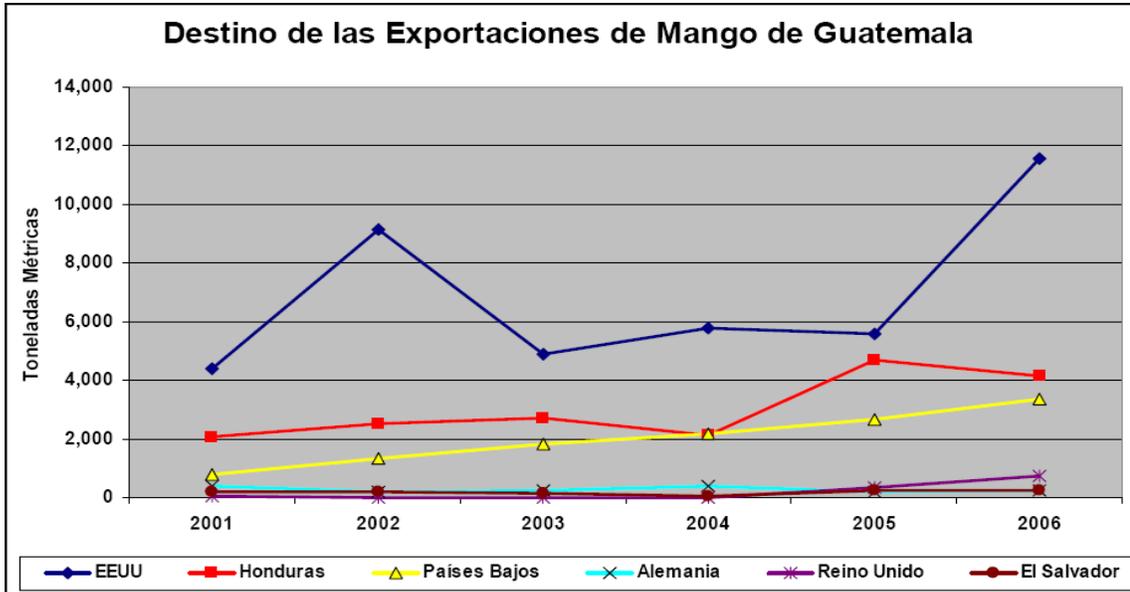


Figura 26. Destino de las exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 al 2006.
Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

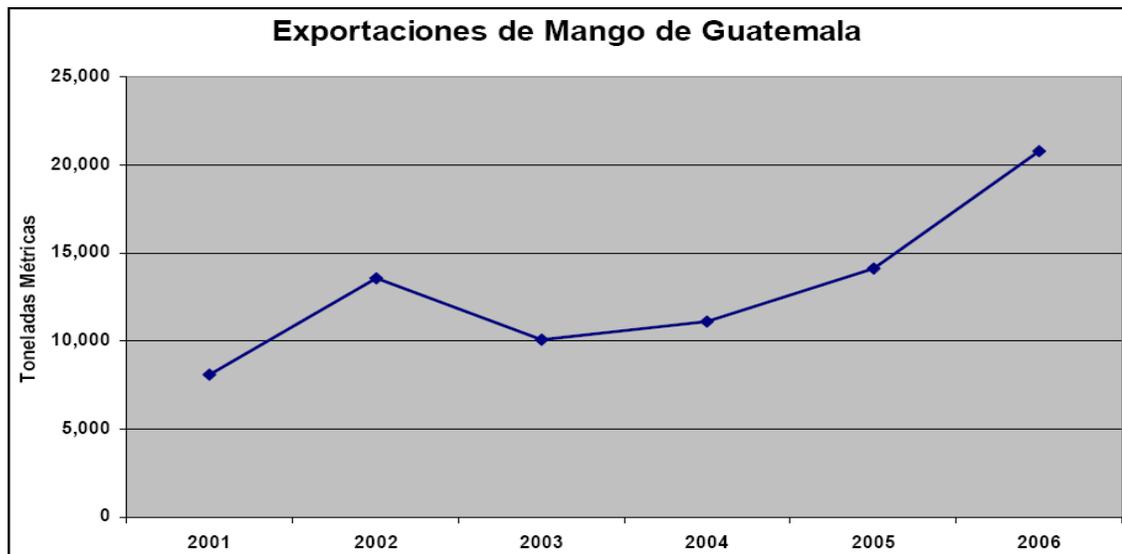


Figura 27. Exportaciones de mango de Guatemala. Años 2001 al 2006.
Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

3.5.1 Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos.

Cuadro 21. Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos. Años 2001 al 2006.

Importaciones de Mango en EEUU					
Volumen en Toneladas Métricas					
2001	2002	2003	2004	2005	2006
10,314	9,550	8,259	8,775	9,317	9,131

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

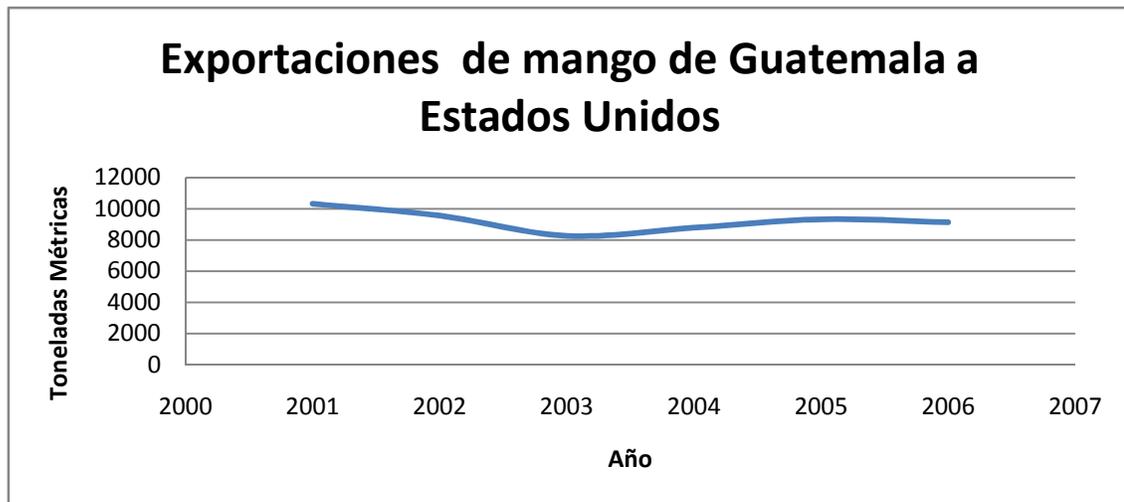


Figura 28. Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos. Años 2001 al 2006.

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

Cuadro 22. Exportaciones Guatemaltecas hacia Estados Unidos por meses. Año 2006.

Volumen en Toneladas Métricas												Total
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
0	0	1,004	5,161	2,883	83	0	0	0	0	0	0	9,131

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

La entrada de Guatemala al mercado coincide con el comienzo de (México) principal exportador hacia Estados Unidos, cuando Perú está a mediados de temporada y Brasil finalizando.

3.5.2 Exportaciones Guatemaltecas hacia Europa.

Europa es el segundo mercado de las exportaciones de mango. En donde este mercado a través de los años ha crecido.

Cuadro 23. Exportaciones Guatemaltecas hacia Europa. Años 2001 al 2006.

2001	2002	2003	2004	2005	2006
1446	1705	2300	2947	3571	4844

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

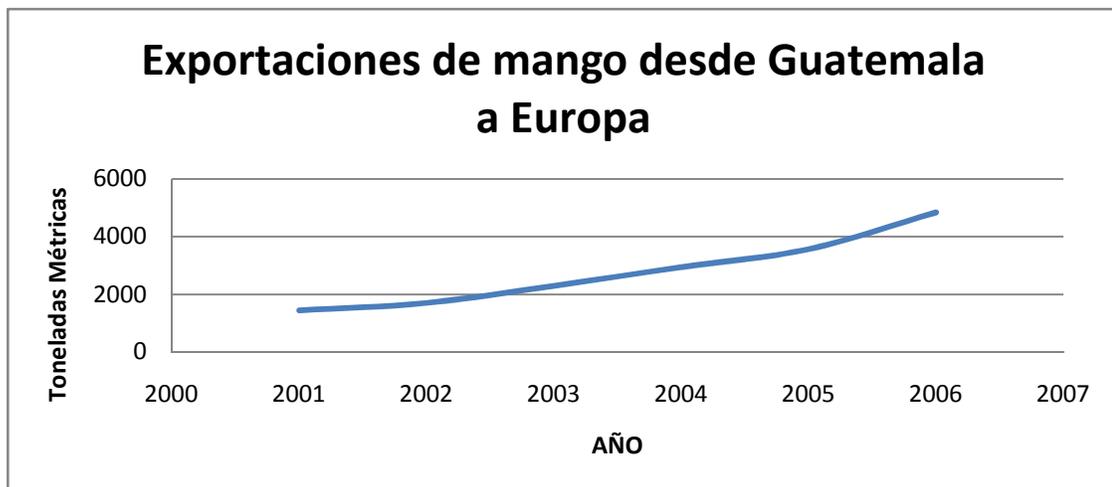


Figura 29. Exportaciones Guatemaltecas hacia Europa. Años 2001 al 2006.

