

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

RELACIONES INTERNACIONALES
TESINA:



EL MERCADO DE EXPORTACIÓN PARA EL LIMÓN PERSA: EL CASO DE MÉXICO Y LA CERTIFICACIÓN CALIDAD SUPREMA

ALUMNO: Ramón Hernández Arvizu.
Cuenta: 8819610-9

ASESOR: Maestro David García Contreras.
GENERACIÓN: 1996-1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La adversidad agudiza
la creatividad y la abundancia
la limita

A mi hermana Angélica:
Gracias por brindarme apoyo
en mi estancia en España
durante la investigación

A mis padres,
hermanos y amigos.
Gracias.

**Gracias a Dios y
a la Máxima Casa de Estudios
Universidad Nacional
Autónoma de México.**

Por permitir libremente
la investigación, la crítica y
por ser la cuna de Valores en
América Latina.

Mtro. David García Contreras:
Mi más sincero agradecimiento,
por su dedicación y empeño
para encaminarme y concluir
esta tesina.

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|------|
| Introducción | 1 |
| 1. Generalidades sobre los cítricos | 6 |
| 1.1 Productos y subproductos derivados de los cítricos | 8 |
| 1.2 Climas adecuados y problemas en el cultivo de los cítricos | 12 |
| 1.3 Variedades del limón | 15 |
| 1.4 Mercado Internacional del limón | 18 |
| | |
| 2. Mercados de exportación del limón mexicano | 23 |
| 2.1 Zonas de producción del limón mexicano | 23 |
| 2.2 Selección y empaque | 26 |
| 2.3 Mercados de exportación del limón mexicano | 36 |
| 2.4 Proceso de certificación "México Calidad Suprema" | 41 |
| 2.5 Condiciones para el uso de la marca "México Calidad Suprema" en el caso del limón persa. | 43 |
| Gráficas, Indicadores Comerciales | 50 |
| Conclusiones | 52 |
| Fuentes de consulta | 56 |

Introducción

El interés como internacionalista sobre la citricultura, parte de inicio por la especialidad de Comercio Internacional, en continuidad a un proyecto de exportación que inicié al concluir mi licenciatura donde pretendía emplear como modo de transportes aéreos de carga que por la logística de los procesos de comercialización que faltaba aportar argumentos, los cuales pretendo demostrar con la agroindustria de los cítricos que es un sistema integrado por el conjunto de actividades que van desde las materias primas, hasta que las mismas llegan a la mesa del consumidor, pasando por todas esas operaciones que comprende la cosecha, el transporte, selección, almacenamiento, transformación, comercialización.

Por medio de un cuadro comparativo, en diversas áreas; desde su historia, los climas adecuados para su cultivo, sistemas de selección y empaque en los estados de Colima y Michoacán, con proyección para la exportación, vigentes gracias a la marca "México Calidad Suprema", basada en estándares internacionales, rigurosos como los son el mercado europeo y el norteamericano, entre otros.

En el año de 1941, se deseaba impulsar el crecimiento del cultivo limonero, ya que por el cierre de los mercados internacionales, causado por las condiciones de la Segunda Guerra Mundial, era el limón mexicano y sus derivados el único de los cítricos no cuarentenado, por ejemplo, en Estados Unidos de Norteamérica ni en tránsito al Canadá se permitían otros cítricos.

El cultivo de limón persa, es dentro de los cítricos, el menos estudiado, tanto en México como en Estados Unidos. Entre las publicaciones

encontradas destacan: Folleto "Tahiti Lime Production in Florida" de Carl W. Campbell(1979); el Reporte de investigación 08 del CIESTAAM que firman Teodoro Espinoza S., y Horacio Santoyo C. sobre el mercado del limón persa en México de 1992, el documento sobre el limón y el Comité Mixto de Participación Sistema- Producto Limón también en 1992 y, el estudio de Spreen, Murard y Fairchid sobre los efectos del NAFTA en el sector citrícola.¹

Las estadísticas mundiales demuestran un enorme desarrollo de producción y del consumo de los cítricos hace cuarenta años, con el aumento general de nivel de vida, que modifica de una manera plausible el régimen alimenticio de los pueblos, las naciones más adelantados consumen menos pan, menos cereales, pero en cambio más productos animales y frutos.²

Haciendo un poco de historia, en cuanto al limón se refiere: esta especie es originaria del noreste de la India, como la sidra y el limón se distingue botánicamente de otras dos especies ácidas, porque los brotes son siempre verdes y las flores muestran un color rojizo pálido, solo en fase de botón que desaparece al abrir las flores.³

Los cítricos deben su importancia a su valor nutritivo y medicinal, a su agradable sabor, a la facilidad de su industrialización y a la cantidad de sus valiosos subproductos que a partir de ellos se obtienen.

Paralelamente al establecimiento de las plantaciones de los cítricos, se debe promover el incremento de su consumo, ya sea como fruta en jugos

¹ Gómez Cruz Manuel Ángel, "El Limón", Editorial: Universidad de Chapingo, Edición: 1994, p.31.

² Martínez Febrer José, "El cultivo del naranjo limonero y otros agrios", p. 273 y 5.

³ Barroto Nordelo Carlos, "Citricultura tropical", p. 433.

concentrados mediante la industrialización y sus derivados en México, el mercado nacional no muestra tendencia a una gran demanda, sino que se concreta el consumo de la producción actual, verificando limitadas exportaciones a Europa, procedente principalmente de la región de Nuevo León.

En los mercados europeos, en los últimos años se ha dejado sentir una fuerte competencia a la producción citrícola española, que por muchos años dominó casi sin competencia el mercado del limón.

La producción de Israel, países árabes del Medio Oriente y las nuevas repúblicas del Norte de África ha ido incrementándose y esta desplazando a muchos mercados a la producción española; ésta se ha complicado aun más con el mercado común europeo, ya que Italia reclama su posición preferente dentro de los países que son miembros; no obstante de su producción exportable es baja, sus costos de producción son superiores a los de España por lo que tiene que recurrir a esa protección para colocar sus exportaciones.

México Calidad Suprema (se tratara más a fondo en el segundo capítulo), contiene registrados 72 productos divididos en 5 grupos alimentarios. Unos de los objetivos es alcanzar una mayor apertura de mercado específico que cumpla con las barreras no arancelarias de cada país; entre 1999 y el 2007, las exportaciones de México han sido muy pequeñas, significa menos del 1% de la producción total en cada uno de esos años, una razón es que los consumidores están acostumbrados al limón americano o al italiano.

Cabe mencionar que, dentro del grupo de los cítricos y sus derivados el limón persa hoy en día es el principal generador de divisas en nuestro país.

Al incrementarse la producción nacional de frutas cítricas, aunque se realizan promociones para incrementar el consumo nacional, aún habrá margen para producción exportable, pero la exportación debe ajustarse a **las especificaciones o estándares de calidad requeridos en los mercados internacionales** y por lo tanto debe tenderse la industrialización de los frutos desechables que reúnen las características de exportables.

La mayor parte de los productores agropecuarios de país atraviesa por serios problemas, el 70% de los productores del limón persa no son la excepción. Sus problemas de tipo general se relacionan con la falta de financiamiento; créditos con tasas de interés del 10% mensual, que son una carga muy difícil de solventar con la actividad no están organizados, ni en la compra de insumos ni en la comercialización de sus cosechas, por lo que su poder de negociación es muy limitado, dado los reducidos volúmenes que manejan con explotaciones promedio de 3.6 ha, sus niveles productivos son bajos, con escasa y mala aplicación de tecnología, es decir sin acceso a la tecnología por falta de capital, de conocimiento de capacitación para su aplicación correcta.⁴

Las exportaciones de limón persa, con la marca México Calidad Suprema, ofrece a los consumidores nacionales e internacionales, el cumplimiento de buenas prácticas agrícolas y de manufactura.

Se espera también la certificación del limón persa de otras empacadoras de esta región, como parte de México Calidad Suprema Asociación Civil, al promover la certificación de los productos mexicanos con altos estándares de calidad, sanidad e inocuidad ⁵

⁴ *Ibidem*, p. 44.

⁵ *Ibidem*, p. 36

De este modo la SAGARPA, a través del esquema homólogo México Calidad Suprema, busca ofrecer una alternativa de certificación nacional que apoye a los productores mexicanos con un porcentaje de costo de certificación, con el propósito de incrementar su competitividad e impactar su presencia en el mercado europeo.

En una superficie cultivada de 145 mil 431 hectáreas, los principales estados productores de este cítrico son: Colima, Michoacán, Oaxaca, Veracruz y Guerrero, entre otros.

Dentro de los cítricos, el limón ocupa el segundo lugar en importancia, tanto por su consumo fresco como para uso industrial; México está considerado como el principal país productor de limón en variedades persa y mexicano.

En el caso del limón persa, al año el país produce un promedio de 500 toneladas, de las cuales 400 mil toneladas se exportan con un valor comercial de 200 millones de dólares.

La presente investigación esta fundamentada en la siguiente hipótesis: De manera casi tradicional, Estados Unidos se ha convertido, en el principal importador del limón mexicano desde los años setenta, con la certificación de México Calidad Suprema, México en el cumplimiento de buenas practicas agrícolas, obtendrá su proceso de equivalencia que se convierte como una nueva alternativa para los productores mexicanos y su mejor posicionamiento en el mercado europeo.

1.-Generalidades sobre los cítricos

En torno a los cítricos se ha desarrollado una de las más prolíficas agroindustrias a nivel mundial. Los cítricos tienen enormes ventajas para su producción y comercialización, entre las cuales destacan:

- a) Cuentan con una gran número de clases, son fáciles de cultivar, hay producción gran parte del año, el fruto no climatérico tiene un periodo de madurez amplio, se puede conservar en el árbol sin perder sus buenas características de calidad, resiste un manejo relativamente rudo, prácticamente todas sus partes se industrializan y se obtienen varios subproductos.

- b) La citricultura es una actividad muy compleja cuya productividad descansa en cinco factores: producción, manejo de cosecha de la fruta, comercialización, industrialización y organización de productores.

México es uno de los cuatro países que predominan a nivel mundial en la producción de cítricos, junto con Brasil, Italia y Estados Unidos; cada uno aporta el 10% del total mundial, en promedio ⁶

La citricultura es una actividad que se realiza a escala internacional; se desarrolla en climas tanto tropicales como subtropicales; su producción y comercialización se rige esencialmente por la estacionalidad: los países del hemisferio Norte son los mayores productores de cítricos, con una participación de 70 y 80%, tal caso de Estados Unidos, México, España

⁶ Ibidem, p. 29

Italia y China; el resto proviene de países del hemisferio Sur, principalmente de Argentina, Australia y Brasil.

De acuerdo a las estadísticas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la producción de cítricos frescos en los países más representativos del mercado internacional, ascendió 72.8 millones de toneladas durante la temporada 2007-2008, cifra que representa un ligero aumento con respecto al año anterior.⁷

El volumen total se distribuye de la siguiente manera: la producción de naranjas concentra un volumen de 47.1 millones de toneladas. La producción cítrica de China registró una caída de 2%, de los 1.4 millones de toneladas del año anterior debido a condiciones climáticas adversas.

España, por su parte, espera una caída del 18% en la producción de cítricos, con un 4.8 millones de toneladas, resultado de la sequía más severa de los últimos años; tan solo la cosecha de naranjas frescas, en ese país disminuyó 20%, a 2.7 millones de toneladas; la producción de mandarina descendió 21%.

El consumo de cítricos en los principales países productores, tiende a superar 65.6 millones de toneladas, incluye 38.5 millones de cítricos frescos y 27.1 millones procesados. Estados Unidos y Brasil representan gran parte del consumo para la elaboración de jugos.

