

# EL MERCADO INTERNACIONAL Y NACIONAL DEL MARACUYÁ

*RITA SCHWENTESIUS RINDERMANN  
MANUEL ÁNGEL GÓMEZ CRUZ*



*Passiflora edulis* var. *flavicarpa* (amarillo) con motes rojizos cultivado en Tlapacoyan, Ver.

Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y  
Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial  
**Universidad Autónoma Chapingo**  
Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA)

Octubre 1996

El CIESTAAM realiza y fomenta investigación económica, sociológica y tecnológica referida a la agroindustria y la agricultura mexicana e internacional. Apoya la labor de formación de investigadores y docentes de alto nivel en los campos de la Economía, Sociología y Desarrollo de Tecnología Agropecuaria y Agroindustrial. Igualmente desarrolla acciones de extensión y servicio que lo vincula con instituciones públicas, privadas y con productores rurales organizados de distintos lugares del país, con el fin de contribuir al progreso material y cultural de los mismos.

## **El Mercado Internacional y Nacional del Maracuyá**

**Rita Schwentesius Rindermann**  
**Manuel Ángel Gómez Cruz**

*Con la colaboración de*

Laura Gómez Tovar  
Alberto Barrera González  
Héctor Zamudio Fuentes  
Teodoro Gómez Hernández

### **Comité Editorial**

Ing. Pablo Ramírez Moreno  
Ing. J. Reyes Altamirano Cárdenas

**Primera edición en español, 1996**  
**ISBN 968-884-346-6**

© Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas  
de la Agroindustria y la Agricultura Mundial  
Universidad Autónoma Chapingo  
Km. 38.5 Carretera México-Texcoco  
C.P. 56230, Chapingo, México.  
Tel. y Fax (91-595) 502-79.

© Rita Schwentesius Rindermann

Derechos reservados conforme a la ley  
Impreso y hecho en México.

# EL MERCADO INTERNACIONAL Y NACIONAL DEL MARACUYA

*RITA SCHWENTESIUS RINDERMANN  
MANUEL ANGEL GOMEZ CRUZ*

Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y  
Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial  
(CIESTAAM)

**Universidad Autónoma Chapingo**

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA)

Octubre 1996

# INDICE

<b>PRESENTACION</b>	<b>1</b>
<b>¿QUÉ ES EL MARACUYÁ?</b>	<b>2</b>
<b>EL MERCADO MUNDIAL DE MARACUYÁ</b>	<b>4</b>
<b>Principales Países Productores</b>	<b>4</b>
Brasil	4
Colombia	7
Ecuador	7
Perú	8
Otros Países Productores	8
<b>Característica de la Producción y de los Precios</b>	<b>8</b>
<b>El Comercio Internacional</b>	<b>9</b>
Inicio del Comercio	9
Países Exportadores	10
Países Importadores	10
Perspectivas del Comercio	11
<b>LA PRODUCCIÓN EN MÉXICO</b>	<b>13</b>
<b>Evolución Histórica</b>	<b>13</b>
<b>Evolución de la Superficie</b>	<b>13</b>
<b>Situación Actual de la Producción</b>	<b>13</b>
<b>LA COMERCIALIZACION DEL MARACUYÁ EN MEXICO</b>	<b>21</b>
<b>Estructura de la Demanda Nacional y Patrones de Consumo</b>	<b>21</b>
<b>Canales de Comercialización del Maracuyá en México</b>	<b>21</b>
a) Mercado para el Consumo en Fresco	21
b) Mercado de la fruta fresca para la industria transformadora	22
c) El mercado de productos transformados	22
<b>Los Precios en los distintos Puntos de Comercialización</b>	<b>23</b>
<b>La Competencia entre Productores de Tipo Comercial y de Traspatio</b>	<b>24</b>
<b>Problemática de la Comercialización</b>	<b>24</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>25</b>

## **PRESENTACION**

El presente artículo es el resumen de un estudio más amplio sobre el maracuyá que realizaron los autores, investigadores del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) para Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) durante los meses de enero y febrero de 1996, como parte de las actividades de investigación que ésta promueve para apoyar a los productores rurales de nuestro país.

El presente artículo se concentra en su primera parte en una breve presentación de la fruta y el origen de su nombre; en la segunda, se desarrollan los aspectos más importantes del mercado internacional, en particular se analiza los principales países productores y la situación del mercado internacional; finalmente, en una tercera y cuarta parte, se describe la situación de la producción y comercialización a nivel nacional para de ahí plantear algunas propuestas.

Chapingo, Septiembre de 1996

## ¿QUÉ ES EL MARACUYÁ?

El maracuyá es una fruta tropical de una planta que crece en forma de enredadera y que pertenece a la familia de las *Passifloras*, de la que se conoce más de 400 variedades (ver Gráfica en la página siguiente).

Aunque el nombre del maracuyá proviene de una voz indígena del Brasil que hacía referencia a las características del fruto<sup>1</sup>, esta fruta también es conocida como Fruta de la Pasión<sup>2</sup>, nombre que hace alusión a la pasión o sufrimiento de Cristo, debido que en el arreglo de las estructuras florales los colonizadores vieron los elementos de dicho suceso, y esa estructura se presenta en las diferentes especies que componen en conjunto la familia botánica de las *Passifloras*. Su nombre científico de *Passiflora edulis* Sims especifica que su fruto es comestible. Actualmente, más de 40 países en el mundo cultivan el maracuyá en forma comercial.

Esta planta, originaria del Brasil, presenta dos variedades o formas diferentes: la púrpura o morada (*P. edulis* Sims.) y la amarilla (*P. edulis* Sims. F. *flavicarpa* Degener). La primera, principalmente, se consume en fresco y prospera en lugares semicálidos y a mayor altura sobre el nivel del mar, en tanto que la segunda crece en climas cálidos, desde el nivel del mar hasta 1000 m de altitud. La última es más apreciada por la industria gracias a su mayor acidez.

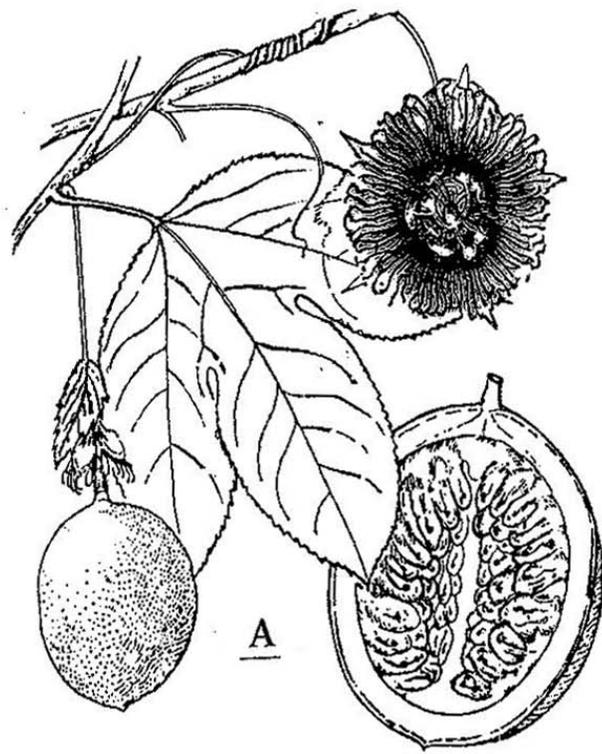
En nuestro país se han cultivado ambas formas de maracuyá, aunque la más extendida ha sido la amarilla.

Su jugo es ácido y aromático; se obtiene del arilo, tejido que rodea a la semilla, y es una excelente fuente de **vitamina A, niacina, riboflavina y ácido ascórbico**. La cáscara y las semillas también son susceptibles de emplearse en la industria, por los componentes que tienen.