Fuente: Elaborado con información de Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics. USDA, 2008.

3.5.3 Principales Canales de Exportación.

Los agentes comisionistas estadounidenses (brokers), como en la mayoría de productos frutícolas de Guatemala, constituyen el principal canal de exportación hacia Estados Unidos. Se tienen algunas ventas esporádicas a vendedores al mayoreo, sin tener un discernimiento entre este tipo de compradores y los “brokers”. Los puertos que más importan mango Guatemalteco son los Ángeles y Miami.

El caso de Europa es muy similar, en donde los puertos que más importan mango Guatemalteco son Rotterdam (Holanda), Amberes (Bélgica), Le Havre (Francia), Cherenses y Felixtowe (Inglaterra).

3.5.4 Logística de exportación.

Existen dos clases de plantas empacadoras de mango: las plantas empacadoras de fruta hacia los Estados Unidos y las plantas de mango empacadoras hacia Europa. La mayoría de las empacadoras se encuentran en la costa sur-occidente de Guatemala específicamente Retalhuleu y las otras a los alrededores de la ciudad capital y en Zacapa. El mango una vez cortado y llevado en cestas plásticas hacia las empacadoras, si la fruta va para los Estados Unidos esta pasa por un tratamiento hidro-térmico de 45 grados por 50 minutos aproximadamente todo de acuerdo al tamaño, con la finalidad de matar las larvas o los huevos que pudiera tener la pulpa del mango. El mango se saca de los tanques de tratamiento de agua caliente, se seca, se encera, se empaca en cajas de 4.0 kilos, se paletiza, se coloca en los cuartos de refrigeración, una vez la pulpa alcanza 10 grados centígrados se carga en los contenedores, los contenedores se los llevan a los puertos donde se cargan a los barcos que van a sus destinos. En el caso de las plantas exportadoras de mango hacia Europa, las fincas y las plantas exportadoras tienen que estar certificadas bajo un sistema llamado de EUREPGAP, así como certificaciones de buenos tratos al personal y certificaciones de supermercados. Esto es con la finalidad de que tanto las fincas como la planta empacadora cumplan con los requisitos para poder cosechar y empacar.

3.5.4.1 Empacadoras de mango en Guatemala.

Estados Unidos

- FRUTIREU
- GENEXSA
- FRUTICO
- DFT
- Semilla verde

Europa

- Gold Label Products (65%)
- Semilla verde (33%)
- DFT (2%)

3.5.4.2 Funcionamiento de una planta que exporta a Europa.

- Existe prioridad del tratado de la fruta según orden de llegada.
- Se coloca fruta por banda de recepción; se rechaza mango rayado, manchado, roña, antracnosis, golpe, tierno, etc.
- Por medio de una banda transportadora pasa por aspersores con agua y jabón neutro.
- Caen a pila con cloro (100 a 200 ppm).
- Suben para caer a hidrotérmico (54 a 57 °C) de 45 a 60 segundos.
- Caen a pila con fungicida "Procloras" que está a 1cm³/L.
- Suben a serie de ventiladores de secado.
- Caen a una recámara que aplica cera "Mowil C" al 25% por aspersión y rodillos que garantizan el lustre.
- Pasan a serie de ventiladores para secar bien la cera.
- Seguidamente por una serie de rodillos para asegurar el brillo en el mango.
- Por último van pasando por una maquina que los segmenta según el peso. En donde aproximadamente un mango en caja que contiene un total de 4 kg.

3.5.4.3 Tarimas.

- Base de madera de chonte.
- Esquineros de polietileno.
- Cajas de cartón corrugado (test 275).
- El contenido de cada tarima es de 230 cajas debido a que tiene chimenea hasta la décima caja.
 - 10 * 11 = 110 por chimenea.
 - 10 * 12 = 120

230 cajas por tarima.

3.5.4.4 Cuartos fríos.

- **Aire forzado:** Entra de 33 °C y el objetivo es que en 8 horas pase a 14 -12 °C.
- **Mantenimiento:** Cuartos que deben mantener la pulpa a 10 °C.

3.5.4.5 Contenedor. La capacidad de un contenedor son 22 tarimas de 230 cajas para un total de 5,060 cajas por contenedor.

3.5.5 Requerimientos fitosanitarios.

En el caso de Guatemala, además de los trámites que se deben seguir para cualquier exportación, se requiere de un certificado fitosanitario otorgado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala. Y dependiendo del destino el certificado de cada uno. En el caso Europeo, la Forma A del S.G.P. y para Estados Unidos, la forma A de la C.B.I. El resto de países solo exige un certificado de la Cámara de Comercio (Ventanilla única para Exportaciones, 2006).

Este registro se otorga para confirmar que el MAGA realizó lo siguiente:

3.5.5.1 Preinspección. Inspección realizada en el lugar de origen del producto, ya sea sobre el estado fitosanitario del mismo o sobre uno o varios tratamientos realizados al mismo. Se hace con el fin de evitar el traslado de plagas al país de destino y para ayudar al movimiento del producto en su ingreso.

3.5.5.2 Pre-certificación. Es la realización de la certificación previa a exportar un producto, de tal manera que se asegure que esté libre de plagas y enfermedades sobre la base de inspección y/o tratamiento en el lugar de origen del producto.

3.5.5.3 Certificaciones de plantaciones. La certificación de plantaciones de mango es un requisito indispensable para la exportación del producto al mercado de EE.UU. sin embargo las fincas que exportan al mercado de Europa pueden efectuar el trabajo con el objeto de llevar un control de detección de moscas de la fruta. La exportación de mango hacia EE.UU. está aprobada por el servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria (APHIS) del departamento de Agricultura de los EE.UU. (USDA) y la certificación de plantaciones se realiza para el control de plagas y enfermedades al mismo tiempo para proteger la agricultura de EE.UU. especialmente contra las moscas de la fruta.

Para iniciar la actividad de certificación se procede a inscribir las fincas productoras en la Dirección Técnica de Sanidad Vegetal y posteriormente se coloca una red de trapeo por parte del personal de Sanidad Vegetal, quienes explicarán el procedimiento a seguir en cada finca.

3.5.6 Tratamiento hidro-térmico del mango.

El término Cuarentena Vegetal se define como las restricciones legales al movimiento de mercancías, con el propósito de prevenir o retardar la introducción de plagas y enfermedades en áreas donde no se sabe que existan.

En Guatemala existen moscas de la fruta de los géneros *Anastrepha* y *Ceratitis* que infestan diversas frutas entre ellas el mango. Tal situación hasta 1993 fue obstáculo para la exportación de dicha fruta con destino a EE.UU. Las exportaciones se reiniciaron como resultado de la firma del plan de tratamiento y preinspección del mango producido en Guatemala. El gobierno de los Estados Unidos aprueba el tratamiento hidrotérmico del mango que permite la introducción en su territorio de mangos producidos en nuestro país.

3.5.6.1 Dentro del plan de exportación de mango autorizado por USDA los productores están obligados a:

- Inscribir las fincas en sanidad vegetal.
- Acatar las recomendaciones fitosanitarias del inspector del MAGA.
- Revisar y recabar semanalmente la red de monitoreo.
- Recoger y eliminar semanalmente la fruta caída.
- El inspector fitosanitario del MAGA supervisará semanalmente la finca inscrita en el Programa de Preinspección para evaluar el estado fitosanitario de las plantaciones y verificar la aplicación correcta del plan especialmente en cuanto al uso de pesticidas autorizados por EPA.
- Ninguna finca puede ingresar su cosecha de mango a las plantas de tratamiento hidrotérmico, sin antes estar inscrita en Sanidad Vegetal y haber cumplido con los procedimientos de preinspección.

3.5.6.2 Dentro del plan de exportación de mango autorizado por GLOBALGAP (originalmente EUREPGAP) los productores están obligados a:

- Trazabilidad y segregación del producto: Poder trazar la historia, el uso o la ubicación de un producto a través del mantenimiento de registros (el origen de los materiales y las partes, la historia de los procesos aplicados al producto, o la distribución y colocación del producto luego de su entrega).
- Registros de productos aplicados a las plantaciones: Controlar el uso de productos fitosanitarios y fertilizantes.

