



Abt Associates Inc.

Cambridge, MA  
Lexington, MA  
Hadley, MA  
Bethesda, MD  
Washington, DC  
Chicago, IL  
Cairo, Egipto  
Johannesburg, Sudáfrica

Abt Associates Inc.  
Suite 600  
4800 Montgomery Lane  
Bethesda, MD 20814-5341

## **Perfil de Mercado y Productivo del Limón Persa**

## **Apoyo a la Generación de Ingresos Locales (AGIL) Guatemala-CAP**

**Contrato #  
520-C-00-00-00035-00**

2003

*Elaborado para:*  
Agencia de los Estados Unidos  
para el Desarrollo Internacional/  
Guatemala  
1a Calle 7-66  
Zona 9  
Guatemala 010009

*Elaborado por*  
Jorge Méndez

## Preparado por el Programa de Apoyo a la Generación de Ingresos Locales -AGIL-

### PERFIL DE MERCADO Y PRODUCTIVO DEL LIMON PERSA



El Limón Persa es un fruto de alta demanda en los mercados de perecederos, tanto a nivel de mercados locales como internacionalmente. El Limón Persa o Tahiti es el más difundido por su tamaño y su característica de no poseer semillas, misma que lo diferencia del limón criollo, Key Lime o Mexicano (como se conoce en el mercado de Estados Unidos).

El mercado de Estados Unidos es una de las principales referencias para el seguimiento del mercado, en vista de la información disponible. Las presentaciones más comunes en Estados Unidos es en caja de 40 libras, con variaciones en los números de unidades, que van de 150, 175 y 200 unidades; también se comercializa en cajas de 10 libras con promedio de 40 unidades por caja.

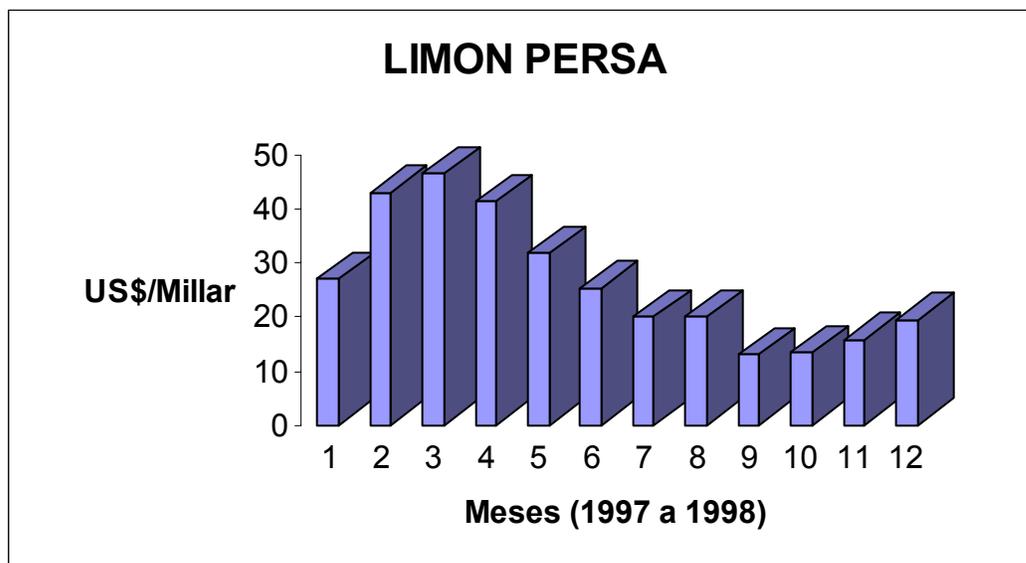
Para el año de 1996, Estados Unidos importó 3,551,000 quintales, y en 1997 se importaron 4,081,000 quintales de limón persa. Los principales abastecedores fueron en orden de importancia: México con alrededor del 98% de participación, le siguen Bahamas, Ecuador, Venezuela y Guatemala.

En Guatemala los precios varían de acuerdo a los meses de mayor o menor producción. De acuerdo a datos proporcionados por UNICEA del Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-, las ventanas de mercado para el limón persa dentro del mercado local, presentan su máxima expresión de precios durante los meses de Febrero a Abril, siendo Marzo el que presenta al mayor nivel, mismo que oscila en alrededor de los US\$ 45 por millar (Q. 315 por millar).

De acuerdo a informaciones que no aparecen en series estadísticas, el limón presenta en la actualidad (Enero a Marzo de 2002) precios que oscilan en los 300-400 quetzales por millar (US\$ 38-52/millar).