⁷ "Países productores de limón", [www. agricultura.com](http://www.agricultura.com), p.43 Com. 23-noviembre-2009

1.1-Productos y subproductos derivados de los cítricos

Los productos y subproductos que por la industrialización pueden obtenerse de los cítricos son: jugos naturales, jugos concentrados, polvos deshidratados, aceites esenciales, citratos de calcio, ácido cítrico, forrajes en pasta seca, alcohol etílico, levaduras alimenticias ácidas, lácticos y butíricos.⁸

El objetivo económico al industrializar las frutas cítricas, tiende a su utilización integral: aprovechando desde las cáscaras, pericarpio o corteza –que se conoce industrialmente como flavedo y que forma toda la parte colorada donde se encuentran las celdillas con aceite esencial; el mesocarpio, o parte blanca Albedo, rica en pectina; y el endoscarpio que contiene las vesículas del jugo y las semillas.

La estructura anatómica del fruto es muy compleja y la utilización total del fruto cítrico para obtener productos finales, presenta problemas técnicos como son los de separar productos tan disímolos.

El valor nutritivo de los frutos cítricos es de trascendental importancia por su contenido vitamínico, pues no sólo contiene vitamina "C", sino también vitamina "P", o factor de permeabilidad capilar y otras del grupo hidrosoluble, aunque contenidos en menor proporción que en la primera.

Del total del peso de los frutos cítricos que se destinan a la industrialización, el 57% en peso quedan en forma de subproducto, integrado por corteza, piel, pulpa y semillas de este residuo bruto se puede obtener gran número de productos, como jugos, pastas para forrajes, abonos levaduras, alcohol,

⁸ "Países productores de limón", www.agricultura.com, p. 48 Com. 24-noviembre-2009

plásticos, esencias, glucósidos, etc. A continuación se enuncian algunos de los más representativos:

El Limón Persa

Cabe señalar el contenido vitamínico del limón, por cada 100 gramos contiene –proteínas 0.9, hidratos de carbono 8.7, grasas 0.6, calorías 44.

Composición por ciento de 100 gramos de jugo de limón, ácido cítrico 7.50, ácido monólico 0.60, sacarosa 0.50, azúcar invertida 1.80, citrato cálcico 1.00, citrato potásico 1.00, hierro vestigios, fósforo vestigios.

Índice vitamínico del limón, por 100 gramos, vitamina A, 001 miligramos, vitamina B1 0.04 miligramos, vitamina B2 trazas, vitamina B6 0.1 miligramos, vitamina C .45 miligramos. 9

Elaboración de pasta para forraje

Para la elaboración de pastas para forraje, el residuo se tritura en molinos de martillos. Este forraje es indicativo para el ganado productor de leche por su riqueza en hidratos de carbono y substancias péctinas, melazos y alcohol etílico. De 25% de líquido prensado se puede lograr un litro de alcohol de 95%.

Zumo de Limón (parece gaseoso, pero al final se hidrata)

Aunque en Europa, en la mayoría de países le denominan zumos a lo que el continente americano conocemos como jugos, el zumo técnicamente es el líquido que se extrae a las hierbas, flores o frutas, por ejemplo el del limón.

En el zumo del limón se obtiene un extracto que de primera instancia, tiene costos elevados: para poder extraer un litro de zumo se requiere aproximadamente una tonelada de limón.⁹

El jugo se utiliza para la fabricación de galletas de limón, para dar aroma a detergentes y desodorantes u otro tipo de fragancias de uso doméstico.

El limón que se destina a la exportación es de la clase pequeña y verde: el grande sólo sirve para extraer jugo. El limón de la clase "desecho" se destina a la industrialización; del limón se puede extraer principalmente aceite esencial, citrato de calcio y ácido cítrico.

En un análisis presentado por el Ingeniero Policarpio Martínez Hernández; el peso de 50 limones fue de 3 kilogramos, lo que arroja un peso de 60 kilos por 1000 limones, siendo bajo con relación al italiano o al siciliano.

Aceite por destilación

Después de pasar por molinos especiales todo el limón y obtener una masa pastosa, se recibe en tanques. Después de algunas horas de reposo en los tanques, quedan varias capas, unos líquidos mezclados con aceite y otra pastosa. Se llenan los hoyos del alambique de tamaño apropiado a la producción.

Se recomienda la destilación al vacío; el aceite producto de la destilación es oscuro y de baja calidad. Por la razón de que el jugo de limón es muy difícil de conservarse, se recomienda aprovecharlo para la elaboración de citrato de calcio y vender este producto como materia prima para obtener el ácido cítrico.

⁹ *Ibidem*, pp. 55 y 58

De 8 mil limones descortezados y exprimidos con prensas especiales se obtienen aproximadamente 700 litros de jugo que contiene un 4.5 % a un 8% de ácido cítrico. El jugo del limón es poco conservable: la conservabilidad aumenta pasteurizándolo a 63 o 65 grados centígrados.

Se concentra en calderas abiertas, a fuego lento directo hasta la densidad de 1.2394 grados, 28 grados beaumé, (la escala Baumé, es una escala usada en la medida de los concentrados de ciertas soluciones, jarabes, ácidos.) Tomando el aspecto de una decocción negruzca, que contiene de 300 a 400 gramos de ácido cítrico por litro. Esta decocción se pasa a través de una tela y se recibe en barriles para la expedición.

El valor comercial de estos jugos concentrados se estima por la riqueza en ácido cítrico y ésta se determina con sosa cáustica normal, previa disolución del jugo, o precipitación en caliente y pesándolo en forma de citrato de calcio.¹⁰

Un buen citrato de calcio contiene más o menos de 64 a 68% de ácido cítrico y por menos de un análisis previo, podría calcularse la cantidad de ácido sulfúrico que se necesita para descomponer el citrato, pero rara vez se recurre a este procedimiento.¹¹

¹⁰ Acosta Prodinat Rodrigo, "El cultivo de los cítricos y su industrialización en México" p.p. 40, 41

¹¹ *Ibidem*, p. 41

1.2 Climas adecuados y problemas en el cultivo de los cítricos

Los cítricos se ven favorecidos por el clima cálido. En lugares donde se presentan heladas con descensos de bajo de cero grados, se suelen quemar los retoños tiernos de las ramas altas y las laterales que ven al Oriente: que equivale a una poda ligera o despunte, solamente cuando es muy intensa llega a agrietar los troncos.¹²

Comercialmente se determina si el fruto está helado partiéndolo; se determina si el jugo ha sufrido alteraciones en sabor y olor y los otros frutos introducidos en recipientes con agua flotan.

Cuando se presentan vientos huracanados, masas de aire con fuertes velocidades provocan daños a los huertos de cítricos, desprendiendo el fruto causando escoriaciones en la corteza, dejando ramos, etc.

Por lo que se deben establecer cortinas rompevientos en todo el perímetro de la huerta.

El cultivo de los cítricos bajo riesgo es más indicado que el del temporal, la eventualidad de que se puede controlar la humedad y proporcionar las condiciones óptimas en la época de la floración, regulando así la producción anual, el cultivo de los cítricos de temporal, algunos de alta precipitación pluvial.

¹² *Ibidem* pp. 40 y 41.

La producción es más irregular no siempre la floración se verifica cuando tiene el árbol la humedad requerida; un exceso de humedad provoca la caída del fruto de la flor y una sequedad no permite una franca fecundación; la madurez también puede, dentro de ciertos límites, prolongarse o acelerarse por medio del agua de riego.

Se deben preferir los riegos por infiltración, haciendo bordos circulares en rededor del tronco, para evitar el contacto directo del agua tonel y facilitar el desarrollo de la gomosis: Enfermedades de los árboles cítricos.¹³

Por razones de carácter fisiológico, los frutos y plantas en general, cultivadas en climas desérticos (secos) son más acuosos; así, las naranjas producidas en estos tipos de clima son bastante jugosas y más dulces; evaporan mayor cantidad de agua y concentran los hidratos de carbono.

El limón es el más susceptible de todas clases de cítricos a las bajas temperaturas; las heladas le afectan profundamente y por consecuencia el clima que le es propicio para su desarrollo es el tropical. ¹⁴

Una de las principales enfermedades que afectan a los cítricos es el llamado "Mal de goma", existen dos tipos: La *PythiascistisGummosis*, que deriva su nombre del agente que la provoca. El hongo cafesus de los cítricos o *Pythiascistis Citroptora*, que se desarrolla más fácilmente en ambientes húmedos, y por lo que también se le conoce como goma fisiológica, ataca preferentemente la corona de la raíz y partes bajas del tronco. ¹⁵

¹³ *Ibidem*, p. 20.

¹⁴ Polese Jean Marie, "Cultivo de los cítricos", p. 20.

¹⁵ *Ibidem*, p. 21.

La Citrophthora parasítica es causada por el hongo del mismo nombre; provoca lesiones tan semejantes al tipo de goma que es muy difícil de distinguir cual es una y cual es otra. Su prevención y tratamiento son semejantes: en la práctica se considera como la misma enfermedad.

Como prevención específica contra esta enfermedad deben pintarse los troncos de los árboles con una solución de Caldo Bordales, compuesto por: uno y medio kilogramos de sulfato de cobre, uno y medio kilogramos de cal apagada y 200 litros de agua.

Otros agentes patógenos son los insectos. Los principales son los insectos chupadores que atacan formando escamas de diverso color negro. Los áfidos, los pulgones y la mosca prieta se combaten por lo general, con sustancias que los matan con su simple contacto, por extensión se llaman "insecticidas de contacto".¹⁶

Las hormigas son el más terrible enemigo de todos los cítricos, en general, y por consecuencia del limonero, la hormiga Arriera o Roja, en una noche puede destruir un árbol y por esta circunstancia debe combatirse hasta exterminarla.

En el caso de México, la mosca prieta llegó al país por el Noroeste procedente de Asia; esta plaga se dispersó en todas las zonas productivas de cítricos, en el transporte de arbolitos de vivero; fue llevada a la Huasteca potosina, los climas húmedos es donde se reproduce mejor, pues durante el invierno tiene muchas plantas hospederas.

¹⁶ Andrade "El limón mexicano " p.63

En 2009 se presentó una alerta fitosanitaria en el mundo, con la presencia de la plaga del "Dragón Amarillo". La plaga está afectando los cultivos de países como: Estados Unidos, Cuba, Brasil, República Dominicana y Belice.

Los síntomas que caracterizan a la enfermedad del dragón amarillo son las caídas de hojas, frutas pequeños, el moteado asimétrico del color amarillo, sabor amargo, inversión de color, caída excesiva de frutos o con columela curvada, mancha amarilla en la base del fruto y semillas.

El virus se ha convertido en la principal enfermedad que amenaza a los cítricos a nivel mundial ya que pueden afectar gravemente a sus cultivos.¹⁷

1.3 Variedades de limón

La especie *Citrus Limitum*, tiene regular número de variedades desde el punto de vista silvestre: de cáscara muy áspera, que por su rusticidad es usado como porta injerto o patrón, con diversas variedades comerciales.

Eureka es un limón algo tardío, procede de semilla de limón siciliano, obtenida en los mercados neoyorquinos y reproducida en California; los árboles tienen ramas abiertas y por lo tanto, es muy susceptible a las ramas y a los vientos.

Es difícil distinguir los frutos de las variedades Eureka y Lisbon(variedad de limón obtenida de California en 1858), porque se han mezclado las yemas al hacerse la selección. Los limones de las dos variedades tienen un diámetro entre 2 y 2/58 pulgadas de cáscara fina y color amarillo pálido, bastante jugoso y regular. Se han logrado otras variedades sin semilla,

¹⁷ "El Dragón Amarillo", Periódico la opinión de Poza Rica. Sábado 6 de junio del 2009, p. 20.

como el caso de la variedad Meyer, comercialmente conocido como limón Mexicano.

El limón Meyer es de tamaño mediano, cáscara muy resistente, tejidos compactos, jugo con alto por ciento de ácido cítrico, conocido en los mercados internacionales, principalmente el norteamericano como "limexo" o "mexicanlimex".