- Registro del riego: Analizar la calidad de agua aplicada y la fuente.
- Registro de manejo de desechos: Analizar el nivel de contaminación que conlleva exportar el producto.
- Manipulación del producto.
- Instalaciones sanitarias.
- Higiene del personal.
- Instalaciones de manipulación y almacenamiento.
- Control de calidad.
- Control de roedores y aves.
- Lavado postcosecha.
- Tratamiento postcosecha.

3.5.7 Empaque y Rotulado.

- Cada una de las unidades de empaque debe ser uniforme y contener únicamente limas del mismo origen, variedad, calidad y tamaño.
- El color debe ser uniforme.
- El empaque debe proporcionar protección apropiada, debe mantenerse limpio y debe evitar el daño interno y externo de la fruta.
- El rótulo deberá contener la siguiente información:
- Identificación del producto: nombre del exportador, envasador o expedidor, código (si existe y está aceptado oficialmente).
- Naturaleza del producto: nombre del producto, nombre de la variedad.
- Origen del producto: país de origen y región productora, fecha de empaque.
- Características comerciales: categoría, calibre, número de frutos, peso neto.
- Simbología que indique el manejo correcto del producto.

3.5.8 Protocolos de Exportación.

El mango pertenece a la partida arancelaria 08045010. Cualquier empresa puede convertirse en exportadora al estar inscrita en el registro mercantil. La inscripción de una empresa como exportadora se hace a través de la “Ventanilla única para las exportaciones” (VUPE), y así obtener el código de exportador asignado por SEADDEX.

El trámite de exportación requiere facturar en dólares, llenar la solicitud de exportación, cancelar el valor de la misma y solicitar la impresión de la Declaración para Registro y Control de Exportaciones. Por ser un producto perecedero, se deben cumplir los requerimientos fitosanitarios anteriormente descritos.

3.5.9 Transporte.

A pesar de que la distancia es relativamente corta de Guatemala a Estados Unidos, las tarifas de transporte representan un alto porcentaje de los costos. En el caso de exportar a Europa se dificulta más porque demora de 16 a 21 días.

La poca organización del sector hace que los volúmenes no sean tan elevados como para justificar la exigencia de mejores tarifas por parte de navieras. El transporte se constituye como el principal obstáculo para las exportaciones desde Guatemala hacia cualquier país del mundo.

Según la Comisión de Transporte de AGEXPRONT (2006), existen cuatro razones principales por las cuales el transporte se ve como un costo elevado.

Poca Competencia: A pesar de que existen varias navieras que ofrecen el servicio, éstas se manejan en conferencias, que son agrupaciones de varias empresas de transporte unidas, haciendo que la competencia sea casi inexistente.

Bajos Volúmenes: Los niveles ofertados por el sector son relativamente bajos, contra los que se manejan en el mercado internacional. La unificación de esfuerzos para presentar una oferta exportable más atractiva a las navieras y las negociaciones conjuntas, pueden ser una alternativa para conseguir tarifas.

Infraestructura: La infraestructura portuaria en Guatemala es obsoleta y representa mayores costos de embarque respecto a otros puertos. En donde cargar un contenedor en Santo Tomás de Castilla puede tardar hasta 10 horas. Actualmente existen proyectos para la modernización de los mismos pero dado que son empresas gubernamentales, las gestiones se hacen a través de esa vía y se están haciendo para que el gobierno realice mejoras a las instalaciones.

Valor Agregado: Los productos exportados como materias primas son de bajo valor. Un incremento en el valor agregado de los productos, a través de la diferenciación de los mismos y la industrialización de los mismos, haría que aunque en términos absolutos el

transporte tuviera las mismas tarifas, en términos relativos no representaría gran importancia.

3.5.10 Dificultades para exportar.

En general para Guatemala, el transporte es un tema que coincide como problema para cualquier rubro exportador, sobretodo en cuanto a productos perecederos se refiere.

Por otro lado, son muy pocos los que cuentan con los volúmenes suficientes de exportación para poder cumplir con un contenedor semanal, que sería el mínimo para poder diluir de alguna manera los costos fijos. Por otro lado, los sistemas de costeo para la producción han sido deficientes por parte de los productores, mostrando un claro desconocimiento de los costos reales de producción e incluso de sus rendimientos. Esto hace que se cree una mayor aversión al riesgo que significa exportar, magnificándolo y haciendo la exportación más dificultosa. Sobre todo cuando se exporta a Europa porque el viaje tarda de 16 a 21 días.

3.5.10.1 Las principales dificultades para exportar identificadas son:

- La obtención de espacio en los barcos y contenedores para cargar la fruta.
- Alto costo del transporte marítimo y dificultad para transporte terrestre.
- Insuficiente volumen para completar al menos un contenedor semanal.
- Baja tecnología y altos costos del puerto.

3.6 COMPARACIÓN ENTRE ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

3.6.1 Importaciones totales de Europa y Estados Unidos.

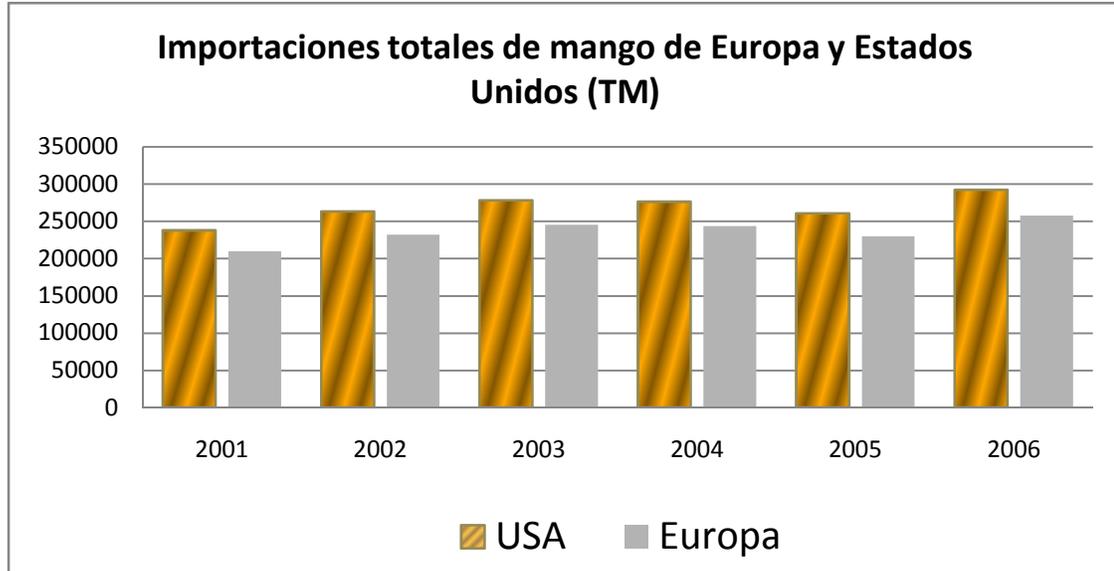


Figura 30. Importaciones totales de mango de Europa y Estados Unidos. Años 2001 a 2006.

Fuente: <http://www.marketnews.usda.gov/portal/fv>, 2008.

Se puede ver que Europa sigue siendo el segundo mercado más importante para este producto.

Brasil domina el mercado Europeo y México el de Estados Unidos, pero para Europa la diversidad de proveedores es amplia y el dominio brasileño no es tan grande como el mexicano para Estados Unidos. Además, las importaciones de Estados Unidos se caracterizan por ser en su mayoría latinoamericanas, a diferencia de las europeas, que tienen proveedores del Medio Oriente y África, además de las latinoamericanas. Ambos mercados se caracterizan por tener producción interna de mango, como lo son España para Europa y el estado de Florida para los Estados Unidos.

3.6.2 Importaciones de Europa y Estados Unidos provenientes de Guatemala.

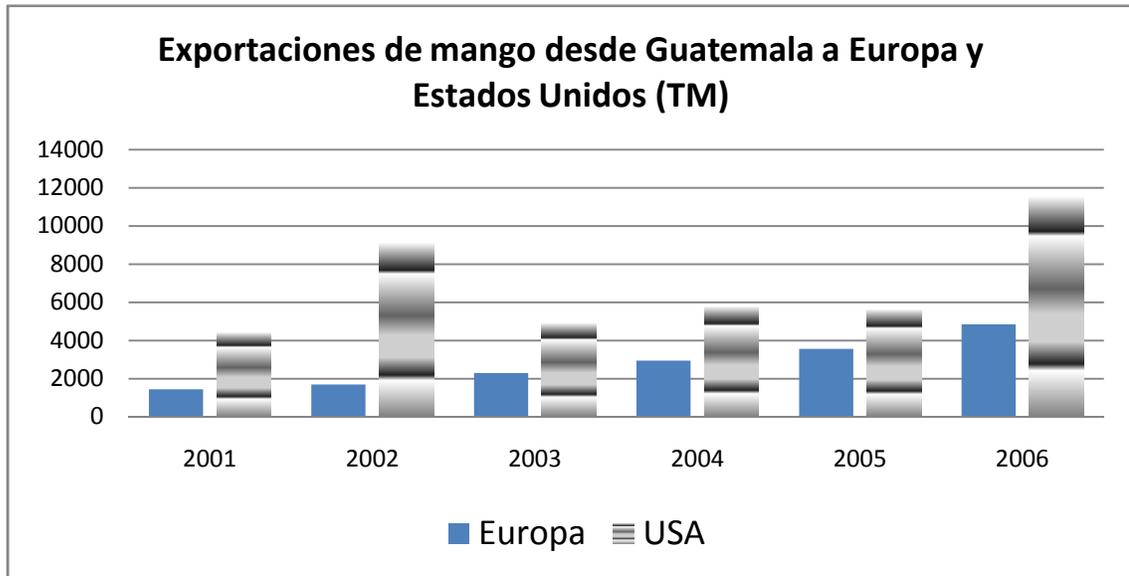


Figura 31. Importaciones provenientes de mango desde Guatemala a Europa y Estados Unidos. Años 2001 a 2006.