## PRECIOS DE LIMON PERSA EN GUATEMALA

Fuente: Unicea, Maga



A continuación, se presentan estadísticas del mercado de Estados Unidos, a efecto de mantener presente la posibilidad de comercialización a mercados fuera de la región, siempre y cuando los precios así lo aconsejen. Las series de estadísticas para limón son muy escasas, por lo que se incluyen solamente precios de 1997 y 1998, lo cual no permite llegar a una conclusión definitiva.

Lo importante a tomar en cuenta para estimar la factibilidad de exportar fuera de la región, será cuando se presente un precio mínimo de garantía FOB/MIAMI de US\$12 por caja de 40 libras netas. Es muy fácil observar en el cuadro siguiente, que estos límites se encuentran entre los meses de Diciembre a Mayo en general.

### SERIES ESTADISTICAS DE PRECIOS EN EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS (US\$ Por Caja de 40 libras)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1997	20	28	31	22	10	8	10	12	10	8	8	14
1998	14	10	15	12	14	10	10	10	16	14	10	9

A nivel centroamericano, Costa Rica es uno de los países que demandan mayores cantidades de Limón en las épocas de Febrero a Mayo, con niveles relativamente superiores al mercado local. Este diferencial en precios no es muy importante cuantitativamente hablando, lo que sí es de gran importancia es que la exportación a otros países a nivel regional, se presenta como una estrategia de mercadeo, que permitirá elevar por un lado los precios del mercado nacional e incursionar a terceros mercados, con producto de buena calidad.

## **LIMON PERSA** ***PERFIL TECNICO PROMOCIONAL***

**DATOS TAXONOMICOS:**           **Género:** Citrus  
  **Especie:** aurantifolia, Tanaka

### **PRODUCCION**

#### **Descripción del Cultivo**

El cultivo de Limón Persa (*Citrus latifolia* Tanaka), también conocido comúnmente con los nombres de: Persian Lime, Tahiti Lime y Bears Lime, tanto en los mercados de Norte América como de Europa. Se considera como un híbrido desarrollado entre *Citrus Aurantifolia* (Christm) con algún otro *Citrus* especie. El Limón Persa se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, para el caso de Guatemala las zonas potenciales se ubican desde el nivel del mar, hasta los 1500 metros de altitud, siendo las zonas productoras por excelencia la Planicie Costera del Pacífico, Meseta Central, Zona Cafetalera, Bosque espinoso Zona Oriental, Cuenca del Polochic y otras con características semejantes.

La importancia del Limón Persa radica en su valor nutritivo, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Dentro de los diferentes usos que se le confieren al limón persa se tienen: Fabricación de ácido cítrico a partir del jugo del limón, jugo concentrado congelado, fruta fresca, fabricación de pectina, pasta para alimentación de ganado, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, en repostería, perfumería, en la industria de jabones y detergentes.

El limón persa presenta muchas oportunidades de mercado tanto a nivel nacional, centroamericano como internacional, especialmente a los mercados de Estados Unidos y Europa. Una de las ventanas principales para la mejor comercialización del limón se presenta entre los meses de Diciembre a Marzo, en función de que es allí donde se presenta la estación de invierno en el exterior y los precios son altamente atractivos, además de coincidir con una baja oferta en los mercados nacionales.

## **Requerimientos Agroecológicos**

### **Condiciones Climáticas**

Requiere de temperaturas que oscilen en una media de 28 grados centígrados, precipitación pluvial de 900 a 1200 milímetros por año y una altitud que varíe entre 50 a 800 metros sobre el nivel del mar. Estas son condiciones óptimas, mismas que podrán variar y requieren que se establezcan sistemas de producción apropiadas. La altitud es un factor que interviene directamente en la apariencia física del fruto; a mayor altitud la consistencia es rugosa y la coloración verde intensa, mientras que a menor altitud la consistencia es lisa y la coloración menos intensa (verde amarillo).

### **Condiciones Adáficas**

Requiere un pH de 6 a 7, suelos profundos y bien drenados, no es un cultivo extremadamente exigente en abundancia de materia orgánica, acepta muy bien las texturas arenosas y debe proveerse riego de auxilio para garantizar una buena cosecha en temporada de verano.

### **Zonas de Producción**

Las plantaciones en Guatemala se ubican desde alturas al nivel del mar, hasta los 1500 metros, siendo las zonas productoras la Planicie Costera del Pacífico, Zona Cafetalera de la Meseta Central, bosque espinoso Zona Oriental, Cuenca del Polochic y otras con características semejantes.