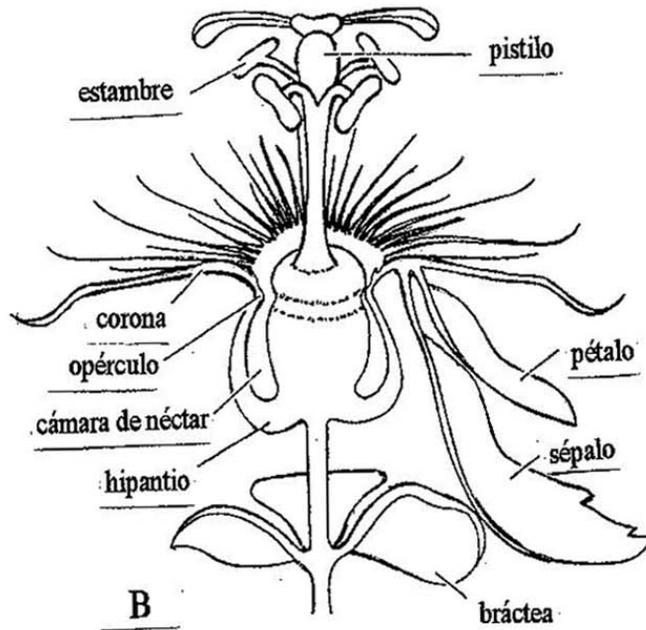
---

<sup>1</sup>. Una de las posibles explicaciones del origen del nombre maracuyá es que los indígenas de Brasil llamaron la fruta "maraú-ya", que proviene de fruto "marahu", que a su vez viene de "ma-râ-ú" que significa "cosa que se come de sorbo", por lo que la unión de las dos palabras significa "fruto que se come de un sorbo"; al conocerla los colonizadores, la palabra se degeneró llegando a la que hoy conocemos; maracujá (en portugués) o maracuyá (en español).

<sup>2</sup>. En el mundo existe un sinúmero de nombres para esta fruta: *parcha* o *parchita* en Puerto Rico, Venezuela y algunas regiones de Colombia; *ceibey* en Cuba, *lilikoi* en Hawaii; *couzou*, *gredille*, *barbadine* y *fruit de la passion* en Francia; *Passion Fruit* en países de habla inglés; *Maracuja* y *Passionsfrucht* en alemán.



A. Rama con flor, hoja y fruto de *Passiflora edulis*.



B. Corte longitudinal de la Flor de la Pasión o maracuyá.

# EL MERCADO MUNDIAL DE MARACUYÁ<sup>3</sup>

## **Principales Países Productores**

Desde Brasil, el maracuyá se ha extendido prácticamente a todas las zonas tropicales del mundo. Históricamente, en la mayoría de los países la producción se ha iniciado como un cultivo de traspatio, para el consumo casero; después se ha vuelto comercial para satisfacer la demanda interna. Ese proceso ha sido más o menos lento y su desarrollo en cada país ha dependido de los apoyos gubernamentales y de los compromisos con la agroindustria. Australia y Hawaii son los que más han fomentado y apoyado la investigación, posteriormente Colombia y Brasil han hecho aportes relevantes.

En la ubicación geográfica de las principales regiones productoras han ocurrido importantes cambios durante los últimos años. En 1970, siete países cubrían entre el 80 y 90% de la producción que ingresaba al mercado mundial: Hawaii (EUA), Islas Fiji, Australia, Kenia, Sudáfrica, Nueva Guinea y Nueva Zelanda. A partir de los años 80 se traslada el centro de producción a América Latina, respondiendo a una creciente demanda de jugo concentrado surgida en estos años en Europa, que no fue satisfecha por los centros tradicionales de producción. En los años 90 es el continente latinoamericano el que aporta el 90% de la producción mundial (ver Cuadro 1 y Mapa 1). Por otro lado, algunos países productores entran en una verdadera crisis como las Islas Fiji, que recientemente abandonaron este cultivo debido a que sufrió el ataque de virosis.

## **Brasil<sup>4</sup>**

El principal productor a nivel mundial a partir de los años 80 ha sido Brasil. En este país se han dedicado a su cultivo 25,000-33,000 hectáreas durante los últimos años, generando el 50% de la producción mundial (250,000-420,000t). Por sus condiciones climáticas, en este país se puede cosechar prácticamente durante todo el año.

---

<sup>3</sup>. A nivel mundial no existe ninguna estadística comercial para el maracuyá, lo que dificulta el análisis. Algunos países (Brasil y Colombia) publican información sobre su exportación, no obstante, dicha información carece de actualidad. Por otro lado, los países importadores integran los registros de sus compras de fruta fresca, jugo concentrado o natural con los de otras frutas de menor importancia.

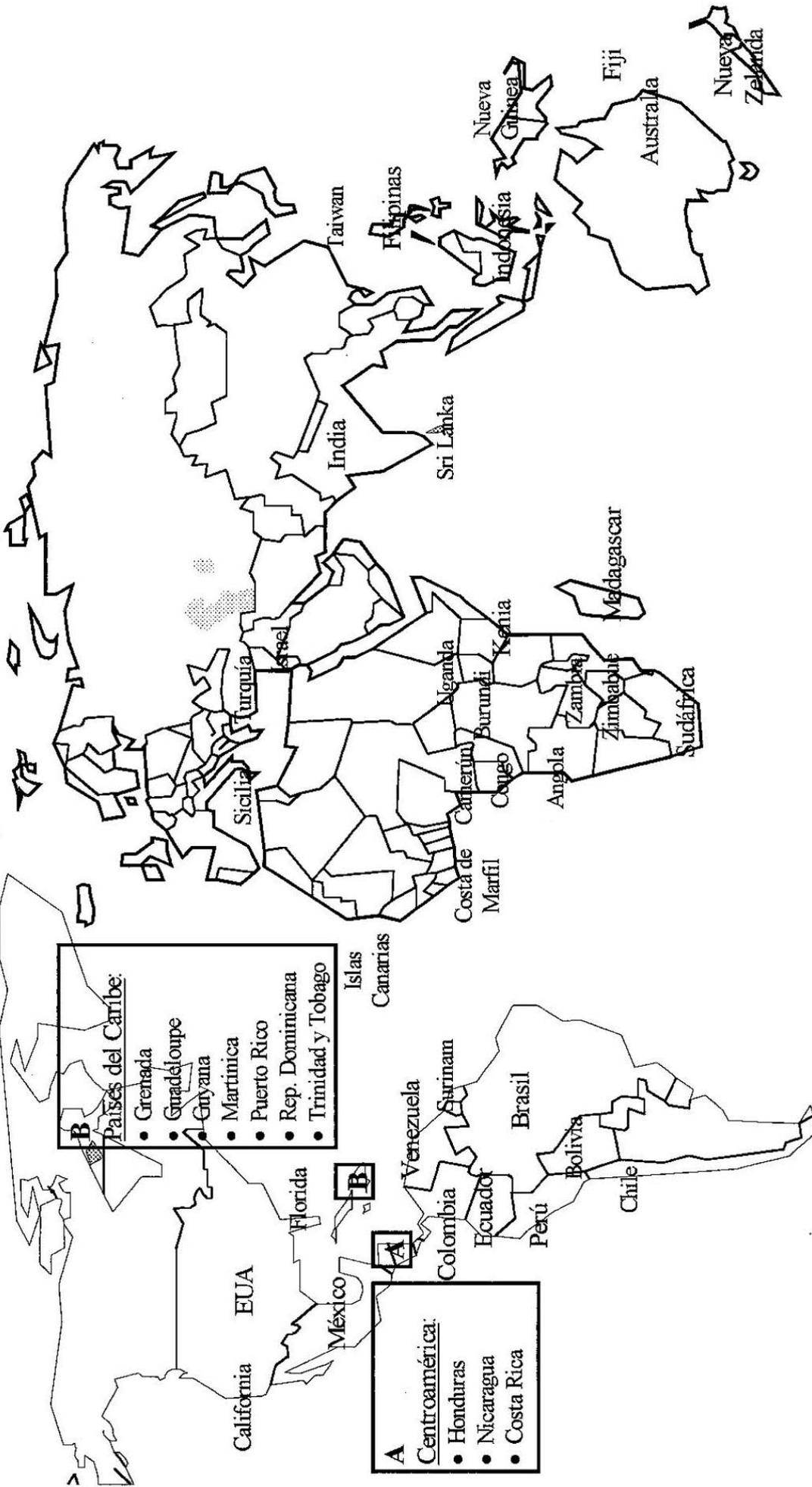
<sup>4</sup>. Información directa de M.C. Adelise de Almeida Lima, EMBRAPA, Brasil. Ivo Manica, *Maracujá. Fruticultura Tropical*. Editora Agronomica Ceres, São Paulo, Brasil 1981. Abel Reboucas São José, *Maracujá. Produção e Mercado*. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista - Bahia - Brasil 1994. FNP, Brasil 1996.