Fuente: <http://www.marketnews.usda.gov/portal/fy>, 2008.

3.6.3 Nivel de precios.

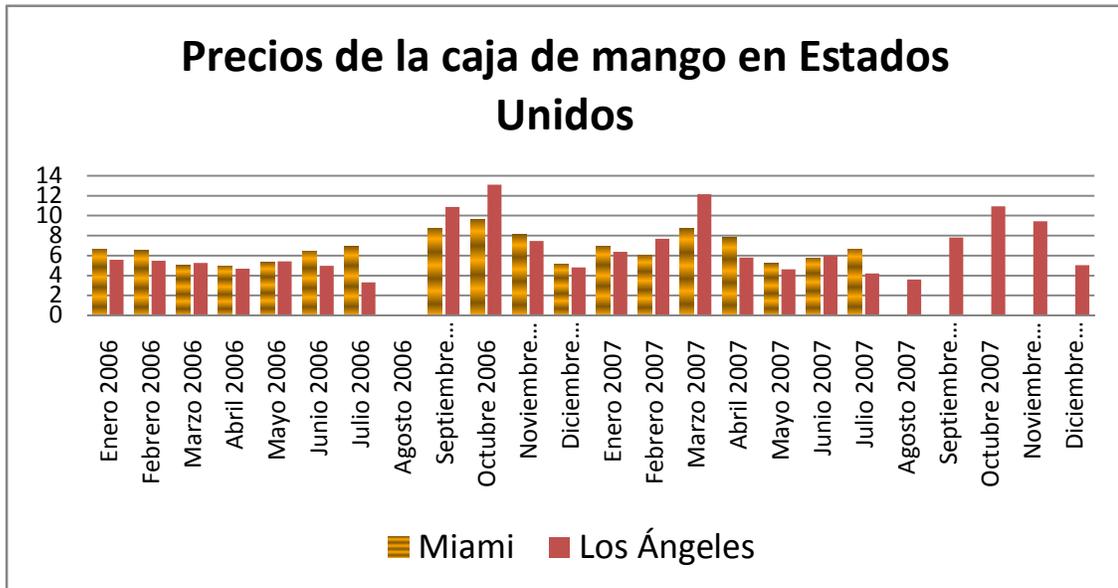


Figura 32: Precios por caja mensuales de mango en principales mercados Estadounidenses. Años 2006 y 2007.

Fuente: <http://www.marketnews.usda.gov/portal/fy>, 2008.

Los precios más altos en Miami coincide con el final de la temporada Guatemalteca, y en algunos casos Los Ángeles tiene picos pronunciados que coincide con el principio de la temporada.

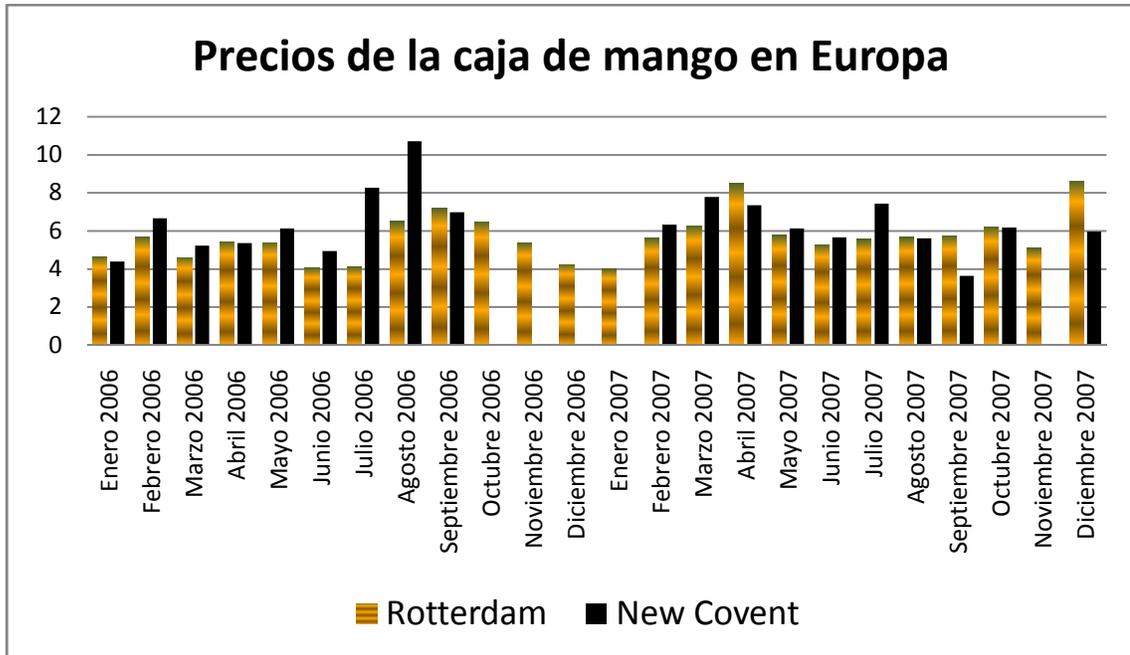


Figura 33: Precios por caja mensuales de mango en principales mercados Europeos. Años 2006 y 2007.

Fuente: <http://www.marketnews.usda.gov/portal/fv>, 2008.

En promedio New Covent Garden tiene precios más altos que coinciden con la mayor parte de la temporada de mango Guatemala.

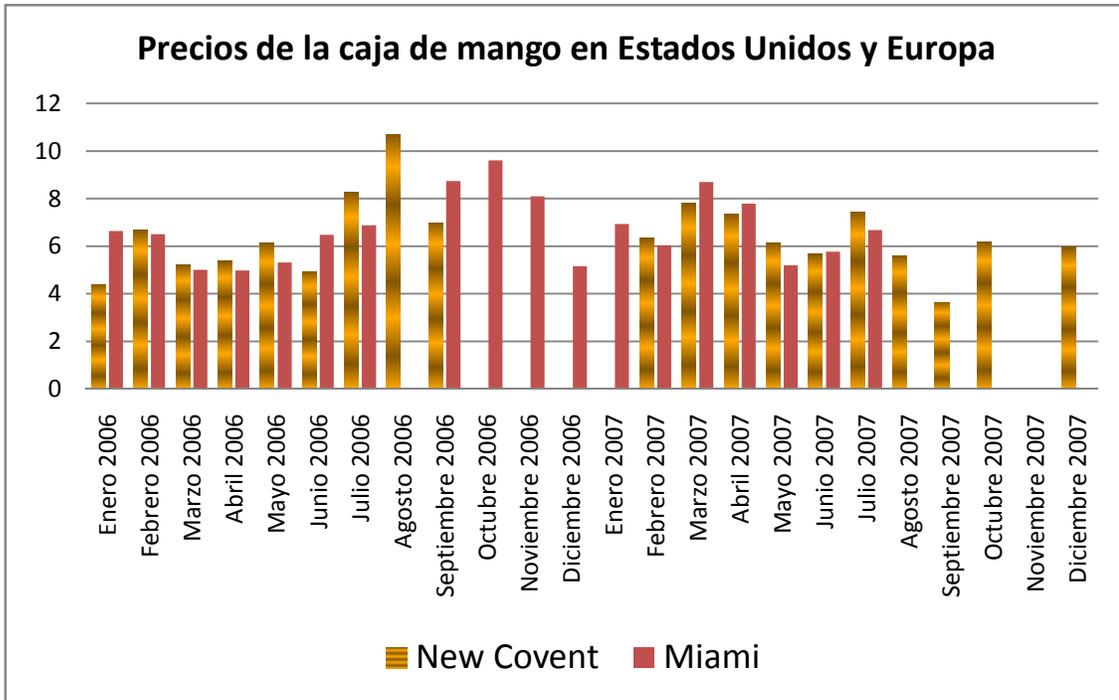


Figura 34: Precios por caja mensuales de mango en mercados de Estados Unidos y Europa. Años 2006 y 2007.