Es muy apreciado por su tamaño: permite sin desperdicio, servir la mitad, por su riqueza en ácido cítrico; se ha logrado una variedad degenerada por su reproducción por vía asexual por sus variedades mediterráneas; se encuentra silvestre en los estados de Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Jalisco, por ejemplo.

En cuanto al limón a granel, no fue posible obtener la información sobre el volumen que manejan las empacadoras debido a que existe una disposición que las obliga a pasar ese limón por las máquinas seleccionadoras con el objetivo de eliminar residuos de tierra, basura, limones dañados, etc. Disposición que casi nadie cumple por significar un incremento sustancial en los costos.¹⁸

El manejo de frutas citrus para su embarque en estado fresco y para su procesamiento o industrialización es a través de las cuadrillas recolectoras, quienes las llevan hacia las plantas procesadoras: la rapidez y la productividad pueden prevalecer un manejo cuidadoso, de esta forma, el manejo a granel resulta sumamente práctico.

¹⁸ Andrade "El limón mexicano", p. 63.

Los tamaños del limón en los mercados nacionales se pueden dividir en tres tipos:

a) Clase Canica: Son limones de tamaño inferior a 1.15/32 pulgadas, de color verde, completamente sano y libre de excoriaciones. De la cosecha del limón se obtiene en promedio un 40 a un 50 % de limón de exportación. Un 30 a un 40 % de las clases de limón para los mercados nacionales, entre los que se distingue el toranjo y el amarillo, se obtiene del 10 al 20% del limón canica y desechos de primera a tercera.

b) Clase Amarilla. Son limones dentro de los diámetros aceptados en los mercados exteriores y con iguales características de sanidad pero maduro, por lo que resiste un largo transporte; es una clase muy solicitada en los mercados nacionales.¹⁹

En el limón sin semilla existen 7 tamaños de clase, el 275, (que quiere decir que con 275 limones se llena una caja estándar de madera). En ese orden la clase 250, 230, 200, 175, 150, 110 (el limón más grande y con calidad de exportación) porque el mercado de Norteamérica requiere este control de calidad para sus importaciones. Clase que se produce en la zona de Martínez de la Torre en Veracruz.²⁰

El limón sin semilla se ha posicionado como un buen producto de exportación a causa de un accidente comercial: La empresa Coca Cola le agrega a su refresco Seven Up una variante que se llama limón real, que viene de Europa; este tipo se denomina en España lima de las islas

¹⁹ Acosta Prodinal Rodrigo, "El cultivo de cítricos y su industrialización en México", pp. 5 - 7.

²⁰ Andrade "El limón mexicano", p. 53

Canarias y en México se le llama limón, porque la citada variedad de cítrico era de diferente sabor al europeo; después de exportarlo a los Estados Unidos tuvo una buena aceptación y se quedó en el gusto del consumidor.

Los tipos de clasificación realizados en uno y otro país son diferentes y determinadas gran parte por tres factores: A) Preferencias de los mercados regionales en los que predomina el limón en cada estado. B) Tradición, C) Calidad de Limón.

1.4 Mercado Internacional del limón

El comercio mundial de los frutos inició después de la Segunda Guerra Mundial. Nuevos medios de transporte y enfriamiento hicieron posible el envío de productos nuevos perecederos por largas distancias y con menores periodos de tiempo. El consumo de frutas y hortalizas se eliminaba anteriormente a la producción nacional o regional.

No obstante, existe una fruta que, por sus características entre las que destacan poder cosecharse antes de su maduración y las pocas cantidades requeridas para el consumo, ya se comercializaba desde el siglo xv: el limón italiano.

Desde esas fechas se registran envíos desde Italia a Inglaterra, donde el limón formaba parte de la ración alimenticia del ser humano. Sin conocer todavía las vitaminas, los ingleses se habían dado cuenta que el consumo del limón durante viajes largos por mar bajaba notablemente la temida enfermedad del "escorbuto".²¹

²¹ Gómez, ob.cit., p. 29.

Sin embargo, fue hasta fines del siglo XIX cuando se generalizó el comercio del limón en Europa y su consumo sobre todo en invierno. Su auge empezó cuando en los años 20 se encontraban las vitaminas y sus cualidades, donde la población tubo más conciencia de sus alcances.

La producción de limones y limas creció durante los últimos 20 años a una tasa anual de 2.5 % en 1990 y en 1991 su máximo histórico, 7,104,000 toneladas . Según estimaciones de la FAO las tasas de crecimiento caerán durante la década de los noventa al 1.3 % y la producción alcanzará en el año 2000. Con volumen de 2.7 millones de toneladas.

La desaceleración en el dinamismo de la producción de limones se debe a una saturación en el mercado mundial a principios de los años 90's . Existen a nivel mundial 72 países que predominan en la producción de 1000 toneladas al año.

En el continente Americano la FAO registra 24 países con una producción comercial importante, que en conjunto producen más del 40% del limón a nivel mundial; sin embargo, son 4 países los que predominan en su producción mundial: Estados Unidos, Brasil, Italia y México, cada uno aportando aproximadamente el 10% del total en el promedio, de los años 1990 y 1991 y hasta 1992 y 1993. ²²

Son solamente seis países: Estados Unidos, Brasil, Italia, México, España y Argentina los que concentran el 60% de la producción mundial.

²² *Ibidem*, p. 29.

Estos países se distinguen por la variedad de limón que producen; Italia, España, Estados Unidos y Argentina, son productores de limón amarillo, *Citrus limon*; México es el líder mundial tanto en la producción de limón mexicano, *Citrus aurantifolia*, como limón persa, *Citrus latifolia*. En Brasil tienen importancia los 3 tipos de limones: el amarillo, el persa y el mexicano.

También se diferencian por su dinamismo en el desarrollo de producción, Italia el país clásico de limón ha perdido su importancia antigua por completo: De un predominio absoluto en el siglo XIX, bajó su importancia a principios del siglo a menos del 50% y debido a su estancamiento al 10% durante años 90's. Según las estimaciones de la FAO, la tendencia al descenso de producción en Italia siguió hasta el fin de siglo.

Brasil, por otro lado, tiene una historia contraria a la de Italia. A fines de los años 40' no alcanzó ni el 1% de la producción mundial; incluso hasta los años 70's su producción del limón no tenía mucha importancia a nivel mundial; su gran auge se inició en los años 80's registrando una tasa de crecimiento impresionante de 10.4 % anual.

El comercio mundial en la exportación de limón se realizó en forma fresca, en jugo y en aceite. En la cualidad se comercializan aproximadamente un millón de toneladas de fruta fresca que equivale al 15 % de la producción mundial.

Mundialmente, la cantidad de limón utilizada para la industria representa aproximadamente el 19% de la producción, porcentaje que se ha mantenido estable desde principios de los años 70'.

Destaca la gran importancia de Argentina en la transformación industrial de limón con una aportación del 31 %, ya que destina el 74 % de su producción total a la industria; Estados Unidos cubre el 20%, Italia el 17% y el cuarto lugar México con el 11%. Existe una división de trabajo entre Italia y España para el abastecimiento europeo; España produce para el consumo en fresco.

Los principales importadores de limón, prefieren limón amarillo, por costumbre y tradición en el comercio mundial. El comercio de la fruta decreció desde principio de los años 80´s a una tasa anual del 0.3%, lo que se ha traducido en una reducción de las exportaciones en fresco de un 20% de la producción.

Esta tendencia se debe a una mayor preferencia de los consumidores de los países importadores por el jugo industrializado, ofrecido en empaques prácticos, fáciles de manejar, que al desecarse reducen la cantidad de basura. Además, la población de muchos países exportadores dispone de altos niveles de ingreso que permiten el abasto con diversas frutas y hortalizas durante todo el año y reduce la necesidad de consumir limón para cubrir los requerimientos de vitaminas. Ante tal situación, no es de extrañarse que en Alemania muchos niños conocen el limón solo por fotografías.²³

Las exportaciones de limón se destinan principalmente a los países europeos, entre los que descuellan: Alemania, Francia y Gran Bretaña, que compran el 36% del total. Los países europeos compran en total más del 75% del mercado mundial.

²³ *Ibidem*, p. 34

Otro importador importante es Japón que compra el 10% del total de las exportaciones a los EUA, por ser un país productor y exportador importante a nivel mundial.

2.- Mercado de exportación de limón mexicano

2.1 Zonas de Producción del limón mexicano

Los cítricos fueron introducidos a México por Juan de Grijalva en el año de 1518, pero como actividad comercial datan de principios del siglo XX.

Los incrementos más notables de la superficie cultivada con cítricos en México fueron de 1950 a 1970, lo cual trajo un problema muy serio de aparente sobreproducción por no tenerse canales de comercialización adecuado ni la industria suficiente para procesar toda la fruta; esto trajo como consecuencia que se desatendieran las huertas y que se iniciara el círculo vicioso de no invertir porque no era costeable.

El campo había sido en la etapa de posguerra, durante dos décadas, el principal sostén del país. México es una nación con prestigio escrito en el agro. De acuerdo a los antecedentes entre 1945 y 1970 hubo un equilibrio económico que mejoró el nivel de vida de la población, a nivel mundial. El tipo de cambio por varios años en ese periodo se mantuvo a \$12.50 mn/00, la tasa de interés era estable, México y Latinoamérica fueron para Europa una fuente de materias primas por la explotación de granos.²⁴

Respecto al limón, principal objeto de este estudio, es importante resaltar al limón persa: su importancia radica en que se destina fundamentalmente a la exportación en fresco, con una producción nacional de alrededor de 130 000 toneladas.

²⁴ Del Castillo, Trulin, "Seminario de citricultura" Edición: México, 1970 pp. 23 y 73.

El destino de la producción de limón persa en México es la exportación, principalmente a Estados Unidos y otros países. De hecho, la casi totalidad de la producción se orienta al mercado exterior; sólo el que no cubre el estándar de calidad exigido a el de la segunda calidad se envía al mercado nacional.²⁵

Existe una relación directa entre producción y exportación, ello se muestra en las tres principales regiones donde se cultiva el limón persa en nuestro país: Martínez de la Torre y Cuitláhuac, en Veracruz y Tuxtepec, en Oaxaca.