**Cuadro 1. Evolución de la superficie de maracuyá en países seleccionadas, 1970 - 1996 (ha)**

	1970	1980	1985	1990	1993	1995	1996*
Brasil	1,000	6,582	8,521- 12,000	25,329	15,000-33,000**	24,000	40,000
Colombia		263	1,400	5,000 (1991) 7,000 (1992)	2,640-3,600**	6,193	3,000
Ecuador		105 (1981)	1,397	1,630	3,500		2,800
EUA, California, Florida				20			
EUA (Hawaii)	250	390	50	50 (1988)			
Kenia	350		166	166 (1988)			
Australia	1,390	310 (1982)	330	296	267		
Perú		458	2,486 (1984)	3,000 (1988) 1,200 (1991)	1,200	752	1,500
Venezuela			100	1,200	300		
Viti, Papúa-Nueva Guinea	200						
Sri Lanka	140		800				
Sudáfrica	28		150				
Nueva Zelandia	64		60				
Indonesia						2,000	
Filipinas				22	405 (1992)-220**	20 (1994)	
Taiwan						250	
Malasia				120			
Costa Rica			550 (1987)	858			
Bolivia					120		
México	0				125	50	95
Países CARICOM +				168 (1991)	567		

\* Estimación, \*\* Según fuente, + Incluye a Guayana, Trinidad y Tobago, St. Vincent, Granada y Sta. Lucía.

**MAPA 1. Distribución de la producción de maracuyá a nivel mundial**



Su productividad oscila de 1.2 a 45 t/ha, el promedio es de 12 t/ha, sus costos, por lo tanto, son muy variables, pero en explotaciones orientadas al mercado, en un ciclo de tres años, oscilan entre 180-290 US\$/t, con lo que se obtuvo en promedio una ganancia neta de US\$ 1,500 por hectárea, durante los últimos 5 años. De su producción anual, se comercializa el 70% como fruta fresca; el 30 % restante va a la producción de jugo fresco y concentrado. Su participación en el mercado mundial es de 10% de las exportaciones. En 1995 la producción de Brasil no fue suficiente para satisfacer su creciente demanda interna, hecho que se explica por el favorable desarrollo económico del país, aunado a un creciente poder adquisitivo de la población y a la reducción cíclica de la producción. Por esta razón, Brasil se convirtió en un importador neto de jugo de maracuyá.

### **Colombia<sup>5</sup>**

En Colombia el cultivo comercial se inició en los años 60 y fue hasta los 80 que se lanzó al mercado internacional. La superficie dedicada varía entre 2,500 y 7,000 hectáreas y el 70% de la producción se exporta, dejando el 30% para el mercado interno. El rendimiento medio alcanza las 20 t/ha, marcando la punta mundial, y su costo medio de producción, en el ciclo de tres años, es de US\$ 180/t. Colombia participa en el mercado mundial de manera variable; en 1993 aportó del 60 al 70%, aunque en el 1994 contribuyó sólo el 7.3%. En este país el ICA promovió ampliamente el cultivo al tiempo que se dió un fuerte soporte técnico y créditos accesibles a los productores por parte de la Caja de Crédito Agrario y de la Federación Nacional de Cafeteros.

### **Ecuador<sup>6</sup>**

Ecuador es un país que recientemente ha iniciado su participación en el mercado mundial. A pesar de la caída de los precios internacionales en 1993 y 1994, Ecuador continuó produciendo y procesando jugo de maracuyá en volúmenes importantes. Una política firme de apoyo a la producción de cultivos alternativos, por parte de las industrias nacionales y de organismos gubernamentales, permitió que para 1993 hubiera una superficie de 3,500 ha (con una producción de 49,000 t) y que a finales de 1995 fuera el único abastecedor del mercado mundial, exportando a EUA, Europa, Chile, Argentina e inclusive a Brasil. Un aspecto importante es que el desarrollo positivo de la demanda interna y externa ha propiciado la mejora de las técnicas de cultivo y los rendimientos unitarios y por ello las industrias proporcionan asistencia

---

<sup>5</sup>. Primer Simposio Internacional de Passifloras, Colombia 1992 e Información directa AGRINPEX, Santafe de Bogotá, Colombia. Febrero de 1996.

<sup>6</sup>. RAP. World Market for Passion Fruit, Bethesda, MD, USA, 1995.

técnica y apoyo crediticio a los productores para poder obtener fruta de calidad acorde a las necesidades. El rendimiento promedio de maracuyá en Ecuador es de 14 t/ha.

## **Perú<sup>7</sup>**

En Perú este cultivo presenta un ciclo de vida más largo que en Brasil y Colombia, ya que se obtienen rendimientos altos aun durante el 5º año. La productividad media nacional es de 36 t/ha en un ciclo de tres años. En 1993, tenía en producción 1,200 ha y 752 en 1995. En 1996 produjo 6,000 t, con un costo de 160 US\$/t bajo condiciones de riego. En la actualidad, el 70% de la producción se destina al mercado en fresco y 30% a la agroindustria.

## **Otros Países Productores**

Los cuatro países mencionados aportan más del 90% del total de la producción mundial. Otros países importantes de América Latina son: Venezuela, con una superficie de 1,000 ha y una producción que oscila entre 15,000 y 20,000 t<sup>8</sup>; y Costa Rica, que a principios de los años 90 alcanzó una superficie de casi 900 ha.

Otros países que fuera del continente americano cuentan con cierta producción son actualmente: Kenia, Zimbabwe y África del Sur, en África, produciendo principalmente el maracuyá morado con una fuerte orientación hacia la exportación en fresco para Europa; y Tailandia, Malasia e Indonesia en Asia. Todos ellos en conjunto aportan menos del 7% del total mundial

## ***Característica de la Producción y de los Precios***

La producción del maracuyá se distingue por su carácter cíclico y su gran inestabilidad. La superficie cultivada y producción varían enormemente año con año, como respuesta de los productores a la gran variación de los precios en el mercado. Cuando el precio del jugo concentrado rebasa los US\$ 3,500/t todos los países productores reaccionan rápidamente ampliando incontroladamente la superficie y algunos países sin experiencia en el cultivo se incorporan. Como consecuencia de esto y debido al corto tiempo entre siembra y primera cosecha (6-9 meses) caen en pocos meses abruptamente los precios (ver Cuadro 2) y convierten la actividad en un negocio con pérdidas, lo que motiva a los productores a abandonar sus plantaciones. 1996 es en un año en que todos los países están ampliando sus superficies debido a las altas cotizaciones de 1995. Por el otro lado, cuando los precios son demasiado altos, como a fines de 1995 y principios de 1996, los países importadores ya no

---

<sup>7</sup>. Información directa, Cervecería del Norte, Lima, Perú, Febrero 1996.

<sup>8</sup>. EMDAGRO, Brasil 1992.

compran sino sustituyen el maracuyá por otras frutas y esperan mejores precios causando finalmente una caída drástica de los mismos<sup>9</sup>.

**Cuadro 2. Maracuyá. Evolución de precios del jugo concentrado y natural (US\$/t), 1980-1996**

<b>Año</b>	<b>Jugo concentrado (50°brix)</b>	<b>Jugo simple (12°-15°brix)</b>
1980	10,000	
1987	7,700-5,500-5,000*	1,600-2,900
1988	4,500-3,800-3,500*	2,000-2,100
1989	2,400	790-900-1,300*
1990	3,000-3,500-4,500*	1,500-1,700
1991	5,000-5,500-6,000*	1,700-2,000
1992	3,500	n.d.
1993	2,000-2,100	750
1994	2,800-3,000	1,000-1,200
1995	3,200-5,300-5,800*	1,400-1,900
1996+	5,300	1,900-2,040

\* Evolución del precio durante trimestre de cada año, + Enero de 1996.