Fuente: <http://www.marketnews.usda.gov/portal/fy>, 2008.

En promedio los precios de Miami son más altos que los de Inglaterra (New Covent Garden), pero cuando Guatemala entra al mercado en general los precios de Inglaterra son más altos.

3.7 ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE IMPORTACIÓN DE MANGO

Cuadro 24: Elasticidad de la demanda de mango en Estados Unidos y Europa.

Países	Elasticidad		
	Precio	Cruzada	Ingresos
EEUU	-0,74	5,59	1,39
Unión Europea	-2,49	1,78	1,73

Fuente: IICA, 2002.

En cuanto a elasticidad o sensibilidad de la demanda en los principales demandantes el IICA analiza la elasticidad precio, elasticidad cruzada y elasticidad ingreso; en cuanto a la primera, se evidencia un patrón muy distinto de consumo, por ejemplo, para Estados Unidos se nota una baja sensibilidad frente a cambios en los precios, pero con mayor énfasis en Europa en donde la demanda se contraerá fuertemente frente a incrementos en los precios.

De manera complementaria, la elasticidad ingreso es en todos los casos superior a 1, lo que indica que el consumo de este producto está ligado a mejoras en el nivel de ingreso y a que se trataría de un bien normal, habitualmente deseable pero de alta cotización relativa dentro de una canasta de bienes de consumo.

La elasticidad cruzada indica la sensibilidad de la demanda del bien analizado ante cambios en los precios de otros bienes sucedáneos, en este caso otras frutas que pueden sustituir al mango en una decisión de compra satisfaciendo una necesidad análoga si resulta razonable desde el punto de vista económico.

Así, se evidencia que en Estados Unidos existen suficientes sustitutos para el mango que fácilmente pueden atraer la decisión del comprador si se encuentran a precios más atractivos; en la Unión Europea existen también sustitutos pero el consumidor tendrá que estar mucho más tentado por precios bajos en otros productos análogos que en Estados Unidos como para dejar de comer un mango ya que el valor estimado es aproximadamente 2.5 veces superior.

3.8 AGREGACIÓN DE VALOR A LA CADENA

El principal destino de exportación de Guatemala es Estados Unidos, vía marítima, el producto tarda dos y tres días hasta sus principales destinos. Mientras que para exportar a Europa el viaje tarda de 16 a 21 días.

3.8.1 Estructura de costos promedio para la producción de Tommy Atkins, Ha/año.

La producción de mango en Guatemala son 8.64 TM, son 8,640 kg de fruta por ha, si estima un rechazo aceptable del 15%, es igual a 1,296 kg menos, que equivale a 7,344 kg de fruta por hectárea. De esa fruta suponiendo que el 100% sea exportable, serían cerca de 1,836 cajas de exportación de 4 kilos netos por ha. En el caso de un contenedor la capacidad son 5,060 cajas de mango, por lo que hacen falta 2.75 hectáreas para completar un contenedor.

Cuadro 25. Estructura de costos promedio para la producción de Tommy Atkins, Ha/año. Año 2008.

Renta de la Tierra	Q1,570.00	\$210.74
Análisis de Suelos	Q250.00	\$33.56
Riego (3)		
Mano de Obra	Q120.00	\$16.11
Combustible	Q75.00	\$10.07
Mantenimiento (lubricantes y filtros)	Q22.50	\$3.02
Costos insumos varios	Q60.00	\$8.05
Fertilización		
Fertilizantes aplicados al suelo	Q1,035.00	\$138.93
Mano de Obra	Q120.00	\$16.11
Análisis foliares	Q250.00	\$33.56
Fertilizantes foliares	Q250.00	\$33.56
Mano de obra	Q120.00	\$16.11
Herramientas	Q45.00	\$6.04
Control de Malezas		
Chapeo	Q250.00	\$33.56
Herbicida	Q150.00	\$20.13
Herramientas	Q45.00	\$6.04
Mano de Obra	Q120.00	\$16.11
Control de Plagas		
Plaguicidas	Q99.00	\$13.29
Herramientas	Q125.00	\$16.78
Mano de Obra	Q120.00	\$16.11
Prevención de Enfermedades (2)		
Producto	Q450.00	\$60.40
Herramientas	Q45.00	\$6.04
Podas (2)		
Herramientas	Q45.00	\$6.04
Mano de Obra	Q450.00	\$60.40
Cosecha		
Cajas de cosecha	Q510.00	\$68.46
Mano de Obra	Q825.00	\$110.74
Total Costos de Producción	Q7,151.50	\$959.93
Gastos Administrativos		
Administración (5%)	Q357.58	\$48.00
Total Costos x Ha.	Q7,509.08	\$1,007.93
Producción en TM exportables	8.64	8.64
Costo x TM en campo	Q869.11	\$116.66
Costo x Contenedor	Q20,694.95	\$2,777.85
Costo x Caja de 4 Kg. En campo	Q4.09	\$0.55

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.8.2 Estructura de costos por empaque de un contenedor de planta procesadora para Europa.

Cuadro 26. Estructura de costos por empaque de un contenedor de planta procesadora para. Año 2008.

DESCARGA DE CAMIONES	Q350.00	\$46.98
SELECCIÓN DE FRUTA		
Mano de Obra	Q360.00	\$48.32
Insumos	Q120.00	\$16.11
LAVADO DE LA FRUTA		
Productos (jabón neutro, cloro)	Q450.00	\$60.40
Agua	Q100.00	\$13.42
TRATAMIENTO DE NUBE TERMICA		
Gas GLP	Q400.00	\$53.69
ENCERADO		
Producto	Q460.00	\$61.74
CEPILLOS PULIDORES		
Producto	Q40.00	\$5.37
EMPAQUE		
Mano de Obra	Q1,920.00	\$257.72
Palletizado, tarimas, flejes y sellos	Q4,500.00	\$604.03
CAJAS DE CARTON CORRUGADO		
Cajas test 275	Q16,963.65	\$2,277.00
ENERGIA ELECTRICA		
Cuartos fríos, máquinas y alumbrado	Q800.00	\$107.38
SUB-TOTAL	Q26,463.67	\$3,552.17
ADMINISTRACION		
Costo de administración (10%)	Q2,646.37	\$355.22
TOTAL DE COSTO DE EMPAQUE	Q29,110.03	\$3,907.39
COSTO POR CAJA	Q5.75	\$0.77

Fuente: Elaboración propia, 2008.

Nota: al productor se le paga normalmente entre US\$ 1.00 -US\$ 1.10 por caja empacada.

Resumen:

Costo de producción en planta procesadora	US\$ 0.77
Costo de la fruta	US\$ 1.00
TOTAL	US\$ 1.77

3.8.3 Costo terrestre de empacadora a puerto de embarque por contenedor.

Cuadro 27. Costo terrestre de empacadora en Retalhuleu a puerto Santo Tomás de Castilla. Año 2008.

Costos terrestre de empacadora en Retalhuleu a puerto Santo Tomás de Castilla	
Flete terrestre	US\$ 900.00
Costo por caja	US\$ 0.177

Fuente: Entrevista a exportadores, 2008.

3.8.4 Costos de exportación por contenedor generales para Guatemala.

Cuadro 28. Costos de exportación por contenedor para Guatemala. Año 2006.

Carácter de los procedimientos de la exportación (2006) Costo en US\$	
Preparación de los documentos	800
Control técnico y aprobación de la aduana	153
Logística portuaria y manejo del terminal	162
Costos totales	US\$ 1115.00
Costo por caja	US\$ 0.22

Fuente: Banco Mundial y datos corregidos por exportadores, 2008.

3.8.5 Costos de exportación de mango desde Guatemala hacia Europa.

Tomando en cuenta un precio de US\$ 7.54 por caja de 4 Kg y un 8% de rechazo, considerada por el mayor exportador de mangos de Guatemala hacia Europa como buena liquidación.

Cuadro 29. Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.

	Kg	Caja 4 Kg	CTNR
Precio de Venta	\$1.89	\$7.54	\$38,152.73
Comisión 8 %	\$0.15	\$0.60	\$3,052.22
Flete marítimo	\$0.34	\$1.35	\$6,818.30
Seguro	\$0.01	\$0.06	\$294.56
Costos de reempaque y destrucción	\$0.19	\$0.75	\$3,794.04
Transporte Puerto	\$0.01	\$0.05	\$270.02
Documento y fitosanitario	\$0.01	\$0.02	\$122.13
Análisis de residuos	\$0.01	\$0.04	\$203.55
Manejo y almacenamiento	\$0.08	\$0.34	\$1,716.61
Costo total del importador(broker)	\$0.80	\$3.22	\$16,271.42

Fuente: Elaboración propia, 2008.