Los estados que actualmente producen mejores calidades de limón mexicano, son Veracruz, Mérida, Oaxaca y Tuxtla Gutiérrez. (ver mapa 1)

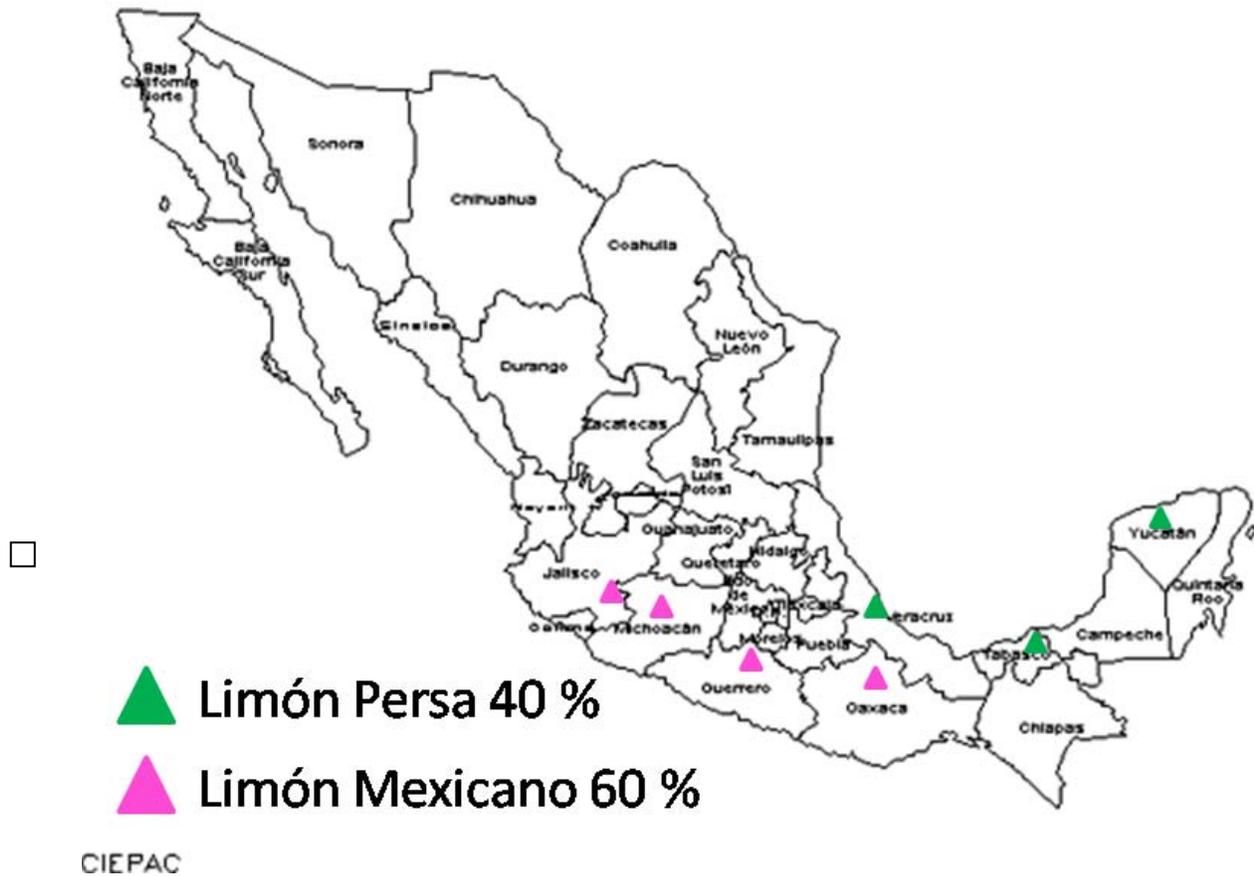
Fuera de la regla se ubica Huimanguillo, en Tabasco, que representa el 9.3% de la producción del país y destina la mayor parte de su producción al mercado nacional, con un promedio en los últimos siete años de 86% del total de su producción.

El limón amarillo o italiano, se siembra en pequeñas extensiones y por ello no es importante para el país, su volumen de producción oscila en 5,000 toneladas.²⁶

²⁵ Acosta Prodinat Rodrigo, "El cultivo de los cítricos y su industrialización en México, pp. 54

²⁶ Andrade, ob. cit., p.53

(MAPA 1) Producción Nacional de Limón



Fuente: Andrade "El Limón Mexicano".

En nuestro país se producen los tres tipos de limones más importantes a nivel mundial; sobresale por superficie, exportación de jugo, aceite y por la cantidad consumida a nivel nacional el limón mexicano, *Citrus aurantifolia*, con una producción anual cercana a 800 000 toneladas.

Finalmente, es menester mencionar que hay cuatro calidades, en cuanto a destinos de venta del limón, esto tiene que ver con el tiempo de maduración del producto:

- 1) Para exportación;
- 2) Para tiendas departamentales (Walmart, Bodega Aurrera, Soriana).
- 3) Tianguis y mercados sobre ruedas;
- 4) Fábricas de jugos y otros procesos industriales.²⁷

2.2. Selección y empaque

Los tipos de empaque que se utilizan en cada uno de los estados de la República Mexicana para el mercado nacional son iguales, salvo en Colima, donde se flejan las cajas después de clavarlas.

El volumen manejado por las empacadoras de Colima es mucho mayor que en Michoacán; donde el limón que sale a granel lo hace al margen de las empacadoras, es decir, las empacadoras no lo manejan; en Colima el limón a granel sale por medio de las empacadoras, aunque puede ser que salga parte de él por medio de compradores, no empacadores.

El número de empacadoras que realizan las clasificaciones en cada estado del país varía en función de la época de trabajo, relacionada con la época de cosecha.

Previo al proceso de empacado los limones se someten a un lavado para eliminar el polvo o los residuos de insecticidas o fungicidas. En las bandas o

²⁷ Del Castillo Trulin Manuel, Seminario de Citricultura, p. 63.

rodillos secadores, se clasifican y gradúan en tres tamaños: grandes, medianos, pequeño o canica y se seleccionan, eliminando podridas o picados por insectos, mediante la simple observación de color amarillo o verde.

Los mejores precios obtenidos en los mercados de Japón y Europa son un tanto aparentes dado que no reflejan los costos de exportación, el envío a tal distancia requiere de un acondicionamiento especial y el transporte por avión; además ambos mercados son todavía más exigentes que el de EUA en cuanto a la calidad de la fruta todo lo cual eleva el costo.

Las empacadoras de Colima tienen mayor participación en el mercado exterior en número y en volumen exportado, debido a su mejor organización en general.

Empaque

La organización en general, es un factor fundamental que determina el funcionamiento de las empacadoras y las consecuencias que se derivan de este, en el proceso económico del limón considerando en conjunto tanto un sentido cualitativo como cuantitativo, la organización de las empacadoras es superior en Colima que en Michoacán, ya que es una institución, que ha venido naciendo desde la base.

Los productores son participes del estado de colima de la comercialización e industrialización del limón; gracias al beneficio que tiene la organización del mismo Estado. De la mayoría de empacadoras de Michoacán es un tanto imperfecta, porque han sido creadas por comerciantes, que no son productores y que generalmente están en vínculo estrecho con

bodegueros de los mercados regionales, cuyo único objetivo es especular con la producción de los productores, que por diversas razones no están obteniendo grandes utilidades.

En Colima existe mayor coordinación de las empacadoras con los productores del limón, y todas las empacadoras integradas con productores, son estables.

Además, también en ambos estados, existe una mayor participación del pequeño propietario con el ejidatario. En términos de número de productores, en Michoacán existe más dependencia del productor con las empacadoras comerciales. Los tipos de selección y empaque son diferentes en ambos estados, pero la selección realizada en Colima es más precisa debido a su mecanización.

Para ambos Estados, el comprador más importante es el mayorista, aunque el precio de venta más altos corresponde a Michoacán.

La utilización del carburo para acelerar la maduración del limón es casi exclusivo de las empacadoras de Michoacán, en cambio la utilización de ceras para preservar el limón solamente se realiza en Colima.

En Michoacán, el transporte del limón de la huerta a la empacadora generalmente lo hacen las empacadoras, con sus propios medios, en cambio en Colima dicho transporte es realizado por los mismos productores. El transporte del limón de la empacadora a los mercados regionales, generalmente, se hace en ambos, en vehículos de líneas fleteras, particulares y en la mayoría de los casos el flete es pagado por el comprador. La práctica del almacenamiento del limón por las

empacadoras no es frecuente en los dos estados, sin embargo, cuando se realiza en Colima, se efectúa en bodegas con refrigeradores.

Una vez que el limón se encuentra ya en la empacadora, el proceso de selección y empaque es el siguiente. El limón se pasa de las cajas de campo a las mesas simples en donde se realiza la selección manualmente por uno o varios operativos obteniéndose generalmente 9 clasificaciones por tamaño.²⁸

En las siguientes tablas se ilustra la relación del tamaño del limón producido en Michoacán. A mayor tamaño, es menor la cantidad que ocupan en una caja de madera.

²⁸ Ibidem, ob, p. 43

Tabla 1

| Tipos de selección por tamaño realizados en Michoacán (Cantidades menores) | | |
|---|--------|-------------------|
| Clasificación | Tamaño | Unidades Por Caja |
| PRIMERA | 47 | 450 |
| SEGUNDA | 45 | 500 |
| TERCERA | 42 | 600 |
| CANICA | 40 | 700 |
| DOBLE CANICA | 38 | 900 |
| MEDIANO | 36 | 950 |
| DOBLE MEDIANO | 34 | 1000 |
| TRIPLE MEDIANO | 32 | 1200 |
| DESECHO INDUSTRIAL | 31 | 1300 |

Fuente: Andrade "El limón mexicano".

Tabla 2

| Tipos de selección por tamaño realizados en Michoacán (Cantidades mayores) | | |
|---|--------|-------------------|
| Clasificación | Tamaño | Unidades Por Caja |
| PRIMERA | 47 | 475 |
| SEGUNDA | 46 | 550 |
| TERCERA | 44 | 550 |
| CANICA | 41 | 750 |
| DOBLE CANICA | 39 | 950 |
| MEDIANO | 37 | 1000 |
| DOBLE MEDIANO | 35 | 1100 |
| TRIPLE MEDIANO | 33 | 1250 |
| DESECHO INDUSTRIAL | 31 | 1350 |

Fuente: Andrade "El limón mexicano".

Cada una de las clasificaciones por tamaño pueden a su vez clasificarse en 3 tipos, atendiendo a su coloración o grado de madurez, en la medida en que se acercan al color verde oscuro.

Dentro de los limones más verdes predominan los tamaños más chicos y varía con las diferentes épocas del año. Por ejemplo, el verde alimonado tiene una coloración inmediata entre el verde oscuro y el amarillo; predominan los tamaños intermedios, aunque también varía con las diferentes épocas del año. Este limón es el que tiene mayor demanda en el mercado nacional, puesto que es cuando se combinan varios factores, tales como mejor consistencia del fruto, mejor sabor, mayor posibilidad de conservación durante cierto tiempo (una o dos semanas) antes de llegar a la plena madurez, etc.

Indudablemente que algunos de estos factores, considerados de manera separada, son más característicos del limón verde oscuro a amarillo, pero tomados conjuntamente forman su mejor combinación en el limón verde alimonado, esta es precisamente la causa por la que la mayoría de las empacadoras, principalmente las que trabajan durante la época de escasez que es cuando predomina el limón oscuro, utilizan el carburo, con la finalidad de acelerar la maduración logrando así la coloración verde alimonada.²⁹

Por su parte, el amarillo, es cuando el limón alcanza su plena madurez y predominan los tamaños más grandes, aunque también varía con las diferentes épocas del año.

²⁹ Andrade, ob.cit., 53.p

Estas clasificaciones son las más generales y los tamaños anotados son promedios de varias muestras tomadas de las empacadoras: como la selección es manual no puede ser exacta, además, no todas las empacadoras realizan rigurosamente todas las clasificaciones, en vista de que los tamaños dependen directamente de las épocas de cosecha y éstas –dentro de los límites naturales- dependen de los precios que rigen en el mercado.³⁰

Existen además unas cuantas empacadoras que eventualmente realizan más clasificaciones por tamaño, sin embargo, dado el mínimo número de empacadoras que lo hacen y el mínimo volumen que representan, no se toman en cuenta.

Continuando con el proceso, el operario va vaciando cada una de las clasificaciones dentro de cajas nuevas de madera con capacidad de 30-33 kilogramos netos, que previamente han sido armadas y forradas con pliegos de papel estraza en el mismo local de la empacadora. Una vez llenas y colmadas las cajas, se procede a clavarlas.

Cuando se va a carburar el limón, antes de llenar por completo la caja, se deposita una bolsa de papel conteniendo el carburo, se llena por completo la caja y sin clavar se deja el tiempo necesario hasta conseguir el grado de madurez deseado, generalmente es de 1 a 3 días dependiendo esto de la cantidad de carburo y el grado de madurez. Después de ese tiempo, se vacía la caja para sacar el carburo y hacer una reclasificación y posteriormente se llenan las cajas y se clavan; una vez clavadas se procede a etiquetarlas, y ponerles una marca con crayón indicando las iniciales del empacador y el tipo de clasificación.

³⁰ Andrade, ob. cit. p. 54.