Fuente: ONU, ICC, Ginebra, varios años.

## ***El Comercio Internacional***

### **Inicio del Comercio**

La historia del comercio internacional de maracuyá es reciente, a pesar de que el jugo (néctar con agua y azúcar) había sido conocido desde hace mucho tiempo en Australia, África, Hawaii y Sudamérica. El cultivo de traspatio no permitió obtener excedentes exportables antes de los años 60 y por ello el consumo se quedó limitado a las regiones productoras, además de que no existía la tecnología para su conservación y transporte a cualquier país.

La situación cambió con el crecimiento del turismo a países de zonas tropicales y subtropicales. Los europeos, sobre todos los alemanes, conocieron bebidas y refrescos tropicales. La atracción por lo nuevo, lo exótico, lo diferente, ha ido en aumento hasta hoy en día. Cuando un alimento tiene características nutricionales positivas y va acompañado por una imagen de “es bueno para ti” tiene posibilidades casi ilimitadas de ser aceptado.

<sup>9</sup>. ICC, Fruit Juice Report, Selected European Markets, Ginebra, January 1996, obtenido a través de INTERNET.

Motivados por el creciente interés por el consumo de productos tropicales o exóticos, algunas compañías embotelladoras de Europa buscaron diversificar su gama de productos a partir de los años 60. Este fue el caso de los jugos de frutas exóticas como del mango, la guayaba y el maracuyá.

### Países Exportadores

Aunque los países europeos buscaron satisfacer el abastecimiento con la producción de África, en la actualidad estos países prácticamente no juegan ningún papel como exportadores de jugo y concentrado de maracuyá, siendo los cuatro países latinoamericanos, Ecuador Colombia, Brasil y Perú, los que tienen el monopolio del mercado, al ofrecer casi el 90% de la demanda mundial (ver Cuadro 3).

**Cuadro 3. Exportación mundial de jugo concentrado de maracuyá por países seleccionados, 1987-1995 (toneladas, 50 grados brix)**

País exportador	1987	1988	1989	1990	1994	1995
Colombia	2,487	3,286	2,068	1,889	270	1,000
Brasil	1,800	2,994	3,877	1,350	2,115	248
Ecuador	800	1,100	1,200	1,485	4,200	3,000
Perú	1,029	1,178	1,705	1,243	1,207	605
Suma de los 4 países	6,116	8,558	8,850	5,967	7,792	4,853
Total mundial*			14,000		10,000	

\*Estimación

Fuente: Sato, G.S. *et al.*, *Informações Econômicas*, vol. 22, núm. 6, Brasil 1992, FNP/DTIC/MICT. Brasil 1996. RAP, USA, 1995 y AGRINPEX, Colombia, 1996 e información obtenida a través de INTERNET.

**México** se ubica dentro del gran número de países que ocasionalmente incursionan en el mercado de exportación. La pequeña superficie sembrada, de hecho, no permite competir con Ecuador o Colombia. No obstante, durante los últimos años la producción en fresco resultó demasiado grande para el mercado nacional, por lo que algunos productores decidieron acopiar la cantidad necesaria (12,000 l de jugo natural) para su procesamiento y exportación. Una juguera especializada en el procesamiento de naranja, de Veracruz, vendió las 3 t de concentrado que se derivaron de esta acción al mercado norteamericano, en 1994 y 1995.

### Países Importadores

Existen tres grupos de países importadores de jugo de maracuyá, como se aprecia en el Cuadro 4.

Alemania es el principal consumidor del concentrado y jugo simple de maracuyá a nivel mundial. En años de precios bajos el consumo puede alcanzar el 3% del total de todos los jugos<sup>10</sup>. Prácticamente todas las embotelladoras alemanas ofrecen néctar de esta fruta con un contenido mínimo de 25% de pulpa. No obstante, el principal uso que se le da al jugo es incorporarlo a los jugos multivitamínicos o usarlo como reforzador del sabor de otras frutas, sobre todo del durazno, en jugos mezclados, yoghurt, quesos, etc.

**Cuadro 4. Principales países y regiones importadores de jugo de maracuyá**

	<b>Participación (%)</b>	<b>Importación 1992 (t)</b>
Unión Europea	60-70	8,770
América del Norte	20-22	2,960
EUA	12-15	(1,500-1,700)
Japón	1	120
Otros	8-20	

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas nacionales.

En América Central y del Sur, países como Brasil, Chile y Argentina constituyen mercados que se desarrollan rápidamente para el jugo de maracuyá. Por la caída de la producción en 1994, Brasil se vió obligado a comprar a Ecuador y a otros vendedores de 500 a 1,000 t, a una precio de US\$5,500 por tonelada.

También México se ubica entre los importadores de jugo concentrado de maracuyá, aunque en cantidades todavía muy reducidas. A partir de 1994 está importando y en 1995 compró aproximadamente 12 t, de Colombia y Ecuador, para la elaboración de un jugo de frutas tropicales.

En Asia aparecieron Japón, Taiwan y Corea del Sur como mercados nuevos para el jugo, no obstante, su demanda todavía no es posible de estimar.

### **Perspectivas del Comercio**

La demanda mundial de concentrado y jugo simple de maracuyá creció en forma constante hasta mediados de los años 80. A partir de los años 90 se observa un estancamiento. Si bien no se dispone de datos confiables se puede estimar una oferta y demanda mundial entre 10,000 y 14,000 t de jugo concentrado a 50° Brix.

Actualmente, el maracuyá cubre apenas el 1% del mercado mundial de jugos, concentrados y pulpas; aunque, sin contar a la piña y a los cítricos; junto con el

<sup>10</sup>. Información directa de embotelladoras alemanas.

plátano y el mango integra el grupo de mayor demanda de frutas tropicales. Su penetración en el mercado de los países industrializados se ha visto dificultada por: la inestabilidad de su oferta, la gran variación de sus precios que oscilan entre US\$2,000/t (1993) y US\$ 10,000/t (1980) (ver Cuadro 3) y sus altas cotizaciones en comparación con otros jugos; además, existen otras razones, como las características de su aroma y su sabor ácido que son poco conocidos y saturan rápidamente el gusto del consumidor, así como la fuerte competencia con muchas otras frutas tropicales.

El jugo de maracuyá tiene una de las peores reputaciones en el mercado internacional: es el más imprevisible en cuanto a la oferta y precios y el más inseguro para los compradores en cuanto a un abasto continuo. Es decir, presenta una situación difícil de resolver que no ayuda a su fomento.

Por todas estas razones se estima que el maracuyá difícilmente alcanzará un alto volumen en el mercado internacional.

# LA PRODUCCIÓN EN MÉXICO

## ***Evolución Histórica***

La producción de maracuyá en México ha pasado por varias etapas bien diferenciadas. Aparentemente, en la inicial se realizaron siembras de traspatio, sobre todo en los estados de Puebla y Veracruz. A partir de 1989/90 se inició su siembra en plantaciones comerciales, con un alto nivel tecnológico, constituyendo la segunda fase de desarrollo; fue una etapa en que parecía que el maracuyá se difundiría ampliamente como alternativa, ante la crisis generalizada en el campo mexicano. Ésta, sin embargo, no perduró mucho tiempo, sino que terminó aproximadamente en 1993. La tercera etapa, es la actual y se caracteriza por el hecho de que algunos productores decidieron seguir con el cultivo a pesar del reducido mercado existente y entraron a un proceso de transformación artesanal de la fruta, buscando su venta en forma de jugo, pulpa, mermelada, miel, cáscara en almíbar, vino y licor. Los productores que persisten en su cultivo y transformación están tratando de consolidarse en sus actividades. Por otro lado, a fines de 1995, se presentó de nuevo la idea de sembrar maracuyá en “grandes” extensiones en Puebla, Veracruz, Michoacán y Colima, partiendo nuevamente de la convicción de que las frutas exóticas representan una buena alternativa de producción, debido a los altos precios obtenidos recientemente en el mercado mundial.