Tomando en cuenta un precio de US\$ 6.91 por caja de 4 Kg y un 10% de rechazo, considerada por el mayor exportador de mangos de Guatemala hacia Europa como buena liquidación.

Cuadro 30. Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.

	Kg	Caja 4 Kg	CTNR
Precio de Venta	\$1.73	\$6.91	\$34,941.73
Comisión 8 %	\$0.14	\$0.55	\$2,795.34
Flete marítimo	\$0.34	\$1.36	\$6,899.30
Seguro	\$0.02	\$0.07	\$343.66
Costos de reempaque y destrucción	\$0.17	\$0.68	\$3,442.98
Transporte Puerto	\$0.02	\$0.06	\$303.97
Documento y fitosanitario	\$0.01	\$0.02	\$122.13
Documentación	\$0.00	\$0.01	\$30.53
Manejo y almacenamiento	\$0.08	\$0.34	\$1,716.61
Costo total del importador(broker)	\$0.77	\$3.09	\$15,654.51

Fuente: Elaboración propia, 2008.

Tomando en cuenta un precio de US\$ 4.53 por caja de 4 Kg y un 12.5% de rechazo, considerada por el mayor exportador de mangos de Guatemala hacia Europa como buena liquidación.

Cuadro 31. Resumen de los gastos hechos por el importador (broker) descontados de las liquidaciones al exportador. Año 2008.

	Kg	Caja 4 Kg	CTNR
Precio de Venta	\$1.13	\$4.53	\$22,939.75
Comisión 8 %	\$0.09	\$0.36	\$1,835.18
Flete marítimo	\$0.31	\$1.23	\$6,231.98
Seguro	\$0.01	\$0.05	\$270.02
Costos de reempaque y destrucción	\$0.11	\$0.45	\$2,261.43
Transporte Puerto	\$0.01	\$0.06	\$295.83
Documento y fitosanitario	\$0.01	\$0.02	\$122.13
Manejo y almacenamiento	\$0.08	\$0.34	\$1,716.61
Costo total del importador(broker)	\$0.63	\$2.52	\$12,733.17

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.8.6 Cadena de valor para la exportación de mango Tommy Atkins a distintos niveles de precios de mercado y porcentaje de rechazo tomadas del mayor exportador de mangos de Guatemala hacia Europa.

Cuadro 32. Cadena de valor del mango Tommy Atkins en el mercado Europeo. Año 2008.

Precio Mayorista	\$7.54	\$6.91	\$4.53
Comisión (8%)	\$0.60	\$0.55	\$0.36
Gastos Holanda	\$1.21	\$1.11	\$0.87
Precio CIF Holanda	\$5.73	\$5.25	\$3.30
Flete + seguro	\$1.40	\$1.43	\$1.28
Ganancia exportador	\$2.36	\$1.84	\$0.05
Costo FOB	\$1.97	\$1.97	\$1.97
Gastos Exportación	\$0.20	\$0.20	\$0.20
Costo total empaque	\$1.77	\$1.77	\$1.77
Empaque	\$0.77	\$0.77	\$0.77
Precio Campo	\$1.00	\$1.00	\$1.00
Margen Campo	\$0.45	\$0.45	\$0.45
Costo campo	\$0.55	\$0.55	\$0.55

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.8.7 Distribución de las ganancias por la compra de una caja de mango Tommy Atkins de 4 Kg en un supermercado.

Cuadro 33. Distribución de las ganancias por la compra de una caja de mango Tommy Atkins. Año 2008.

Precio al consumidor	\$23.10	
Productor	\$0.45	2.37%
Empacador/Exportador	\$2.36	12.44%
Importador	\$0.60	3.18%
Detallista	\$15.56	82.01%

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.9 FUNCIONAMIENTO DE UNA IMPORTADORA DE MANGO EUROPEA

3.9.1 Holanda (FTK).

Empresa dedicada a la importación y reexportación de frutas y vegetales que abastece a toda Europa. La particularidad de esta empresa son los “mixed pallets” que permiten recibir a los clientes pocos volúmenes de distintos productos en un mismo pallet. Cuenta con 25 compradores/vendedores, 7 controladores de inventario y calidad, 15 encargados de cargar y descargar, y 20 en el área de empaque.

3.9.2 Alemania (Interweichert).

Empresa dedicada a la importación y comercialización de frutas exóticas y vegetales en Alemania. También cuentan con la particularidad de los “mixed pallets”, además de asociarse con otros productores como Fyffes.

3.9.3 España (CMR).

Empresa que está ubicada en Mercabarna, uno de los principales mercados mayoristas de Europa situado en la zona franca de Barcelona. Cuenta con instalaciones en distintos puntos de venta mayorista. Cuentan con 2000 m² de almacén logístico y frigorífico con cámaras a distinta temperatura y humedad.

3.9.4 Inglaterra (WEALMOOR).

Empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de frutas y vegetales a los más exigentes supermercados de Inglaterra. La particularidad de esta empresa es contar con líneas de empaque especializadas para suplir las distintas presentaciones que requieren los supermercados. Tesco es el principal cliente de Wealmoor, el cual provee con 230 pallets por semana. Tesco tiene más del 40% del mercado en Inglaterra.

3.9.4.1 Área de producción.

- Controladores de calidad: Están encargados de abrir el contenedor y revisar el marcador de temperatura, además de tomar fotos y hacer distintas pruebas para determinar la calidad de la fruta y así redactar el reporte que le llega al exportador.
- Descarga de la fruta: Contabiliza la cantidad de pallets por contenedor, número de cajas por pallet, y la cantidad de mangos por caja. Ingresan al sistema los datos del nuevo contenedor.
- Controlador de madurez: Tiene la función de controlar el manejo de la fruta según madurez.
- Controlador de inventario: Según los requerimientos para cumplir los pedidos y el abastecimiento de las distintas líneas de empaque determina que es lo que se encuentra listo para ser empacado.
- Producción: Tiene la función de empacar para cumplir las distintas órdenes de trabajo que cumplan con los pedidos.
- Área de despacho: Lugar donde se encuentra el producto empacado listo para los consumidores.

3.9.4.2 Área de manejo.

- Área comercial: Área que se encarga de coleccionar y manejar las órdenes, además de controlar el precio al cual se vende en el supermercado.
- Importadores o brokers: Tienen la función de manejar el inventario para cumplir los pedidos que le demanda el área comercial mediante negociaciones con los proveedores o exportadores.
- Área técnica: Encargados de controlar la calidad, trazabilidad del proveedor y buscar aprobaciones de los supermercados según la fuente de producto.
- Producción: Controlan el área de despacho y la forma en que se está llevando el empaque.

3.9.4.3 Control de inventario. Posterior a controlar la calidad, la fruta se ingresa al cuarto de recepción (10°C) que es la cámara de frío más grande, luego dependiendo del estado de madurez y requerimientos de los pedidos va a los cuartos de maduración (10-28°C) o de aire caliente (28°C), para pasar finalmente a los cuartos fríos (10°C) previos a entrar al área de empaque.

3.9.4.4 Líneas de empaque en mango.

Cuadro 34. Líneas de empaque de mango en empresa Wealmoor. Año 2008.

Cliente	Variedad	Tamaño	Estado madurez
Giant	Kent/Keitt/Tommy	5	2 to 4
Standard	Kent/Keitt/Tommy	7, 8, 9	2.5 to 4
Twin Pack	Kent/Keitt	10, 12	3 to 4
Express	Kent/Keitt	7	3 to 4
Fair Trade	Kent/Keitt/Emily/Osteen	10, 12	1 to 4
Value	Kent/Keitt/Tommy	14	1 to 4
Organic	Kent/Keitt/Tommy	10, 12	2.5 to 3.5
JS Large	Kent/Keitt	6, 7	2.8 to 3.5
Js Twin	Kent/Keitt	10, 12	3 to 4
Js Org	Kent/Keitt/Tommy	8, 9	2.5 to 3.5
W Large	Kent/Keitt	6, 7	3 to 4
W Med	Kent/Keitt	8, 9	3 to 4
W Twin	Kent/Keitt	10, 12	3 to 4
W Organic	Kent/Keitt/Tommy	8	2.8 to 3.5
Speciality			3.5 to 4

Fuente: Elaboración propia, 2008.

3.9.4.5 Estudio de mercado de precios de mango en supermercados en Inglaterra.

Cuadro 35. Estudio de mercado de precios de mango en supermercados de Inglaterra. Año 2008.