Los tamaños que más participación porcentual tienen dentro del total del limón seleccionado y empacado son: tercera, canica y segunda. La participación es industrial y/o de desecho puede permanecer alta; sin embargo, hay que considerar que no siempre es el que mide menos de 32 mm, pues además incluye otros tamaños que en épocas de abundancia va a la industria o simplemente se pierde por falta de mercado también en ocasiones el limón amarillo o el dañado de cualquier tamaño se pierde o va a la industria.³¹

Observando detalladamente estas participaciones puede parecer que existe contradicción con lo que se afirmaba anteriormente, cuando se hablaba de los tipos de clasificación por color; sin embargo, hay que aclarar que en esas afirmaciones se refiere a las diferentes épocas del año y se refiere al limón que salió a la venta para consumo como fruta fresca, o sea que se toma en cuenta: a) el limón que ya fue carburado y que por lo tanto pasa de un color a otro; b) las empacadoras no trabajan las mismas épocas del año y por lo tanto no hacen las mismas clasificaciones.

Otro detalle importante es que en Michoacán se maneja todo el limón seleccionado y empacado en cajas de madera de 30-33 kilogramos netos. En total se manejaron 519,418 cajas que corresponden a 116,664,457 toneladas de limón seleccionado y empacado. Considerando el limón industrial y/o de desecho que no se selecciona ni se empaca, se manejaron en total 19,412,800 toneladas.

La mayoría de las empacadoras de Colima realizan la selección mediante una máquina seleccionadora eléctrica. El limón que viene de la huerta en

³¹ Andrade, ob. cit., p. 54.

cajas de campo se vacía a la tolva de la máquina de la cual sale a primera plataforma dividida en 4 ó 6 carriles –depende del tamaño de la máquina; cada carril tiene un centro en el rodillo o gusano que son los que transportan el limón.³²

En esta primera plataforma es donde se hace la selección por color, manualmente por operarios, los cuales ponen limón, según su color en cada zona correspondiente que tiene sus propios carriles. De la primera plataforma pasa el limón a una segunda –transportado por los gusanos- en donde se encuentra la zona en la que se hace la selección por tamaños.³³

Al caer el limón de cada uno de los tamaños por su correspondiente abertura sale por una especie de canal que tiene una tapa o compuerta al frente que al levantarse lo deja pasar directamente a las cajas que previamente han sido armadas y forradas con papel estraza.³⁴

Una vez llenas las cajas se tapan con el papel sobrante y se llevan a un lugar donde se clavan. En Colima se acostumbra flejar las cajas después de clavarlas, con la clasificación correspondiente, quedando listas para el embarque al mercado.

El empaque por arpillas de 20 kilogramos de color verde es una forma que se acostumbra, pero en su mayoría, es para consumo nacional y de tal forma lo envían las empacadoras de Michoacán: este empaque no sería suficientemente resistente para la manipulación y transporte a grandes

³² *Ibidem*, p. 58.

³³ *Idem*.

³⁴ *Idem*.

distancias, por lo que la manera más aceptada es en cajas de 30 a 33 kilogramos.³⁵

Existen, en Martínez de la Torre, empacadoras especializadas en exportación. Estas empacadoras no tienen producción propia y en general tampoco rentan para producir: compran todo el limón; esto les permite seleccionar, aún en el campo, aquellas huertas con la mejor calidad de la fruta que desean comprar. El procedimiento reduce la obtención de la fruta de segunda calidad y con ello los costos.

En cuanto al almacenamiento y refrigeración se requiere una temperatura de 12 a 14.4 grados centígrados y una humedad relativa de 85 al 90%, observando las mismas recomendaciones, en la selección, evitando las que observan grietas, excoriaciones, etc.

Depende de la madurez y condiciones de almacenamiento para que los limones se conserven en buen estado de 1 a 4 meses los productos lácteos absorben con facilidad el olor de las frutas y por lo tanto, ni estos ni los huevos se deben almacenar en frigoríficos con frutas cítricas.

³⁵ Ibidem, p.58.

2.3. Mercados de exportación del limón mexicano

El principal destinatario de nuestras exportaciones son los Estados Unidos; no obstante, también se envía a Japón, Francia, Inglaterra, Alemania, Bélgica, Canadá y Suiza, aunque en volúmenes muy reducidos. En forma ocasional se registran exportaciones a Dinamarca, Ghana, Guatemala, Holanda, Indonesia, Italia y Venezuela. Hasta ahora España no se ha registrado como un gran destinatario de nuestras exportaciones.

Al menos en el corto plazo existe un gran potencial para la exportación del limón mexicano: Todo depende de las acciones que al respecto emprendan productores, exportadores y los apoyos gubernamentales, a nivel federal, estatal y municipal, para aprovechar las ventajas que como país se tiene en la competencia internacional.

Las perspectivas de aumentar la exportación a Europa o Japón son limitadas por varias razones: Primero, en el consumo de estos países predomina el limón amarillo por tradición y costumbre, así que el limón persa (junto con otras limas) apenas cubre un nicho del 1% del mercado,

Segundo, el limón persa no compite con el precio del limón amarillo, Europa se abastece de la propia producción de España e Italia, que por la cercanía tienen una ventaja en el costo del transporte y ambos países poseen actualmente una sobreproducción de limón amarillo.

Se trata, a corto plazo, de buscar formas comerciales más equitativas y preparar a largo plazo una fuerte competencia a partir de una comercializadora mexicana que debe ubicarse en Los Ángeles o en San

Francisco, California, en una evaluación elaborada por el Ing. Policarpio Martínez Hernández.

Todo indica que Estados Unidos, en el comercio y consumo de limón persa, ha cambiado de estrategia. El limón persa reúne las características de producción a gran escala que pudieran hacer redituable un programa de apoyo para levantar las huertas de Florida o iniciar nuevas plantaciones que pudieran ser competitivas con México.

Resulta más conveniente para beneficiar al consumidor estadounidense importando limones baratos de México, que proteger con un arancel del 17.5% (con desgravación a 10 años) a unos cuantos productores de limón persa de Florida, que aún no han sucumbido.

Estados Unidos es el principal mercado de exportación de nuestro limón; dentro de este país las ciudades que más consumen son las que tienen gran población de inmigrantes mexicanos o de descendientes de mexicanos que ya lo conocen y los demandan.³⁶

Las exportaciones de limón que se realizan a Estados Unidos utilizan el empaque de reja de madera de 30-33 kilogramos. Los tipos de limones suelen ser de segunda y tercera, de color verde oscuro, sin ningún tratamiento para la conservación.³⁷

³⁶ Gómez, ob. cit, p. 87.

³⁷ Andrade, ob. cit, p. 92.

Las fronteras por las que se realizan las exportaciones de limón mexicano hacia EUA son: Nuevo Laredo, Nogales y Reynosa.³⁸

El limón también se exporta en forma de jugo, tanto concentrado como natural, aunque en cantidades reducidas. Las exportaciones alcanzaron entre 2000 y 2008, en promedio, 94,700 toneladas de jugo concentrado y 39,067 de jugo natural por año.

En el valle de Texas existen 10 distribuidoras que se dedican al limón persa. Las principales distribuidoras son: Edwards Distributing Co., Londo Inc. y McallenFruti Inc. Con excepción de la primera que solamente maneja limón persa, las demás distribuidoras comercializan también otros tipos de limón.³⁹

Estos agentes de comercialización cobran el 12% de comisión sobre el precio final. Su función es vender la fruta, la facturación, pago a los proveedores e información a precio de venta. Las distribuidoras cuentan con grandes instalaciones para desembarque y reempaque del limón, que les permitan desembarcar 10,000 cajas al mismo tiempo.

En épocas de precios altos algunas distribuidoras proporcionan anticipos a los principales proveedores para que tengan liquidez y capten el mayor volumen posible.

De acuerdo al autor Gómez, existen tres importantes grupos de empacadoras de Martínez de la Torre que reciben actualmente

³⁸ Ídem.

³⁹ Gómez, ob.cit, p. 112.

financiamiento a través de distribuidoras de EUA, que contratan actualmente el 45% del total del volumen exportado.⁴⁰

En el Valle de Texas existen entre 50 y 70 brokers (un mediador entre el comprador y el vendedor) que se dedican a comercializar el limón persa importado de México, su función es mejor conocida en nuestro país como la de Comisionistas. Ellos realizan la misma función que las distribuidoras; sin embargo, no cuentan con instalaciones para el embarque sino que trabajan desde una oficina con un teléfono y fax para contactar vendedores y compradores.⁴¹

Los principales centros de consumo son: Los Ángeles, California, que recibió el 44% y San Francisco-Oakland, California, con el 21% del total recibido por las 22 ciudades, tanto de producción nacional como de importación. La ciudad de Los Ángeles recibe el 50% del limón importado de México, considerando sólo a las ciudades de los Ángeles y San Francisco-Oakland que absorben el 38% de la importación de origen mexicano.⁴²

Las distribuidoras de Texas incursionan también en el mercado de California, puesto que a través de ellos llega el 74% de los envíos mexicanos a los Ángeles y San Francisco-Oakland. Otro mercado final importante para el limón de México es Chicago.

Por otra parte y, como antecedente cultural, cabe mencionar que España le denomina "lima" a lo que nosotros conocemos como limón real. En México la variedad de cítricos con ese nombre se le conoce como lima o limón real; sus características son: sabor dulce, cáscara verde y amarilla y

⁴⁰ *Ibidem*, p. 113.

⁴¹ *Ibidem*, p. 113.

⁴² *Ibidem*, p. 115.

de tamaño similar al de la naranja; dicha variedad se produce con buena calidad en la zona de Álamo, Veracruz, a unos 70 kilómetros de Poza Rica.

Del continente europeo, España es la nación que tiene una ventaja competitiva con respecto a Italia y otros países productores de cítricos pues tienen costos de producción inferiores.

Por muchos años España dominó el mercado de la industria citrícola en Europa, la producción de Israel, de los de países árabes y nuevas repúblicas del norte de África ha ido incrementándose y desplazando en muchos mercados a la española.

De las variedades de cítricos la que tiene mayor aceptación en los mercados exteriores, incluyendo el español, es el de clase "amarilla" o limón italiano o siciliano; es de tamaño pequeño y mediano de cáscara fina y color amarillo pálido; sus dimensiones son aproximadas a diámetro (1.15 a 32 pulgadas) y no mayor a 36, por lo que resiste el largo transporte.⁴³

Aunque dentro de las variedades del limón "Meyer" o limón mexicano sus características: cáscara muy resistente, tejidos compactos y además con un alto por ciento de ácido cítrico, y que por dicha naturaleza resiste largos trayectos de transporte, esta variedad de limón mexicano se encuentra silvestre en los estados de Veracruz, Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Costa de Jalisco. Cabe subrayar que aunque por sus cualidades es buen candidato para la exportación a España por resistir largos trayectos de transporte, poco se le conoce en su consumo cotidiano.

⁴³ Ibidem, p. 40

2.4. El proceso de certificación de calidad México Calidad Suprema

Se define como "México Calidad Suprema", los documentos en los cuales se establecen las características del producto y sus procesos, que garantizan su calidad máxima.

La marca oficial es de aplicación voluntaria y tienen como objetivo desarrollar nuevos mercados de más alto valor, con base en la diferenciación de productos de alta calidad, a través de un signo distintivo (marca oficial), respaldado por certificaciones imparciales e independientes, que asegura al consumidor que el producto que está adquiriendo es de calidad superior.

Este esquema tiene el respaldo de la *Internacional Accreditation Forum*; según ésta los proveedores hacen uso de la marca de conformidad con su producto y el organismo de certificación les entrega un certificado que muestra el cumplimiento del pliego de condiciones de referencia. En la actualidad se encuentran 72 productos certificados que se enuncian a continuación:

Frutas: Aguacate, mango, uva de mesa, plátano dominico, limón persa, uva pasa, limón mexicano, plátano, naranja, piña, manzana, frambuesa, tuna, fresa, papaya, nopal, melón, sandía, durazno, frambuesa, zarzamora, guayaba, mandarina, tangerina, toronja.⁴⁴

Hortalizas: Chile manzano, ejote, berenjena, chile poblano, serrano, jalapeño, tomate, pepino, pimiento, ajo, cebollín, brócoli, coliflor,

⁴⁴ Países productores de limón", [www. agricultura.com](http://www.agricultura.com), 23-noviembre-2009.

espárrago, lechuga, apio, chayote, cilantro, perejil, cebolla, col, papa, zanahoria, rábano, chicharo, acelga, betabel.