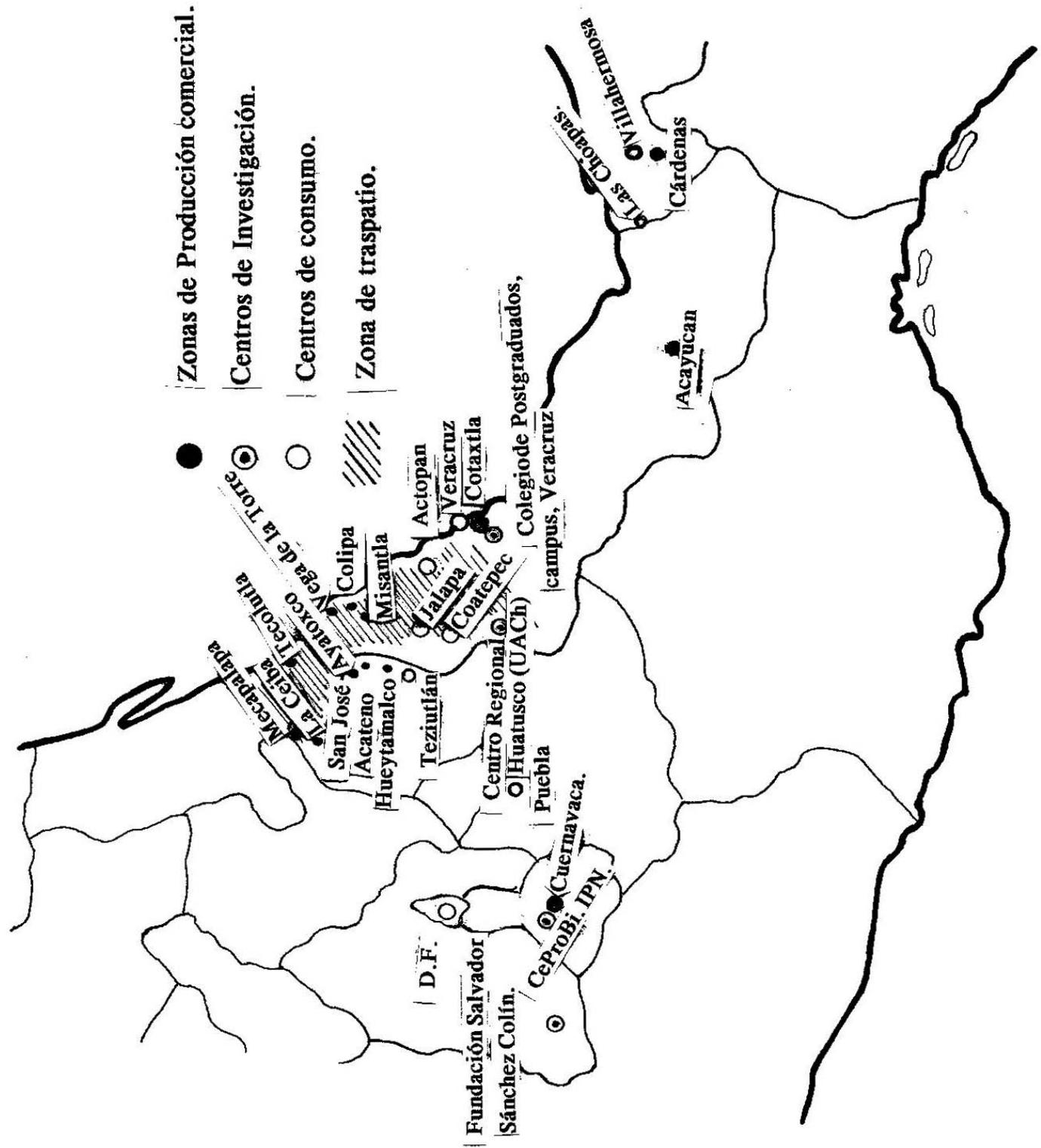
## ***Evolución de la Superficie***

La superficie alcanzó su máxima extensión entre los años de 1992 y 1994, con aproximadamente 125 ha (ver Cuadro 5), concentradas en los estados de Tabasco y Puebla. Los productores de ambos estados influyeron además sobre los de Veracruz, de manera que en algunos de sus municipios se empezó a sembrar. No obstante, ante la falta de mercado, muchos productores veracruzanos no llegaron más allá de la siembra y dejaron en el abandono sus plantaciones (ver Mapa 2).

## ***Situación Actual de la Producción***

Todos los productores de maracuyá a nivel comercial se caracterizan por tener una producción diversificada. La combinación típica que manejan los productores de Puebla y Veracruz es: ganadería, cítricos y/o café. Algunos han sustituido áreas de café por el maracuyá. En Tabasco, se encontró la combinación con otras frutas exóticas, como el carambolo y la pitahaya, en explotaciones en que la actividad principal es la producción de caña de azúcar.

Mapa 2. Centros de producción comercial y de consumo del maracuyá.



**Cuadro 5. México. Superficie sembrada de maracuyá en forma comercial  
1990/91 y 1996 (en hectáreas)**

	1990/91	1992/93	1995	1996*
Tabasco	2	25	12	18-25
Puebla+	40	68.5	16	38
Guerrero	0	0	0	5
Michoacán	0	5	0	0
Veracruz	0	4	13.8	16.8
<b>TOTAL**</b>	50	125	50	95

\* Superficie planeada. + Incluye plantación sobre árboles, de nivel tecnológico bajo. \*\* Se aumenta un 20% estimando las superficies no conocidas. Fuente: Información directa, trabajo de campo 1996.

Se puede considerar que la tecnología aplicada por los productores a nivel comercial es una adaptación de la tecnología colombiana y brasileña. El Cuadro 6 presenta un resumen de las tecnologías aplicadas en los principales países productores. Varios de los productores nacionales han hecho pruebas para encontrar alternativas adecuadas a sus regiones.

Los centros de investigación (el INIFAP, en Cotaxtla, Veracruz y en Tecomán, Colima; el Colegio de Postgraduados, en Veracruz; la Fundación Salvador Sánchez Colín, en el Edo. de México; el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos-IPN, en Morelos y; el Centro Regional de la Universidad Autónoma Chapingo en Huatusco) se han centrado en la adaptación de diversos materiales genéticos y en la prueba de las tecnologías conocidas a las condiciones agroecológicas de México. No obstante, en nuestro trabajo de campo se encontró que los centros de investigación tienen poca relación y comunicación con los productores comerciales, a pesar de que se han hecho intentos por promover este cultivo.

Ante tal situación, la asesoría técnica que los productores encuentran en sus regiones, en muchas ocasiones no se basa en los conocimientos específicos requeridos para el cultivo del maracuyá. Se hacen recomendaciones a partir de la experiencia de la tecnología empleada para otros cultivos; por ejemplo, el combate de plagas en los cítricos se traslada al cultivo del maracuyá. En el peor de los casos, los asesores son a la vez vendedores de agroquímicos que sólo buscan aumentar sus ventas.

Las principales fallas técnicas que se han encontrado son relativas a las podas y el empleo de tipos de soporte inadecuados o la falta de una atención general adecuada al cultivo.

Los rendimientos dependen del paquete tecnológico aplicado y éste de la situación económica del productor y del nivel de asesoría técnica que contrata. Así,

que se encuentra una variación del rendimiento de entre 4 y 40 t/ha, siendo el de 15 t/ha el nivel más frecuente entre los productores comerciales.

La forma de producción que parece interesante es la siembra asociada con otras frutas u hortalizas, como el carambolo, la pitahaya, la papaya, la malanga y el chile etc., como se está haciendo en Tabasco, ya que además de abaratar costos, el tener varios cultivos ha permitido que en algunos años el ingreso haya sido mayor por las plantas intercaladas que por el maracuyá. Por otra parte, se tiene también una protección del medio ambiente, puesto que la fertilización se realiza con base en composta de cascarilla de cacao y estiércol; el uso de pesticidas es reducido y como postes se trabaja con tutores vivos que crecen junto con la planta del maracuyá. Por todo ello los costos son menores que en otras regiones. Para 1995 se estima un costo de \$ 14,000/ha y para 1996 de \$16,000/ha, debido al aumento del precio del alambre; no obstante, dichos costos se ubican significativamente por debajo de los de otras regiones del país.