### **Epocas de Siembra y Cosecha**

La época de siembra es variable, dependiendo de la disponibilidad de riego en la zona, en los casos en que el limón no posea el auxilio de riego debe sembrarse en los meses de Mayo a Junio y las cosechas igualmente se realizan en los meses de Abril en adelante. Es importante destacar, que el negocio del limón persa descansa en cosechar entre los meses de Diciembre a Marzo, que es cuando se presentan los mejores precios y el poder competitivo se incrementa; de tal cuenta que la producción bajo auxilio de riego es totalmente necesaria en un programa productivo a nivel comercial, si se quiere abastecer mercados cuando se presentan las ventanas de comercialización.

### **Variedades**

En el limón persa no se conocen variedades específicas, sino solamente clones originarios de distintas regiones, tal es el caso del tipo Tahiti y del Cubano.

### **Rendimientos**

El limón presenta rendimientos que varían en función de los sistemas de producción utilizados y de la intensidad en la implementación de infraestructura de riego, programas eficientes de fertilización y métodos de formación del árbol. Un árbol de limón persa produce un promedio de 1,500 frutos y un peso entre 15 y 25 TM/ha a la edad de 6 años.

## **MANEJO POST-COSECHA**

### **Infraestructura y Equipo Mínimo**

El manejo del limón persa para el mercado nacional, centroamericano e internacional requiere de una galera con un tamaño mínimo de 8 por 20 metros, para realizar los procesos de recepción, clasificación y empaque, mesas clasificadoras de 1 metro de ancho por 4 metros de largo, costales de malla plástica para el adecuado manejo del producto del campo y cajas de plástico para la operación del producto dentro de la planta de clasificación.

### **Empaque**

Para mercados nacionales pueden usarse cajas de plástico o cajas de madera tipo tomatera para la transportación adecuada del producto al mercado, mantiene perfectamente la calidad de la fruta; normalmente el limón en el mercado nacional se vende por ciento o millar, por lo que debe ir contado. Para el mercado de Centro América, debe prepararse en cajas de madera (jabas) o cartón de 40 libras o bien contado por millares.

Las características naturales de la región que ocupa este proyecto, posibilitan la oportunidad de diseñar empaques propios, mismos que pueden ser confeccionados con ramas, bejucos, hojas fibrosas, etc. Ya sea conformados como cajas o jabas o bien como canastos. Estas actividades además de reducir costos, proveerán de mayores fuentes de trabajo a las mujeres en igualdad de condiciones que los hombres y por tanto, proveer de mayor valor agregado a sus productos, además de identificarlos apropiadamente como productos provenientes de zonas ecológicas a descubrir por el consumidor. Es fundamental en las estrategias de mercadeo, identificar y diferenciar nuestros productos.

El mercado de Estados Unidos requiere cajas con diverso número de unidades, mismos que varían de la siguiente manera:

## EMPAQUES PARA LIMON PERSA

TIPO DE CAJA Y PESO	NUMERO DE UNIDADES
<b>ESTADOS UNIDOS</b>	
Caja de cartón parafinado de 40 libras	110/150; 175 y 200/230
Caja de cartón parafinado de 14 libras	54/60/72
Caja de cartón parafinado de 10 libras	48/54/72
<b>EUROPA</b>	
Caja de cartón parafinado de 40 libras	200 a 300

### Transporte

El transporte desde el lugar de la cosecha a la planta empacadora debe hacerse con sumo cuidado, debe preferiblemente transportarse en cajas de madera, cartón o plástico. Nunca deben ser utilizados costales de plástico para su transporte en vista de que la fruta se quema por el sumo y luego presenta manchas café-amarillentas que terminan en pudriciones.

## PERFIL ECONOMICO DEL LIMON PERSA

<b>RENDIMIENTO POR HECTAREA</b>	<b>243 quintales</b>
<b>ANALISIS ECONOMICO</b>	
Costo de Producción	12148
Costo Post-cosecha	2430
Costo Materiales de Empaque	1215
Costo de Transporte	3645
Costos Indirectos	1945
<b>COSTO TOTAL FOB/GUATEMALA</b>	<b>21382</b>
Costo total/ha FOB/GUATE	
<b>PRECIO FOB/GUATE</b>	<b>25 / Ciento</b>
Ingreso Bruto	30375
Ingreso Neto	8993
<b>RENTABILIDAD (%)</b>	<b>42 %</b>