Cárnicos: Carne de cerdo, de bovino, atún, camarón, venado, tilapia y trucha.

Granos: Café verde, arroz, semilla de cártamo.

Otros: Aceite de cártamo, miel, aceite oleico, mole, leche, panela, jugo de naranja y queso de cabra.

El coordinador general de promoción comercial y fomento a las exportaciones de Acerca, Gerardo López Noriega, informó que cada mes se enviaron seis toneladas del limón persa a los mercados de Estados Unidos, Japón, Francia, Suiza, Reino Unido, España y Holanda.

Eurepgap que es un programa privado de certificación voluntaria relativamente nuevo, creado por 24 grandes cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa, podría convertirse en una alternativa para los productores mexicanos que exportan al viejo continente.

Según López Noriega con este embarque de limón persa certificado con la marca oficial México Calidad Suprema, ofrece a los consumidores nacionales e internacionales el cumplimiento de buenas prácticas agrícolas y de manufactura.

Se espera una exitosa certificación de limón persa de otras empacadoras de esta región, como parte del esfuerzo de México Calidad Suprema, A. C.

En consideración de datos emitidos por la dirección de la dependencia, el Promover la certificación de los productos mexicanos con altos estándares de calidad es ya una realidad. Por su parte, el Director General de México Calidad Suprema, A. C. Obed Mayoral, informó que a la fecha se han certificado más de 110 mil toneladas de diferentes productos.⁴⁵

Este esquema es una alternativa para los productores mexicanos que exportan al mercado europeo. De este modo, la SAGARPA, a través del esquema homólogo Mexicano Calidad Suprema, busca ofrecer a los productores mexicanos con un porcentaje de costo de certificación con el propósito de incrementar su competitividad e impactar su presencia en el mercado europeo.

Por su parte, informó Blanca Villarelo, Coordinadora de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones ACERCA, con el envío de más de un millón de toneladas al exterior el año pasado, México logró ocupar el cuarto lugar en la exportación de cítricos a nivel mundial, con una producción en nuestro país mas de un millón 164 mil toneladas al año. (49)

2.5 Condiciones para el uso de la marca México Calidad Suprema en el caso del limón persa

De acuerdo a la ley Federal sobre Metodología y normalización, previsto en las marcas oficiales, su objetivo es: Desarrollar nuevos mercados de más alto valor, con base en distinguir los productos de alta calidad, a través de un signo distintivo (marca oficial), certificados imparciales e

⁴⁵ *Ibidem*, p. 35.

independientes, con el mayor fin de asegurar que el consumidor que el producto que adquiere sea de calidad superior.⁴⁶

El campo de aplicación: El pliego de condiciones es aplicable en variedades como *citrus latifolia* L. (limón persa), de la familia de Rutáceas que se producen en México, y que se habrán que abastecerse en estado fresco al consumidor. Se debe tomar en cuenta salvar los llamados defectos de los cítricos: se denominan así por el deterioro que afecte la apariencia o utilidad del producto y aceptación por el mercado meta (comprador, distribuidor y consumidor final). Entre estos es necesario tomar en cuenta:

- A) Defecto menor: del limón por el consumidor; puede ser rozaduras, raspaduras y heridas.
- B) Defecto mayor: es aquel que presenta evidencias de plagas o enfermedades, heridas cicatrizadas, magulladuras u otros que no afecten la pulpa de la fruta.
- C) Defecto crítico: es aquel que afecta la pulpa del limón y puede ocasionar el rechazo por el consumidor.

Materia extraña: Cualquier materia orgánico o inorgánico que no pertenezca al alimento y que se encuentra presente en el producto por contaminación o por manejo no higiénico del mismo durante el proceso de producción.⁴⁷

Es necesario tomar en cuenta el registro del signo distintivo, que ha sido otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en forma exclusiva a la SAGARPA. El signo distintivo es el logotipo que los interesados

⁴⁶ "Países productores de limón", www.agricultura.com, 23-noviembre-2009, p. 35.

⁴⁷ Robert, M. Pratt. "Frutas cítricas", guía sobre insectos y enfermedades, p. 42.

incorporarán en las etiquetas de cada uno de los frutos y/o su empaque correspondiente, dirigido al consumidor final.

El limón debe cumplir con las siguientes especificaciones sensoriales:

a) Deben ser limones enteros, de aspecto fresco, limpios, sanos interior y exteriormente. Prácticamente exentos de magulladuras y grietas: exentos de cualquier olor y/o sabor extraño; exentos de materia extraña visible (tierra, manchas o residuos de materia orgánica); de daño causado por las uñas de los cosechadores o personal de empaque, de pudrición de manchas por contacto. Libres de costras o roña; de enfermedades; de defectos mecánicos, meteorológicos, genético-fisiológicos y ocasionados por plagas, enfermedades u otros.

b) Debe excluirse todo el producto que esté afectado por pudrición o deterioro al grado que sea adecuado para su consumo.

El color del limón será verde oscuro. El porcentaje de superficie verde solicitada en los diferentes mercados de exportación son los siguientes:

Estados Unidos 70%, Europa 80% y Asia 90%, aunque estos requisitos pueden ser modificados de acuerdo a requerimientos específicos del cliente.

Los limones deben ser empacados siguiendo una rigurosa selección requeridos en calibre, color, variedad y forma. Se recomienda que la empacadora cuente con los procedimientos para eliminar el calor del producto del campo antes de su almacenamiento y/o transportación.

La información en etiquetas y sellos en envases debe decir "Limón persa en estado fresco", nombre de la variedad, del huerto, de la empacadora y domicilio, exportado, región donde se cultiva o denominación nacional,

regional o local, leyenda restrictiva respecto a los destinos autorizados, tamaño o calibrado (indica intervalo de medida), fecha de empaque, grado o categoría, contenido neto en gramos o kilogramos, mediante el uso de sus símbolos g y kg y/o las unidades requeridas por el cliente, número de unidades (para mercados y clientes que lo requieran).

La información anterior deberá figurar en español y en el idioma del país destino para el caso de exportaciones; toda la información deberá aparecer en las caras exteriores (visibles) del envase o cabeceras de las tarimas, la información de etiquetado y empaçado que requiera el mercado meta.

El contenido de cada empaque deberá ser homogéneo, incluyendo únicamente limones del mismo origen, calidad, tipo de coloración y calibre y/o tipo comercial, los limones deben ser acomodados en forma compacta de tal manera que se evite su movimiento durante el transporte, pero cuidar de no apretar al grado de ocasionar magulladuras en el fruto, el producto no debe sobresalir del nivel superior de la caja. Los limones deben ser acondicionados, envasados y enviados al almacenamiento en un periodo no mayor de 24 horas después de su cosecha.

Los envases utilizados deben reunir las características de calidad, higiene y ventilación, también deberán estar exentos de cualquier material y olor extraño, como pegamento, tintas, humedad, y/o producto diferente al que se va a envasar, el uso de materiales especialmente papel, sellos, que lleven especificaciones comerciales, está permitido siempre y cuando la impresión o el etiquetado se realice con tintas o pegamentos no tóxicos.

El embalaje deberá llevar los materiales permitidos en los mercados meta y se utilizarán de primera calidad (tarimas, flejes, esquineros, sachets, cajas, alambre, etc.), las tarimas y el sistema de contenedores deberán de ir de acuerdo a la solicitud de cada mercado meta específico, el embalaje deberá cumplir con las barreras no arancelarias de cada país (peso, etiquetado, desinfección, etc.), el embalaje deberá hacer llegar el producto en forma óptima al cliente final.

Se deberá cumplir con la documentación exigida por el país destino dentro de la cual comúnmente se requiere la siguiente: certificado Fitosanitario Internacional, formulario de Acta para ser llenado en caso de que en el trayecto hacia su destino sea necesario abrir la caja por motivos oficiales, nombre de la línea de transportación número del transporte y de la caja.

Cabe mencionar que la empacadora debe tener establecido por lo menos un sistema con procedimientos y registros documentados de control de calidad, que permita evidenciar ante una auditoria.

De esta forma el organismo certificador toma como base los resultados de la evaluación de la conformidad que efectúa a una muestra aleatoria de limones y los confronta con el pliego de condiciones de referencia, siempre y cuando en una auditoría previa al proceso se haya evidenciado documentalmente que se cuenta con los controles sistemáticos y confiables que garantizan un producto de calidad uniforme y constante.⁴⁸

La vigencia de la certificación será de dos años: durante este periodo se llevarán a cabo auditorias de seguimiento semestrales y en cada ocasión

⁴⁸ Países productores de limón", [www. agricultura. Com.](http://www.agricultura.com) 23-noviembre-2009

se evaluarán muestras del 5% del tamaño del lote (embarque); el organismo de certificación podrá realizar las auditorias aleatorias necesarias en cualquier momento, con el objeto de vigilar el estricto cumplimiento del convenio.

Fracción Arancelaria

| País | código | arancel | IVA |
|----------------|------------------------|---------|------|
| Estados Unidos | 085.90.10 0805.3090 | libre | |
| Canadá | 0805.30.00 | libre | |
| Japón | 0805.30.10 | libre | 4.2% |
| Francia | 0805.3090 | 9.6% | 4% |
| Holanda | 0805.3090 | 9.6% | 6% |
| Unión Europea | 0805.3010 | 9.6% | 6% |

Principales países importadores de limón

Los principales mercados de importación de limones se ubican en Europa, donde tradicionalmente Francia, Alemania, Polonia, Inglaterra y Bélgica, constituyen los centros de consumo y distribución más importantes.

En el periodo 1985–1993 Francia captó el 13.6 % de los importadores mundiales de estos productos, seguido por Alemania con un 13.5 %. Ambos países importaron en 1993 poco más de 227,000 toneladas de limones. Inglaterra y Polonia ocupan el quinto y sexto lugar con un poco más de 5.6% del total mundial, cada uno.

Dentro de la Unión Europea Francia es el comprador más importante, con una participación del 47 % Inglaterra ocupa el segundo lugar con casi el

24% y Holanda el tercero con el 17%. Estos tres países concentran el 88% de los importaciones de limas y limones.⁴⁹

Japón ocupa el tercer lugar entre los países importadores de limones, consumiendo el 10.6% del volumen y más del 20% del total mundial en términos de valor, por lo que es uno de los mercados más codiciados a nivel mundial.

El 97.5% de los importaciones de limones de Japón proviene de Estados Unidos (Arizona), debido a que por sus restricciones fitosanitarias la importación de Italia se encuentra prohibida, así mismo, la importación Española esta prohibida hasta 1993 y aun permanece sujeta a un régimen de importación condicionada, México tiene una presencia insignificante en mercados japoneses.

Estados Unidos a pesar de ser uno de los productores más importantes a nivel mundial, ocupa el cuarto lugar como importador de limas y limones, con un 6.59% del total mundial; que corresponden casi en su totalidad al limón persa proveniente de México.

Con respecto a las exportaciones del limón persa mexicano hacia la Unión Europea, más de 91% se destinan al mercado francés mientras que Inglaterra y Alemania consumen aproximadamente el 4% cada uno, destinándose el restante 1% a otros países, principalmente Holanda, Bélgica y Suiza.⁵⁰

⁴⁹ www.aserca.gob.mx "Principales países importadores de limón", p. 30.

⁵⁰ www.aserca.gob.mx "Principales países importadores de limón", p. 30.