**Cuadro 6. Resumen del proceso técnico de producción en países seleccionados**

País	Forma de reproducción	N° de plantas /ha	Orientación de siembra	Varietades	Espaldera	Podas	Polinización
BRASIL	Semilla y estaca	833	Norte-sur	Amarillo (Brasil 0426), forma entre oblonga y redonda, acidez media en el jugo, color brillante en la cascara	Vertical Tipo "T" Cruz	De formación De conducción	Principalment e por insectos, aunque también se encuentra de forma artificial
COLOMBIA	Semilla	830-1200	En terrenos planos de acuerdo a los drenes naturales, y en laderas es perpendicular a la pendiente	Amarillo (Hawaii, Brasil, Venezuela)	Sencilla y tipo "T"	De formación Encortinado	Por medio de insectos y en menor escala de forma artificial
ECUADOR	Semilla	1,111		Amarillo y púrpura en menor grado			
PERU	Semilla	667-1,111	Este-oeste	Amarillo	Vertical en forma de "T" con 1 o 2 alambres Tipo "T"	De formación	Por medio de insectos
BOLIVIA	Semilla	1,100	-	Amarillo "ecuatorial" con 160gr de peso y se inicia con la "colombiana" (220gr)	Sencilla con 1 alambre	-	Por medio de insectos
AUSTRALIA	Semilla	-	-	Púrpura, híbridos 23-e (lacy and day special), 3-26 (redlands pink) y 3-1 (redlands triangular)	Tipo "T"	-	-
FLORIDA, EUA	Semilla y estaca	425-730	Norte-sur	Amarillo (Hawaii) y púrpura	Tipo "T" con 4 alambres y vertical "T" con 2 alambres	Despunte De formación De limpieza	Por medio de insectos
PUERTO RICO	Semilla Esquejes o estacas	850	De acuerdo a las características del terreno	Amarillo (nativa y la hawaiana)	Tipo "T" Sencilla con 3 alambres	De formación y de ejoramiento o limpieza	Por medio de insectos

**Cuadro 6. (Continuación) Resumen del proceso técnico de producción en países seleccionados**

País	Forma de reproducción	Nº de plantas /ha	Orientación de siembra	Varietades	Espaldera	Podas	Polinización
NICARAGUA	Semilla	900	En dirección de los vientos dominantes	Amarillo y una roja introducida de Costa Rica	Tipo "T"	De formación	Por medio de insectos
TRINIDAD Y TOBAGO	Semilla	980		Amarilla traída de Colombia y una morada llamada "martinique pink"	"I" o vertical Tipo "T"		Por medio de insecto y artificial
KENIA	Semilla	1644	En dirección de los vientos dominantes	Púrpura	"T" vertical con un solo alambre	De formación De limpieza Selectiva	Por medio de insectos
HONDURAS	Semilla	833-1111		Amarillo (color canario intenso, frutos de 5-6 cm de diámetro)	Tipo T, sencilla o valla Enramada o techo	De limpieza	Por medio de insectos
MEXICO							
Huimanguillo, Tabasco	Semilla	830	Este-oeste Norte-sur	Amarillo, colecta regional de jujo de montaña y algunas variedades colombianas y brasileñas	"T" modificado, vertical "I" con tutores vivos	De formación	Por medio de insectos
Puebla I	Semilla	1,000	En dirección de los vientos y endientes (norte-sur)	Amarillo (Brasil)	Forma de "T"	De formación	
Puebla II, Veracruz	Semilla	1,000	Este-oeste	Amarillo (Brasil, Colombia)	Vertical "I"	-	Por medio de insectos

Cuadro 6. (Continuación) Resumen del proceso técnico de producción en países seleccionados

País	Plagas	Enfermedades	Riego o temporal	Forma de cosecha	Meses de cosecha	Vida de la plantación	Rendimiento t/ha
BRASIL	<i>Dione juno juno</i> <i>Anastrepha sp</i> <i>Tetranichus sp</i>	<i>Xanthomonas passiflorae</i> <i>Collectotrichum gloesporioides</i> <i>Cladosporium herbarum</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	Temporal	En el suelo y en la planta a 3 cm del pedúnculo	Diciembre-febrero, abril-junio y en menor grado hasta el mes de octubre	1-5 años	12
COLOMBIA	<i>Diabrotica sp</i> <i>Tetranichus sp</i> <i>Anastrepha sp</i> <i>Dasiops sp</i>	<i>Alternaria passiflorae</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	Temporal y riego	En el suelo	Diciembre-enero Junio-julio	3 años	20
ECUADOR	Insectos defoliadores y chupadores		Temporal y riego (cada 15 días)	En el suelo sobre lonas y plásticos	Todo el año, pero en lugares de secano solo enero y febrero		14
PERU	<i>Dione juno juno</i> <i>Mizus pericae</i> <i>Tetranichus sp</i> <i>Atta sexdens</i>	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Rhizocteniasis</i>	Temporal y riego	En el suelo 2 o 3 veces por semana	Todo el año, con la excepción de 3 meses.	4 o 5 años	25.0
BOLIVIA	<i>Agraulis sp</i> <i>Dasiops sp</i> <i>Diabrotica sp</i>	<i>Fusarium oxysporum</i> <i>Alternaria passiflorae</i> <i>Cladosporium herbarium</i>				2 años	22
AUSTRALIA	<i>Anastrepha sp</i> <i>Tetranichus sp</i>	<i>Alternaria sp</i> <i>Phytophthora sp</i>	Riego (micro jet o micro sprinkler)	En el suelo	Octubre-enero y abril-agosto	3-4 años	20-25 10-15
FLORIDA, EUA	NEMATODOS	<i>Phytophthora sp</i> <i>Fusarium sp</i>	Temporal	En el suelo	Mayo-julio Agosto-noviembre	3-5 años	2.5-5
PUERTO RICO	<i>Tetranichus sp</i>	<i>Septoria sp</i> <i>Collectotrichum sp</i> <i>Alternaria passiflorae</i>	Temporal y riego por goteo	En el suelo	Abril-diciembre	5 años	-

**Cuadro 6. (Continuación) Resumen del proceso técnico de producción en países seleccionados**

País	Plagas	Enfermedades	Riego o temporal	Forma de cosecha	Meses de cosecha	Visa de la plantación	Rendimiento
NICARAGUA	<i>Dione juno juno</i> <i>Legtlossus sonatus</i>	<i>Fusarium oxysporum</i>	Temporal y riego	Suelo y en la planta cuando los frutos están amarillos	Octubre-febrero y junio-agosto	3 años	8-12
TRINIDAD Y TOBAGO	<i>Dione sp</i>	<i>Alternaria sp</i> <i>Septoria sp</i> <i>Collectotrichum sp</i>	77% de temporal y el resto de riego	En el suelo	Mayo-diciembre		6-16
KENIA	<i>Dacus cucurbitae</i> <i>Ceratitidis capitata</i> <i>Brevipalpus sp</i> <i>Tetranichus sp</i>	<i>Alternaria passiflorae</i> <i>Gloeosporium mollerianum</i> <i>Collectotrichum passiflorae</i> <i>Fusarium oxysporum</i>	Temporal	En el suelo	85-125 días después de sembrado	3-6 años	13
HONDURAS	<i>Diabrotica sp</i> <i>Agraulis sp</i> <i>Anastrepha sp</i> <i>Toxoptera sp</i>	<i>Phytophthora cinnamomi</i> <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Collectotrichum gloeosporoides</i>	Temporal	En el suelo	8 meses después de sembrar	4 años	10-20
MEXICO							
Huimanguillo, Tabasco	<i>Diabrotica sp</i> , <i>Agraulis sp</i> <i>Dasiops sp</i> <i>Tetranichidae sp</i>	<i>Alternaria passiflorae</i> <i>Cladosporium herbarum</i>	Temporal	En el suelo	Mayo-julio y octubre-diciembre	5 años	8
Puebla I	Gusano, hormiga, pulgones, <i>Tetranichidae sp</i>	-	Temporal	En el suelo	Julio-enero	3-4 años	12-15
Puebla II Veracruz	Lepidopteros Trips	No se han identificado	Temporal	En la mata cuando están amarillos	Julio-enero	2-3	10-20

FUENTE: Diversos autores, ver bibliografía consultada.