WEALMOOR		JS (Sainsbury)		ASDA		Tesco		Morrisons		Waitrose	
		Price	Promo	Price	Promo	Price	Promo	Price	Promo	Price	Promo
Mangoes	Basic/Value/Smart	n/a				0.23				1.49	
	Standard	1.51	2 x 2.50	0.98		1.48		0.99			2 x 2
	Finest/TTD/Speciality	1.79								1.79	
	Giant/Extra Large	n/a		1.78		1.89				1.99	2 x 3
	Organic	1.69		1.28		1.28	2 for 2			1.69	2 x 2.50
	Fair Trade	1.59		1.15		?				1.99	
	Twin Pack	1.79				1.89		1.29		2.49	

Fuente: Elaboración propia, 2008.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Actualmente el sector de producción de mango Tommy Atkins en Guatemala cuenta con condiciones agroecológicas, disponibilidad de insumos necesarios, mano de obra y una concentración geográfica favorable de plantaciones, plantas empacadoras y puertos para abastecer el mercado local y poder exportar a los principales mercados: Estados Unidos y Europa.
- Existen ciertas debilidades que los productores y exportadores deben considerar: volumen, competitividad en producción, cultura exportadora, bajo poder de negociación y costo de transporte.
- El alza en la demanda de mango y la disponibilidad de la ventana con precios altos para Europa y Estados Unidos hacen que exportar sea una actividad atractiva para el productor. Además, el mango es una de las frutas cuyo consumo ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años como consecuencia no sólo del crecimiento de grupos étnicos (que lo consumen por tradición) sino además por el creciente interés de los consumidores nativos Europeos y Estadounidenses.
- Brasil domina el mercado Europeo y México el de Estados Unidos, pero para Europa la diversidad de proveedores es amplia y el dominio Brasileño no es tan grande como el mexicano para Estados Unidos. Europa y Estados Unidos suplen parte de su demanda con la producción interna en España y Florida respectivamente.
- Respecto a la estacionalidad de las importaciones en Estados Unidos, los meses de mayores volúmenes son de abril a agosto, que representa alrededor del 70% del volumen importado, siendo abastecido en esta temporada, principalmente por México y en menor medida Guatemala y Haití. En los meses de septiembre a marzo, es abastecido por Brasil, Perú, Ecuador y Guatemala entre otros.
- Con respecto a la estacionalidad de las importaciones de Europa, el mercado está saturado en los meses de abril a junio y compite con otras frutas de estación Europea (fresa, cereza, melón), por lo que los precios caen. En cambio de noviembre a marzo la oferta es reducida y los precios suben.
- Los niveles de inversión para establecer una planta empacadora en el caso de exportar a Estados Unidos son altos debido al tratamiento hidrotérmico, mientras que para exportar a Europa se requiere de certificaciones más exigentes y de 16 a 21 días de

tránsito en los barcos por lo que el riesgo es mayor. Las plantas exportadoras de mango hacia Europa, las fincas y las plantas exportadoras tienen que estar certificadas bajo un sistema llamado de GLOBAL-GAP, así como certificaciones de buenos tratos al personal y certificaciones de supermercados.

- En el análisis para determinar cómo se agrega valor durante la cadena de comercialización del mango Tommy Atkins desde Guatemala hacia Europa se determinó que hacen falta 2.75 hectáreas para completar un contenedor de 5,060 cajas de 4 Kg, en donde el costo por caja empacada antes de ser exportada sería de US\$ 1.97.
- Tomando en cuenta distintos precios de mercados y según el nivel de porcentaje de rechazo, el exportador puede percibir ganancias desde US\$ 2.36 hasta US\$ 0.05 por caja.
- Tomando en cuenta un benchmarking de los precios de un supermercado en Inglaterra (Tesco) en donde el consumidor llega a pagar hasta US\$ 23.10 por caja y habiendo determinado los ingresos y costos a través de la cadena de valor de mango Tommy Atkins, las ganancias se distribuyen de la siguiente forma: productor 2.37%, empacador/exportador 12.44%, importador 3.18% y el detallista 82.01%.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un estudio de factibilidad y de análisis de la oferta y demanda mundial de los productos industriales que pueden ser extraídos del mango, como lo son los concentrados de mango, que éstos a la vez son utilizados para hacer jugos, néctares, helados, etc. Además de la industria de congelados.
- Elevar el poder de negociación con las navieras es imprescindible, por lo que se recomienda utilizar los mecanismos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales (AGEXPRONT) para negociar como bloque exportador como lo hacen otros sectores.
- Aumenta el rendimiento de mango por lo que se recomienda realizar investigación para determinar las fechas óptimas de poda y análisis de suelos para determinar los niveles óptimos de fertilización y riego para garantizar dicha producción de acuerdo a las condiciones climáticas específicas de cada región productiva.
- También, el mercado Europeo presenta oportunidades de precios altos en algunas de las semanas en las que hay precios bajos en Estados Unidos, por lo que se recomienda crear un sistema de inteligencia de mercados para monitorear los precios en ambos mercados y poder aumentar los envíos a aquél continente. Además, de certificarse con GLOBAL-GAP para poder cumplir con las exigencias de calidad de la Unión Europea.

- El análisis de oferta, demanda y nivel de precios es válido a corto plazo, por lo que se recomienda hacer análisis periódicos de dicha índole para poder garantizar veracidad de los datos y poder utilizarlos para tomar decisiones.
- Se recomienda buscar cultivos que se adapten a las empacadoras de mango en Guatemala que se encuentran sin actividad productiva fuera de temporada.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2003-2004. INE. MAGA.
MARKET ACCESS DATABASE. European Commission. En Línea. Disponible en:
mkacddb.eu.int/

AGRICULTURE MARKETING SERVICE. USDA. En línea. Disponible en:
<http://www.ams.usda.gov/>

BLANCO, S. SEMINARIO: OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN EN
FRUTICULTURA. 1997. PROFRUTA. Guatemala.

EUROSTAT. External Trade Database. En línea. Disponible en:
<http://epp.eurostat.cec.eu.int>

IMAS, P. 1999. Manejo de Nutrientes por Fertirriego en Sistemas Frutihortícolas.
International Potash Institute. Tucumán, Argentina.

INSIVUMEH. Boletines Meteorológicos. En línea. Disponible en
www.insivumeh.gob.gt

Mango Sostenible, en línea consultado el 6 de julio 2,004, en la página
www.mida.gob.pa/ima/Perfil%20mango%20español.pdf

PASCUAL, M. 2005. Portafolio de Oportunidades para el Sector Exportador.
AGEXPRONT. Guatemala.

SYNGENTA. 2006. Dosis para Herbicidas En línea. Disponible en:
www.syngenta.com.gt

THE PACKER. 2006. Market Trenes. en línea. Consultado el 15 de feb. 2006.
Disponible en: www.thepacker.com.

UNALM. (1997). Estudio económico del mango de exportación. Universidad Nacional
Agraria La Molina. Lima (Peru).

USDA. Fruit and Vegetable Manual. 2006. En línea. Disponible en:
<http://www.marketnews.usda.gov/portal/fv>

USITC Interactive Tariff and Trade DataWeb. United States International Trade Commission. En línea. Disponible en: http://dataweb.usitc.gov/scripts/user_set.asp

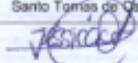
Valeriani, Rossana. (2003). Plan estratégico de la cadena productiva de mango. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.

6. ANEXOS

Anexo 1: Cotización de embarque refrigerado Guatemala – Rotterdam/Felixtowe.

	EUROPE WEST INDIES LINES	CONTIMAR, S.A. Tels: 2361-8312 & 2361-8288 Fax: 2332-7428 E-mail: jolivares@contimar.com www.contimar.com
TO:	PRODUCTOS ETIQUETA DORADA - Ing. José Luis Rueda	
DD:	Febrero 25, 2008	
COTIZACIÓN DE EXPORTACIÓN		
Origen:	Finca Manchuria, Retalhuleu	
Puerto de Carga:	Santo Tomás de Castilla	
Puerto de Descarga:	Felixstowe/Rotterdam	
Destino Final:	Felixstowe/Rotterdam	
Modo de Transporte:	FCL/FCL	
Mercadería:	Mango	
Equipo:	Contenedor de 40' pies reefer high cube	
Flete Marítimo (Todo Incluido)	40' RHC	Usd 7,445.00
Total:	Usd	7,445.00
THC & ISPS por contenedor en destino por cuenta del consignatario. El contenedor debe ser cargado y despachado el mismo día que se posiciona en finca. La solicitud del equipo debe hacerse con un mínimo de 24 horas de anticipación. Booking sujeto a disponibilidad de espacio y equipo.		
Esta tarifa esta sujeta a cambio sin previo aviso, por lo que le solicitamos re-confirmarla antes de efectuar sus embarques.		
Nuestra representada, "EUROPE WEST INDIES LINES", le ofrece un servicio semanal con salidas todos los sábados de puerto Santo Tomás de Castilla.		
Nuestro itinerario lo podrá encontrar en nuestra página web: www.contimar.com/schedule.htm		
Quedamos en espera de sus apreciables órdenes.		
Atentamente,		
CONTIMAR, S.A. Como agentes de Europe West Indies Lines.		
Douglas España / Jéssica Olivares		

Anexo 2: Bill of Lading de empresa exportadora de mango a Europa.