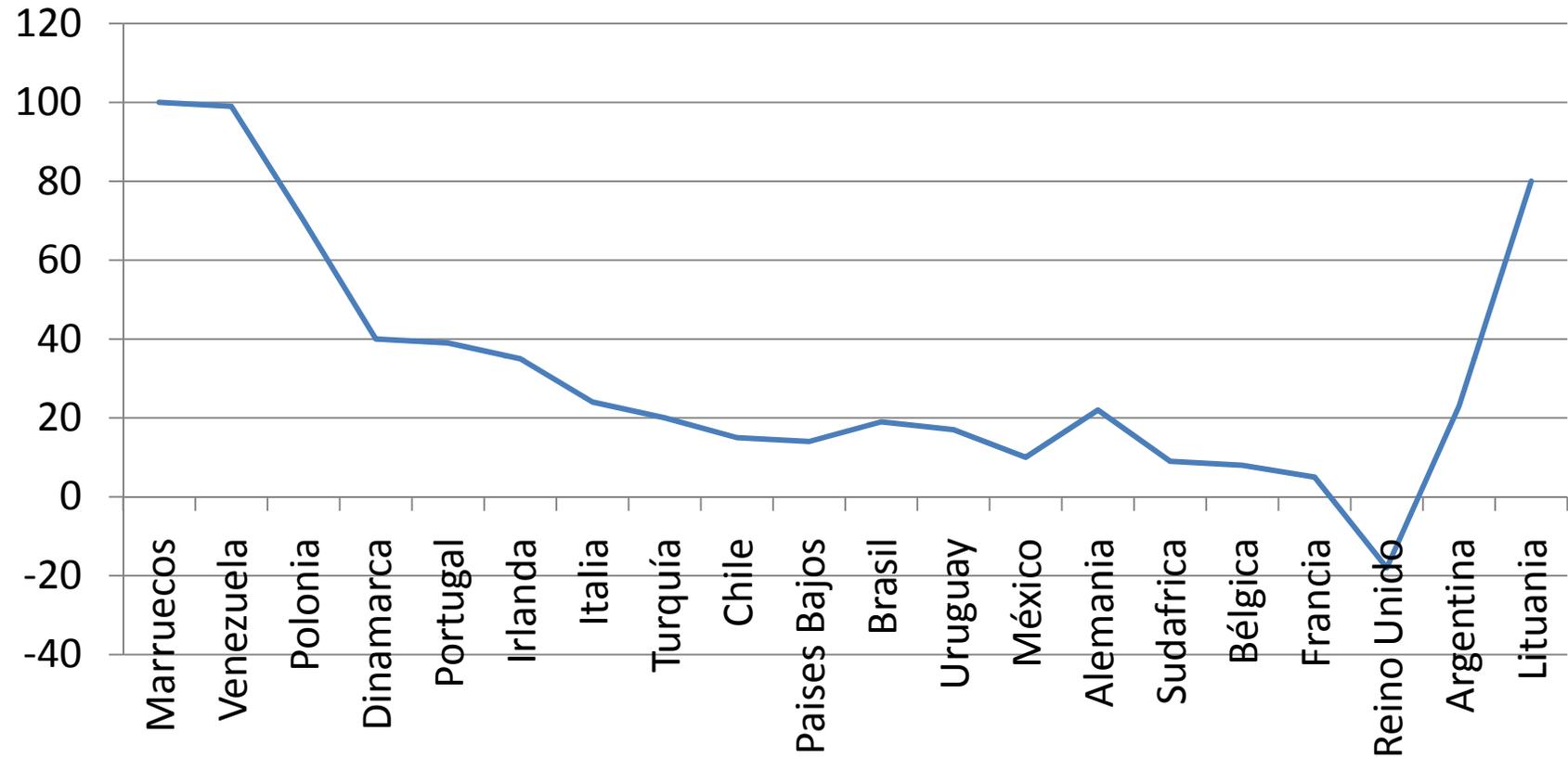
Citricultura. Entre los años 2005 a Indicadores comerciales

Participación relativa e importaciones aparentes de limas y limones de los países que participan en el comercio internacional.

| Comercio bilateral | Exportadores | valor importancia en 2009 (miles de USD) | Saldo comercial en 2009 (miles de USD) | Participación de las importaciones para España . % | Cantidad Importada en 2009. | Unidad de medida | Valor unitario USD/unidad | Tasa de crecimiento de los valores importados entre 2005 2009 (%p.a) | tasa de crecimiento de las cantidades importadas entre 2005 al 2009(%p.a) | tasa de crecimiento de los valores importados entre 2008- 2009 (%p.a) | Posición relativa del país socio en las exportaciones mundiales | Participación de los países socios en las exportaciones mundiales (%) | Tasa de crecimiento de las exportaciones totales del país socio entre 2005-2009 (%p.a) |
|--------------------|--------------|--|--|--|-----------------------------|------------------|---------------------------|--|---|---|---|---|--|
| + | Mundo | 37310 | 393.088 | 100 | 36.604 | Toneladas | 1.019 | 2 | -9 | -66 | | 100 | 13 |
| + | Argentina | 27499 | -27.419 | 73.7 | 27.938 | Toneladas | 984 | 1 | -11 | -68 | 4 | 9.1 | 13 |
| + | Brasil | 3330 | -3.061 | 8.9 | 3.025 | Toneladas | 1.101 | 50 | 54 | 23 | 9 | 2.6 | 15 |
| + | Holanda | 1878 | 19.763 | 5 | 1.627 | Toneladas | 1.154 | 9 | -1 | 0 | 6 | 7 | 16 |
| + | Uruguay | 1092 | -1.092 | 2.9 | 1.011 | Toneladas | 1081 | -9 | -18 | -53 | 15 | 0.5 | 15 |
| + | Francia | 811 | 80.512 | 2.2 | 592 | Toneladas | 1370 | -9 | -23 | -61 | 14 | 0.7 | 5 |
| + | Portugal | 489 | 5.235 | 1.3 | 480 | Toneladas | 1017 | 19 | 12 | -68 | 49 | 0.7 | 39 |
| + | Alemania | 346 | 94.093 | 0.9 | 228 | Toneladas | 1518 | 12 | -12 | 36 | 12 | 1.3 | 21 |
| + | Venezuela | 334 | -334 | 0.9 | 197 | Toneladas | 1695 | 0 | -5 | -16 | 60 | 0 | 161 |
| + | Polonia | 276 | 44.023 | 0.7 | 214 | Toneladas | 1290 | 81 | 115 | | 19 | 0.4 | 71 |
| + | Turquía | 220 | -220 | 0.6 | 182 | Toneladas | 1.209 | 27 | 74 | | 2 | 16.5 | 14 |
| + | Reino Unido | 215 | 43.087 | 0.6 | 331 | Toneladas | 650 | 26 | 67 | 1855 | 32 | 0.1 | -23 |
| + | Chile | 175 | -175 | 0.5 | 149 | Toneladas | 1.174 | 110 | 11 | -44 | 10 | 2 | 12 |
| + | Sudafrica | 170 | -170 | 0.5 | 155 | Toneladas | 1.097 | -41 | -48 | -93 | 7 | 4.3 | 9 |
| + | México | 98 | -98 | 0.3 | 62 | Toneladas | 1.581 | -19 | -22 | 23 | 3 | 11.3 | 6 |
| + | Marruecos | 91 | -72 | 0.2 | 181 | Toneladas | 503 | 161 | 90 | -99 | 27 | 0.2 | 426 |
| + | Dinamarca | 83 | 3.688 | 0.2 | 72 | Toneladas | 1.153 | 130 | 51 | 0.76 | 36 | 0.1 | 41 |
| + | Italia | 56 | 45.298 | 0.2 | 63 | Toneladas | 889 | -16 | -20 | 0.95 | 8 | 2.8 | 22 |
| + | Lituania | 56 | 1.592 | 0.2 | 44 | Toneladas | 1.273 | | | | 20 | 0.3 | 80 |
| + | Bélgica | 43 | 10.204 | 0.1 | 11 | Toneladas | 3.909 | 23 | 12 | | 11 | 1.7 | 8 |
| + | Irlanda | 28 | 2.319 | 0.1 | 29 | Toneladas | 966 | | | -76 | 55 | 0 | 34 |

FUENTE: www.aserca.gob.mx " Principales países importadores del limón"

Participación de los países socios en las importaciones de Cítricos ,en el 2009.



FUENTE: www.aserca.gob.mx " Principales países importadores del limón

Conclusiones

La producción y exportación de limón persa en México se ha desarrollado en forma explosiva y mantiene elevadas perspectivas de crecimiento, sin embargo, es aún poco significativo en la economía nacional y regional, incluso como proporción de los productos cítricos.

A poco más de 10 años de su desarrollo, enfrenta una competencia internacional creciente y una tendencia mundial al estancamiento en la demanda, lo cual obliga a reconsiderar sus estrategias de crecimiento y posicionamiento del producto; en cuanto a un marco interno escasamente desarrollado y dificultad para su aprovechamiento en usos industriales.

México Calidad Suprema limón persa, con base en la Ley Federal sobre Metodología y Normatización, previsto en los marcos aplicables a los artículos tercero fracción IV-A, 473 y en el capítulo 111 de título IV de dicha ley, marca los siguientes objetivos: los marcos oficiales tienen como objetivo desarrollar nuevos mercados de más alto valor, con base en distinguir los productos de alta calidad, a través de un signo distintivo (marco oficial).

Se convertirá en una alternativa para los productores mexicanos que exportan al mercado europeo. De este modo, la SAGARPA a través del esquema homólogo México Calidad Suprema GAP busca ofrecer a los productores mexicanos con un porcentaje de costo de certificación, con el propósito de incrementar su competitividad e impactar en el mercado Europeo.

En el 2004, obtuvo una producción de 1, 164,376 toneladas en una superficie cultivada de 145 431 hectáreas, los principales productores de este cítrico se ubican en la zona del Golfo de México.

Dentro de los cítricos, el limón persa ocupa el segundo lugar en importancia tanto por su consumo fresco como por su uso industrial. México esta considerado como el principal país productor de limón en variedades persa y mexicano.

Al cultivo de limón persa se aplican en promedio 98 jornales por hectárea es decir un total aproximado de 1 millón 800 mil día hombres para todo el país. A el cual habría que agregar la fuerza de trabajo que requiere su acopio; es decir la red de transportistas, coyotes y comerciantes; y finalmente el empleo directo que aporta la actividad de acondicionamiento, a través de alrededor de 70 empacadoras que existen en el país y que requieren en promedio de 25 trabajadores por día en las épocas en que laborar, incluso el 30% de los empaques trabajan todo el año.

El estado de Veracruz, es una de las entidades agro-económicas de México y es el principal productor de limón persa. Dicha fruta ocupa el séptimo lugar, por el valor generado, entre las principales frutas y cultivos perennes del estado, siendo superado por caña, naranja, café, mango, plátano y papaya. El principal país importador de nuestro limón, ha sido tradicionalmente, Estados Unidos.

Con los problemas técnicos, agroalimentarios y fitopatológicos, presentes en la región productora de limón persa, se vislumbra una amplia barrera

para que los productores, de alguna manera, puedan incrementar su productividad.

La estrategia a corto plazo no debe basarse en la organización de los productores ni en su incidencia o participación en la comercialización, acondicionamiento y exportación, que los rebasa. Las experiencias al respecto son numerosas y en la gran mayoría, en las condiciones actuales, presentan escasos resultados. Nuestra propuesta, a pesar de las limitaciones existentes, es abordar como primer paso una alternativa tecnológica y productiva a partir de la capacitación y de la asistencia técnica, en la medida de lo posible, considerando la situación que padecen los productores en los aspectos económicos, sociales y culturales.

Con base en la hipótesis, se concluye que si fue comprobado que los Estados Unidos son el principal mercado de exportación de nuestro limón. El limón persa se encuentra dentro de los 72 productos respaldados por la *International Accreditation Forum*, dicho proceso garantiza su calidad máxima.