# LA COMERCIALIZACION DEL MARACUYÁ EN MEXICO

## ***Estructura de la Demanda Nacional y Patrones de Consumo***

No es posible hablar de una demanda nacional o de un patrón de consumo, dado que la fruta en gran parte es desconocida. Encontramos solamente tres productos que son de oferta nacional. Entre ellos, el jugo de frutas tropicales *Florida 7* de ZANO-Alimentos que es una mezcla de jugos de naranja, mango, piña y maracuyá. Los otros dos productos son un helado de *Nestlé* y un sherbet de *Santa Clara*.

Mientras los helados se venden en cantidades reducidas, parece ser que el jugo de frutas tropicales tiene una buena aceptación, ocupando el segundo lugar en ventas después del jugo de naranja, lo que podría animar a otras industrias de jugo a incorporar en su oferta un jugo de o con maracuyá. Por otro lado, la amplia extensión de la producción en forma de traspatio y la oferta de los pocos productores comerciales han creado un importante mercado regional en los estados de Veracruz, Puebla y Tabasco, y en menor proporción en el Edo. de México, Morelos y Michoacán, que está extendiéndose cada vez más.

Otro mercado que está abriéndose son los restaurantes de tipo brasileño e italiano, paletterías y pastelerías en las grandes ciudades del país como ciudad de México, Puebla, Guadalajara, Cuernavaca y Monterrey, y aunque su demanda todavía se mide en kilos, se observa una tendencia positiva de desarrollo.

## ***Canales de Comercialización del Maracuyá en México***

Existen tres canales principales de comercialización del maracuyá en México:

- a) Mercado para el consumo en fresco;
- b) Mercado de la fruta fresca para la industria transformadora;
- c) Mercado de productos transformados.

### **a) Mercado para el Consumo en Fresco**

Un máximo de 10% de la producción se vende para su consumo en fresco. Existen dos formas de comercializar:

#### **Comercialización directa:**

- Un miembro de la familia (productores de tipo de traspatio) vende la fruta en los mercados locales o al lado de la carretera.
- Los viveristas de Veracruz y Michoacán venden la poca fruta que tienen en su puestos de venta. El vivero de Yautepec, Mor. vende directamente en su bodega de la Central de Abastos.

- Algunos supermercados están comprando fruta fresca en pequeñas cantidades, entre ellos la cadena *Chedraui* del estado de Veracruz y *Superama* en la ciudad de México.
- En cantidades reducidas se está exportando desde Teziutlán, Pue. a Japón.

**Comercialización indirecta:** La fruta es vendida a un comerciante o a otro productor, los que por su parte llegan al consumidor final.

### **b) Mercado de la fruta fresca para la industria transformadora**

Aproximadamente el 50% de la producción nacional de fruta fresca pasa por este canal de comercialización. Estas industrias obtienen la fruta, también, a través del canal directo o indirecto de comercialización.

A la industria transformadora del maracuyá pertenecen:

- Industrias productoras de materias primas (para mermelada, puré o jugo, por ejemplo) como NORELBA de Jalapa, Ver. y ELAN-Alimentos del D.F., que abastecen empresas del tipo de pastelerías, neverías y otras. Las industrias mencionadas venden también el jugo de maracuyá en pequeñas cantidades para su consumo directo, por ejemplo, a la Volkswagen y a BANCOMER y además para su posterior transformación, a otras agroindustrias (SIASPORT, Zamora, Mich.; Santa Clara, Pachuca, Hgo.; Helados Siberia, D.F. y otras neverías)
- Industrias de productos finales como, las vinaterías de Coatepec, Ver. y la Agroindustria CARLA de Villahermosa, Tab.

### **c) El mercado de productos transformados**

Las personas que se dedican a la transformación del maracuyá generalmente son productores a nivel comercial, productores-comerciantes y comerciantes. Ante la dificultad de comercializar la fruta fresca en forma satisfactoria, casi todos los productores han incursionado en su transformación artesanal y comercialización a nivel regional y en las grandes ciudades del país. Existen tres agroindustrias constituidas: Agroindustrias “CARLA” en Villahermosa, Tab., “Productos de Frutas Naturales Tierra Linda” y “Pérez y Hernández” en Teziutlán, Pue. El resto de los productos elaborados proviene de una producción casera. Las recetas para la elaboración de los productos de maracuyá son inventos de las familias, que por lo general experimentan en sus cocinas hasta que llegan a un producto que consideran de buena calidad y apropiado para su comercialización.

Este canal de comercialización comprende dos vías:

- Jugos y pulpas en forma congelada o con conservadores que son vendidos a pastelerías, neverías y restaurantes a nivel regional (neverías *Topolino* en Puebla) o en las grandes ciudades (VIP’s en Puebla, La Michoacana en muchas ciudades,

Helados Siberia en el D.F.). Las restaurantes que compran son en su mayoría de tipo italiano o brasileño.

- Mermeladas, gelatinas, concentrado (jugo de fruta, agua y azúcar) vinos y licores que se venden a nivel regional en restaurantes y tiendas. El principal corredor para estos productos se ubica entre Tezuitlán y la costa de Veracruz; otro, en los centros turísticos de Tabasco y Quintana Roo. La falta del código de barras imposibilita hasta la fecha su venta en supermercados.

### **Los Precios en los distintos Puntos de Comercialización**

Desde que en 1990 la fruta de maracuyá aparece en los diferentes mercado nacionales su precio no ha variado, a pesar de la inflación acumulada durante los últimos cinco años y de la devaluación en diciembre de 1994. El precio de venta en los lugares de origen inicia todos los años, por lo general, con \$1.00/kg para después subir a \$1.50 en diciembre. Los precios pagados al productor coinciden en las diferentes zonas de Puebla y Veracruz, debido a que algunos compradores, sean comerciantes de la CEDA del D.F. o productores de Teziutlán, se abastecen cuando tienen pedidos grandes de todas las regiones productoras. Además, ante lo reducido del mercado, los diferentes productores tienen que vender a los mismos compradores que fijan el precio. La excepción es la forma de pago en Tabasco que es fijado en un contrato de compra-venta. Los precios pagados para la fruta fresca en octubre 1995 y enero de 1996 se presentan en el Cuadro 7.

**Cuadro 7. México. Precios pagados para la fruta fresca en las diferentes fases de la comercialización, oct. 1995 y ene. 1996 (en \$/kg)**

	<b>Oct. 1995</b>	<b>Ene. 1996</b>
Precio al productor en lugar de origen	0.80-1.00	1.50
Huimanguillo (por contrato)	2.00	2.00
Precio pedidos en los mercados locales de Puebla y Veracruz	2.00	2.00
Precio pagado por la industria intermedia		
Veracruz	2.00	4.00
D.F.	2.00-4.00	4.00-10.00
Precio pagado por pastelerías en Puebla	6.00	8.00
Precio de venta al menudeo en la CEDA,	8.00	12.00
Supermercados (Chedraui, Superama)	15.00	15.00

Fuente: Investigación directa.

## ***La Competencia entre Productores de Tipo Comercial y de Traspatio***

La producción de traspatio representa un gran problema de competencia para todos los productores tecnificados de nivel comercial debido a que su producción no implica casi ningún costo, más que el de la recolección. Los productores de tipo de traspatio no dependen económicamente de la producción de maracuyá, así que su venta genera un ingreso extra que no implica ningún esfuerzo adicional, por ello, también aceptan cualquier precio. No obstante, los productores comerciales, que de por sí tienen problemas en la comercialización y están limitados a los mercados regionales, no pueden competir con el precio de esta producción.

## ***Problemática de la Comercialización***

Resumiendo se puede decir que los productores de maracuyá enfrentan en el proceso de comercialización dos problemas principales que son a nivel nacional, el gran desconocimiento de la fruta y la elevada competitividad que tienen otros países productores, a nivel mundial. Cuantas veces han aparecido plantaciones grandes, en el caso del maracuyá no mayores a 40 ha, los productores no han sido capaces de comercializar la producción en forma satisfactoria. Por otro lado, cuando aparecen demandas grandes para el mercado de exportación, como ocurrió durante los primeros meses de 1996, no es posible contar con la producción necesaria.