Shipper		BILL OF LADING		B/L No.	
GOLD LABEL PRODUCTS, S.A. 4A, AVENIDA 5-71, ZONA 1 RETALHULEU GUATEMALA, C.A.				EWLJSTC0800720150	
Consignee FTK - HOLLAND, B.V. KLAPPOLDER 191-193 2065 MB BLEISWIJK, HOLLAND				Reference No. FACTURA SERIE "A" No. 95	
Notify address MR. OTTO REIMERS FTK - HOLLAND, B.V. PHONE: 31-10-6241700		 EUROPE WEST INDIES LINES			
		Incorporated in The Netherlands as Europa West-Indië Lijnen B.V., Rotterdam.			
* Local vessel	* From				
	Champerico, Retalhuleu				
(Ocean) vessel	Port of loading or *transshipment				
EWL West Indies	Santo Tomas de Castilla				
EW08113NB					
Port of discharge	* Final destination (if re-carriage)				
Rotterdam	Rotterdam Cy				
Marked No.	Number and kind of packages, description of goods	Gross weight in kgs	Measurement		
TRLU1672096	1 x 40' High Cube Reefer	21,252.000			
Tare: 4,600 KG	SAID TO CONTAIN 5,060 CARTONS				
Seal: EWL355290	WITH FRESH MANGOES				
21,252.00 KGS GROSS					
20,240.00 KGS NET					
46,852.00 LBS GROSS					
44,621.00 LBS NET					
SUPREME	RECEIVED ON BOARD MAY 04, 2008 CONTIMAR, S.A. AS AGENTS OF E.W.L.				
FCU/FCL	SHIPPER'S REQUESTED CARRYING TEMPERATURE: +10.00°C/+50.00°F				
FREIGHT COLLECT	VENTS 50% OPEN DURING VOYAGE				
LIC No. SE12546808					
Above-mentioned particulars declared by Shipper					
Specification of freight and charges		Freight	Rate		
TOTAL FREIGHT:		USD 7,445.00			
ORIGINAL					
NON-NEGOTIABLE					
Freight payable at Destination		Place and date of issue Santo Tomas de Castilla		4 May 2008	
Number of original B/L 3 / THREE					
IN WITNESS whereof the number of Original Bills of Lading stated below has been signed, all handed to the Shipper, one of which being accomplished, the others to stand void. Marks, numbers, contents, nature, quality, weight, quantity, measurement and value are inserted in this Bill of Lading upon shipper's statement without responsibility of the Carrier. Shipper, consignee and holder of this Bill of Lading accept and agree by their acceptance to all conditions, stipulations and exceptions whether printed, written, stamped or otherwise inserted in or attached to this Bill of Lading, either on the face or on the back, although not signed by Shipper.					

Anexo 3: Factura de comercio de empresa exportadora de mango a Europa.

GOLD LABEL PRODUCTS Sociedad Anónima 4a. Avenida 5-71 Zona 1, Retalhuleu, Retalhuleu. Guatemala, C. A.		"Productos Etiqueta Dorada" Phones: (502) 5905-9408 / 5906-0191 Fax: (502) 7771-4375		INVOICE: FACTURA Serie "A" Nº 000072		
Consignatario: Consignee:		FTK - HOLLAND, B.V. KLAPPOLDER 191-193 2685 MP BLEISWIJK HOLLAND PHONE: 31-10-5241700		26 de Marzo de 2006		
NIT. 3608858-3		Patente de Comercio Reg. Merc. No.		Fecha:		
Artículo	No. de Cajas	Peso Bruto	Tipo	Unidades por Caja	Valor Unidad	TOTAL
Item	No. of Boxes	Gross Weight	Type	Units per Box	Unit Value	
Carrons of Fresh Mangoes	5000	4.20 kg aprox.	Fresh		1.00	5000.00
TOTAL						5000.00
TOTAL EN LETRAS: -CINCO MIL SESENTA DOLARES EXACTOS.-						
Ref. _____						

Grupo Costa S. A. Rau. Tel: Fax: 7771 5911 y 7771 2427. Ml: 210874-1 / 2003 Estab. #1 Autorizado Resolución SAS-2007-5-89-25 del 03-04-2007 del 01 al 2009-07-07/302/Rep. La Grada Fact. 5576						

10

Anexo 4: Certificado fitosanitario de empresa exportadora de mango a Europa.

 GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA Government of the Republic of Guatemala MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION Ministry of Agriculture, Food and Livestock UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES Unit of Standards and Regulations					
PIPAA -HCH-19-2008 CERTIFICADO FITOSANITARIO PHYTOSANITARY CERTIFICATE		No. UNR 215457			
1) ORGANIZACION NACIONAL DE PROTECCION FITOSANITARIA DE TO: THE PLAN PROTECTION ORGANIZATION OF HOLLAND		2) LUGAR DE EMISION PLACE OF ISSUE Retalhuleu, Guatemala C.A.		3) FECHA DE INSPECCION INSPECTION DATE 25/03/2008	
CERTIFICACION 4) Por la presente se certifica que las plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados descritos aquí se han inspeccionado y/o muestreado de acuerdo con los procedimientos oficiales aplicados y se considera que están libres de las plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y que cumplen los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora, inclusive los relativos a las plagas no cuarentenarias reglamentadas.			CERTIFICATION This is to certify that the plants, plant products and any other articles subject to regulations specified herein, have been inspected and/or sampled for analysis according to official procedures and the products is considered to be free of quarantine pests specified by the importing country. They also comply with the current phytosanitary requirements of the importing country, including those regarding regulated non-quarantine pests.		
DESCRIPCION DEL ENVIO DESCRIPTION OF THE CONSIGNMENT					
5) NOMBRE Y DIRECCION DEL EXPORTADOR NAME AND ADDRESS OF THE EXPORTER GOLD LABEL PRODUCTS 4ta. Ave. 5-71 RETALHULEU		6) NOMBRE Y DIRECCION DECLARADOS DEL DESTINATARIO DECLARED NAME AND ADDRESS OF THE CONSIGNEE FTK-HOLLAND, B.V. KLAPPOLDER 191-193 2065 MP BLEISWIJK, HOLLAND			
7) MARCAS DISTINTIVAS DISTINGUISHING MARKS SUPREME	8) NUMERO Y DESCRIPCION DE LOS BULTOS: NUMBER AND DESCRIPTION OF PACKAGES 5,000 CAJAS	9) CANTIDAD DECLARADA Y NOMBRE DEL PRODUCTO DECLARED QUANTITY AND NAME OF PRODUCT 21,252 KILOS DE MANGOS FRESCOS	10) NOMBRE BOTANICO DE LAS PLANTAS BOTANICAL NAME OF PLANTS Mangifera indica L.		
11) PAIS DE ORIGEN PLACE OF ORIGIN GUATEMALA, C.A.	12) MEDIO DE TRANSPORTE DECLARADO DECLARED MEANS OF CONVEYANCE MARITIMO	13) PUNTO DE ENTRADA DECLARADO DECLARED POINT OF ENTRY ROTTERDAM, HOLLAND			
TRATAMIENTO DE DESINFESTACION Y/O DESINFECCION DESINFESTATION AND/OR DESINFECTION TREATMENT					
14) FECHA DATE _____			15) TRATAMIENTO TREATMENT _____		
16) PRODUCTOS QUIMICOS (INGREDIENTE ACTIVO) CHEMICALS PRODUCTS (ACTIVE INGREDIENT) _____			17) CONCENTRACION CONCENTRATION _____		
18) DURACION Y TEMPERATURA DURATION AND TEMPERATURE _____			19) INFORMACION ADICIONAL ADDITIONAL INFORMATION _____		
DECLARACION ADICIONAL ADDITIONAL DECLARATION					
20) Inspeccionado de acuerdo con los actuales reglamentos fitosanitarios del país importador					
21) NOMBRE DEL FUNCIONARIO AUTORIZADO NAME OF AUTHORIZED OFFICER NIGUEL A. VÁSQUEZ			24) SELLO DE LA ORGANIZACION SEAL OF ORGANIZATION 		
22) FIRMA DEL OFICIAL AUTORIZADO SIGNATURE OF AUTHORIZED OFFICER 		23) FECHA DE EMISION DATE ISSUED Retalhuleu 27 de Marzo 2,008			
El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, La Unidad de Normas y Regulaciones y sus oficiales o representantes declinan toda responsabilidad financiera resultante de este Certificado. The Ministry of Agriculture, Food and Livestock, Unit of Standards and Regulations, its officials and representatives decline all financial liabilities resulting from this certificate.					