El limón persa no compite con el precio del limón amarillo. Europa se abastece de la propia producción de España e Italia, que por cercanía tienen ventaja de costos de transporte y ambos países poseen una sobre producción de limón amarillo.

En los Estados Unidos las ciudades que más consumen son las que tienen gran población de inmigrantes mexicanos o de descendientes de mexicanos que conocen y los demandan.

La población norteamericana prefiere consumir el limón amarillo por sabor menos ácido y el color amarillo de la fruta que se considera más atractivo. Las exportaciones de limón que se realizan a Estados Unidos utilizan el empaque de madera de 30 a 33 kilogramos, los tipos de limones suelen ser de segunda y tercera calidad, de color verde oscuro, sin ningún tratamiento para su conservación, solo el termo de los trailers.

Dicho de otra manera, cuando hablamos de productos de calidad, cuando mencionamos, las palabras "Alemania", "Japón" o "Estados Unidos" como marcas, se nos viene a la mente ciertos productos con estándares de calidad, de calidad, precisión, puntualidad, etc.

El concepto de "México Calidad Suprema" es innovador; pero así mismo, pretende promover una imagen de nuestro país a nivel internacional en el sector agropecuario. Se pretende generar una imagen que no este apartada de la realidad, con el fin de restaurar los elementos que muchas veces son afectados; considerablemente por los medios que otorgan cierta imagen y esto repercute con los ingresos o utilidades; es decir la derrama económica que generan a partir de ingreso a las exportaciones .

De manera común Sagarpa hace un esfuerzo que promueve la unidad del campo, pues el sumar esfuerzos es la clave de la institución.

Fuentes de consulta

Bibliografía:

Acosta Prodinat Rodrigo, *"El Cultivo de los cítricos y su industrialización en México"*, México, Editorial Limusa. Año:1976, 391 pp.

Amoros Castañer Manuel, *"Producción de Agríos"*, Madrid-Barcelona, Editorial:Mundi-Prensa, 1995, 286 pp.

Andrade Ascención José Luis *"El limón Mexicano"*.Edición:1974. Impresiones Reforma, s/p.

Barroto Nordelo Carlos ,*"Citricultura Tropical"*, -Edición: La Habana,Cuba Impreso :ministerio de agricultura Año,1991, 227 pp.

Buster J.B.- Orlando, Florida Año.1977, Editorial: International Society of Citricultura ,Edición Universidad de Florida, s/p.

Castillo Trulin, Manuel. *" Seminario de Citricultura"* Edición: Méx,1979, Editorial Limusa, 179 pp.

Carpena,O *" Congreso Mundial de Citricultura"*, España, 1977, Ediciones Omega, 371 pp.

Cortez Muñoz José M. y Jula Igual Juan Fco..- *"Presente y Futuro de la Exportación de Cítricos en Fresco"*Edición: Murcia,España, 1990. Editores:Biblioteca Agrícola AEDOS Department of Agriculture U.S, 1987, Manual de Transporte de Productos Tropicales, 179 pp.

Gómez Cruz Manuel Angel *"El Limón"*, Editorial: Universidad de Chapingo, Edición: 1994, 202 pp.

Harold Hume *" The Cultivation of citrus Fruits"* . Edición Universidad de Florida Año: 1970, 561 pp.

Hardenburg, Robert et. Año.:1986, The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist and Nursery -Stocks, USDA Handbook No. 66, Agricultural Research Service, s/p.

.Jachkson ,A.HKrezdorn and J,Saule.-*"Citrus Root Stocks"*,-Edición: Library of congress, septiembre,1973. Año: 1975, 293 pp.

Karder, A .Adet,Año: 1992. Postharvest Technology of Horticulural Crops."a. Edición. UC Davis, 169 pp.

Lee R.F, P.S.Baker and M.A .Rocha-Peña, -*"The Citrus Tristeza Virus"* (CTV) ,- p.12.Año1990, s/p.

Loussert Raymmond, Ediciones Mundy Prensa ,Año 1992"los Agríos Editorial Sintes, s/p.

Martínez Febrer- José *"Cultivo del Naranja, Limonero"* .-Pag.5 Editorial Sinties , España,Año: 1983, 284 pp.

Martínez Febrer J.- " *Cultivo del Naranja, Limonero y otros agríos*" ..Editorial Sintesis España, Año: 1983, 284 pp.

Ministerio de la Habana Cuba. " *Estación Experimental de Citricos*" .- Año: 1970, 154 pp.

Okitsu Branch "proceedings of the international symposium on citrus production and processing". Tokyo, Japan Año: 1981 Editorial: Bound by AIKITO Printing, 1014 pp.

Polesse Jean Marie.-" *Cultivo de los Citricos*" . Editorial: Laville. Año: 1995, s/p.

Pratt Robert. M.. " *Frutos Citricos*" – guía de Florida sobre insectos y enfermedades. Año: 1958. USDA United States " *Standards for Grades of Persian (Tahiti) Limes*" Effective June 20, 1958. Editorial: Limusa (Reprinted-January 2000), 199 pp.

Webber Helbert John " *The Citrus Industry*". Edición: Los Angeles, 1948. Editorial: University of California Press, 1028 pp.

Hemerografía

"El dragón amarillo alerta a citricultores", Periódico La Opinión de Poza Rica, Poza Rica, Ver., Sábado 6 de junio de 2009, pág. 20.

*Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (Sagarpa)

.

Mesografía:

www.aserca.gob.mx "Principales países importadores de limón", p.p 30

Página Internet /www.agricultura.com.mx/

www.proyectomesoamerica.org/documentos

Página Internet /www.content4repint.com.

Fuente: www.agricultura.com.mx / Alejandro.funes@agricultura.com.mx

Av. de los Maestros NO. 50 Col. San Andrés Tlanepantla, Edo. De México

Tels: 01-55-5362 -3037 Y 5398-6008

AgroenMéxico todo para el sector agropecuario.

Tesis:

*AVILA JULIO, J. (2006). *FASE DE CAMPO DEL SISTEMA AGROINDUSTRIAL LIMONPERSA EN MARTINEZ DE LA TORRE, VER.*. CHAPINGO, MÉXICO. UACH, DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL.. [T.C 409]

*Arroyo Mendoza, J. (1991). *Desfasamiento de cosecha del limónpersa (Citrus latifolia Tan.) en Martínez de la Torre, Ver.*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 1068]

*Barrera González, A., Marín Palmeros, V. & Olvera Martínez, J. (2005). *Limónpersa: tendencias en el mercado mexicano*. Chapingo, Méx.: UCh. CIESTAAM.. [Tesis 2103]

*Becerra R., J., INIFAP. México. Centro de Investigaciones del Pacífico Norte (1994). *Factores a considerar para el riego del limón mexicano en la zona costera de Colima, Michoacán y Jalisco*. Colima, Col.: INIFAP. Centro de Investigaciones del Pacífico Centro.. [tesis 3350]

*CRUZ CRESPO, E. (1997). *EVALUACION DE DOS EMULSIONES DE CERA Y ACIDO GIBERELICO SOBRE LA CALIDAD Y TIEMPO DE COMERCIALIZACION DE LIMONPERSA*. CHAPINGO, MEX... [TESIS 115]

*Díaz Rivera, J. (1995). *Efecto de la urea foliar, en alta concentración anillado y fertilización nitrogenada sobre el desfasamiento de la cosecha de limón persa (Citrus latifolia tan.) en Martínez de la Torre Veracruz, México.*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 1502]

*Dios Delgado, I. (2000). *Oligosacarinas y thidiazuron para producción forzada en limón persa (Citrus latifolia Tan.) en Martínez de la Torre, Veracruz.* Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 2200]

*Esparza Vela, M., I.UACH. Departamento de Sociología Rural (1999). *Comercialización de limón persa y organización de productores en Martínez de la Torre, Veracruz*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis]

*GARCIA ESPINOSA, M. (2002). *SISTEMA AGROINDUSTRIAL LIMONPERSA EN MARTINEZ DE LA TORRE, VERACRUZ, PARA EL AÑO 2002*. CHAPINGO, MEXICO.UACH., DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL.. [T.C 329]

*Guzmán Téllez, E. (1999). *Desfasamiento de floración y cosecha de limón 'persa' (Citrus latifolia Tan.) con TDZ (Thiadiazuron) y citrolina en Emiliano Zapata, Veracruz*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 2088]

*Jiménez Cayetano, F. (1999). *Prácticas culturales para incrementar la producción invernal de limón 'persa' (Citrus latifolia Tan.) en Martínez de la Torre, Veracruz*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 1980]

*León Ramírez, A. *Plan de exportación de limón mexicano (Citrus aurantifoliaswingle) de la Costa de Oaxaca al mercado hispano de los Estado Unidos*. Chapingo, Méx.: El autor, 2003.. [Tesis]

*Martínez Lazo, A. & I. Zavala Zaragoza, F. (2004). *Análisis de factibilidad técnico económica para la instalación de un sistema de riego por medios porosos para cultivo de limón persa (Citrus latofilia, persian) en Valle de Santiago, Gto.* México: El autor. [Tesis]

*Mera Martínez, M., UACH. Departamento Parasitología Agrícola (2002). *Impacto de la cobertura vegetal de Arachispintoi y las malezas, sobre la dinámica poblacional de Homoptera y Hemiptera, en limónpersa (Citrus latifolia Tan.)*. Chapingo, Méx.: el autor.. [PA TESIS 1626]

*Molina Rojas, F. (1991). *Efecto del ácido giberélico en el retraso de la madurez del limón "persa" (Citrus latifolia Tan.) en la región de Martínez de la Torre, Ver.*. Chapingo, Méx.: El autor.. [Tesis 1045]

*Morera Camacho, C. *El limón mexicano: producción, comercialización. Una investigación de campo en los estados de Michoacán, Colima y Guerrero*. Chapingo, Méx.: El autor, 1972.. [Tesis]

*NAVARRETE LÓPEZ, S., I. UACH. DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL. (1992). *ESTUDIO PARA EL APROVECHAMIENTO DEL JUGO RESIDUAL DE LIMONMEXICANO(CITRUS AURANTIFOLIA, SWINGLE) PARA LA PRODUCCION DE BIOMASA*. CHAPINGO, MEX... [TESIS 484]

*Rivera Méndez, J., I.UACH. Departamento de Fitotecnia &II. Estancia Preprofesional, V. (2003). *Asesoría técnica en el cultivo de limón persa (Citrus latifolia T.) en el Ejido Almanza, Mpio. deAtzalan Veracruz*. México: El autor.. [2247]

*SAUCEDO VELOZ, C., I.T. (1974). *INFLUENCIA DEL ACIDO GIBERELICO Y EMULSIONES DE CERAS EN LA CONSERVACION DEL LIMONMEXICANO POR REFRIGERACION*. CHAPINGO, MEX... [TESIS 629]

VLDEZ VERDUZCO, M. (1984). *II SIMPOSIUM SOBRE LA AGROINDUSTRIA DEL LIMÓN MEXICANO, DEL 14-16 MAYO 1984*. MÉXICO: INIA., CAMPO AGRÍCOLA EXPERIMENTAL TECOMAN.. [634.334 V3]

Vazquez Collazo,I.(1980). Control químico de la antracnosis (*Gloeosporiumlimitticum* C.) en limón mexicano (*Citrus aurantifolia* S. en el Valle de Tecomán, Col. Uruapan, Mich: (PA Tesis 349*

Seminario de Citricultura .- Ing. Manuel del Castillo Trulin (1979) Clasif.634.3(Pág 91 y 92) (Pág54 y58)

Otros: Entrevista: Ing. Policarpio Martínez Hernández ,Lugar: Central de Abasto de la Ciudad de México(Ceda) 21 de julio del 2010 Hora: 15:00 horas

*Fuente: Ing. Policarpio Martínez Hernández. Especialista en agroquímicos cítricos y semillas