En todos los casos conocidos, en un primer momento, los productores han reducido la superficie sembrada o han abandonado por completo la producción. Ante tal situación, hasta la fecha, no ha sido posible el surgimiento de extensiones importantes y mucho menos un desarrollo continuo de la producción a nivel nacional. En un segundo momento, que es la etapa actual, los productores exitosos inician nuevos programas de siembra, es decir, incrementan entre un 30% y 50% la producción.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es indudable que México cuenta con condiciones propicias para el cultivo del maracuyá, y con ventajas como las siguientes:

- no se requiere polinizar artificialmente, lo que reduce los costos de producción;
- la diversidad agroecológica del país abre la posibilidad de obtener producción durante todos los meses del año;
- el trópico seco, que aun no es zona productora importante, puede ofrecer una fruta con alto contenido de azúcar, que puede ser muy demandada;
- la industria exportadora de jugo de naranja y de limón persa en fresco, entre otros, está reorientándose hacia el mercado europeo, principal importador de jugo de maracuyá, por lo que es factible aprovechar los nexos que se creen y el transporte que se utilice para la promoción del maracuyá en ese mercado.

Sin embargo, y a pesar de estas ventajas, considerando las características del mercado mundial del maracuyá, no es recomendable desarrollar grandes y costosos esfuerzos para promover su producción y exportación. Salvo que existieran contratos de compra-venta a largo plazo y subordinándose ambas partes a las condiciones a pactar, no es recomendable estimular su cultivo dirigido al mercado de exportación. Aunque se tiene información de posibles pedidos hechos durante los meses de enero y febrero de 1996 por parte de Australia, Hawaii y Estados Unidos, se considera que estas demandas están determinadas por dos condiciones: que el nivel de precios es de los más altos, históricamente, y que en estos meses no habrá jugo de maracuyá en ninguna parte del mundo. Es previsible, sin embargo, que en el momento que salga la producción de nuevas plantaciones que se establezcan en 1996, los precios serán mucho más bajos, pues entrará al mercado también la de Brasil, Colombia y Ecuador. Tan sólo este último país aportará 5,000 t de jugo concentrado, la mitad de la demanda mundial.

Por otra parte, el problema del desconocimiento de la tecnología del cultivo, detectado durante la presente investigación, no podrá superarse en tan corto tiempo. Como tampoco lo hará el conocimiento de los industriales sobre sus posibles usos o el de los consumidores sobre sus productos.

Es preferible unir y organizar a todos los involucrados en el cultivo de maracuyá y plantearse una estrategia de mediano y largo plazo, siguiendo el ejemplo de los países sudamericanos que han entrado recientemente al mercado mundial del maracuyá y que lo ha convertido en una fuente de divisas y en una bebida muy apreciada por su población.

De todo ello se derivan las siguientes recomendaciones:

- Crear un Sistema-Producto de “Frutas Tropicales”, dentro de los esfuerzos ya existentes de la SAGAR, que cree y desarrolle las bases técnicas y científicas para desarrollar la producción y el posicionamiento de estas frutas y del maracuyá en el mercado internacional;
- Realizar acciones promocionales en las regiones y en los nichos de mercado donde ya existe una demanda de sus productos;
- Realizar acciones de información dirigidas a consumidores, comerciantes e industriales, a fin de promover la demanda;
- Organizar encuentros entre los productores y los industriales importadores de jugo, para promover la sustitución de importaciones;
- Ofrecer cursos de capacitación a pequeños agroindustriales, así como la simplificación de los trámites de registro de los productos;
- Vincular a los productores con los centros de investigación y experimentación, aprovechando los cursos de actualización de la Fundación Sánchez Colín, la Semana de la Hierba de la Universidad Autónoma Chapingo y eventos de otras instituciones.

# **Otras publicaciones del CIESTAAM**

## **Libros**

- ☛ La Agricultura Mexicana frente al Tratado Trilateral de Libre Comercio
- ☛ Implicaciones del Progreso Tecnológico en la Agricultura de Países en Desarrollo
- ☛ Los Quesos Mexicanos
- ☛ El Limón Persa en México. Una Opción para el Trópico
- ☛ Visión y Misión Agroempresarial
- ☛ Desarrollo de Ventajas Competitivas. El caso del Tomate Rojo
- ☛ El TLC y sus Repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México
- ☛ Fuentes Históricas para el Estudio del Municipio de Acolman
- ☛ Biotecnología Intermedia en México. La Producción de Hongos Comestibles
- ☛ Cómo Afrontar la Crisis Agropecuaria. Crónicas de Campo

## **Reportes de Investigación**

- ☛ Retos y Oportunidades del Sistema Leche ante la Apertura Comercial
- ☛ Retos y Oportunidades para las Agroempresas en una Economía Abierta
- ☛ La Cartera Vencida del Sector Agropecuario. Evolución-Causas-Soluciones
- ☛ Impacto de la Devaluación en el Sector Agropecuario. Agudizamiento de la Crisis Agrícola
- ☛ Modelos de Desarrollo Agropecuario en México
- ☛ El Modelo Neoliberal y la Desmodernización de la Agricultura Mexicana

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

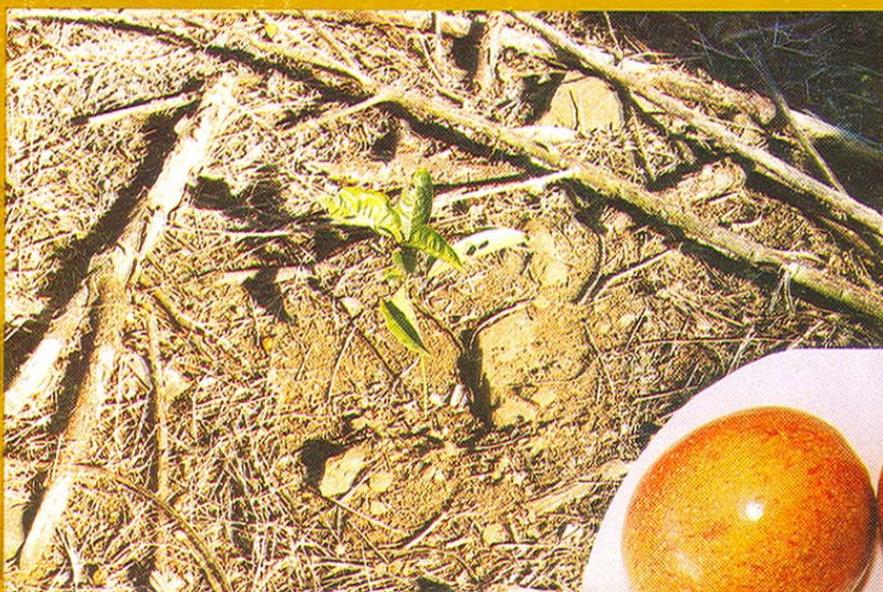
## CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA MUNDIAL

### DIRECTORIO DE LA UACH

Ing. Víctor M. Mendoza Castillo  
Ing. Ramés Salcedo Baca  
M.C. Francisco Rodríguez Neave  
Ing. Artemio Cruz León  
Ing. Jorge Duch Gary  
Dr. Luis Manuel Serrano Covarrubias  
Lic. Jorge Ocampo Ledesma

Rector  
Director General Académico  
Director de Administración  
Director de Difusión Cultural  
Director de Patronato Universitario  
Subdirector de Investigación  
Director del CUESTAAM

La edición estuvo a cargo del Area de Publicaciones del CUESTAAM  
Se imprimieron 300 ejemplares más sobrantes para reposición.  
Octubre, 1996.



Planta de maracuyá amarillo recién transplanteda en una plantación nueva en Puebla.



Fruto de maracuyá.



Plantación de maracuyá en Veracruz.

Flor y productos elaborados a base de maracuyá. Teziutlán, Venustiano Carranza, Pue. Y Villahermosa, Tabasco.

