

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Observatorio Agrocadenas Colombia

Documento de Trabajo No. 66

LA CADENA DE CÍTRICOS EN COLOMBIA

UNA MIRADA GLOBAL DE SU ESTRUCTURA Y DINAMICA
1991-2005

Carlos Federico Espinal G.
Director Observatorio

Héctor J. Martínez Covaleda
Investigador Principal

Yadira Peña Marín
Investigador Asistente

<http://www.agrocadenas.gov.co>
agrocadenas@iica.int

Bogotá, Marzo de 2005

Cadena de cítricos

1. Introducción
 2. Identificación e importancia económico-social de la Cadena de cítricos
 3. Los cítricos en el mundo
 4. Caracterización de la Cadena de cítricos en Colombia
 5. Conclusiones
 6. Bibliografía
- Anexos

1. Introducción

Colombia es un actor marginal como productor de cítricos en el mundo aunque su participación muestre una dinámica interesante en el contexto internacional. El comercio mundial de cítricos en fresco es bajo como proporción de la producción, revelando así un alto consumo interno en los países productores, al igual que de procesamiento agroindustrial destinado para abastecer tanto la demanda interna como la de los mercados internacionales de cítricos procesados.

Aunque el renglón cítrico ha ganado en forma dinámica participación en el sector agrícola total y en el subsector cítrico colombiano, las importaciones totales de la Cadena han crecido en forma acelerada, mientras que las exportaciones decrecen, manteniendo el sector en déficit comercial.

De hecho, a pesar de las ventajas comparativas que ofrecen muchas regiones del país para el desarrollo cítrico, la falta de escalas comerciales significativas, la alta dispersión geográfica de la producción, la falta de gestión empresarial y de desarrollo tecnológico, hacen que la producción y comercialización de cítricos sean poco competitivas en el mercado nacional e internacional. Igualmente, el país enfrenta problemas para incursionar en los mercados externos debido, entre otros factores, a que no se cuenta con las variedades ni calidades adecuadas, no hay continuidad en la oferta exportable e igualmente se deben superar problemas de empaque y presentaciones, así como barreras técnicas y sanitarias.

De otro lado, la agroindustria nacional de cítricos muestra un significativo, aunque muy pequeño, desarrollo en los últimos años. No obstante la expansión del mercado de procesados de frutas, especialmente de la industria de jugos que ha tenido un gran dinamismo en los últimos años, el sector en Colombia enfrenta problemas con el suministro de materia prima que no se ajusta a sus requerimientos, ni en calidad, ni en precios, y que además enfrenta problemas de localización, supliéndose en gran parte con materia prima importada.

Las principales debilidades que enfrenta la Cadena son la falta de escalas comerciales significativas y la alta dispersión en la producción, el bajo grado de asociatividad

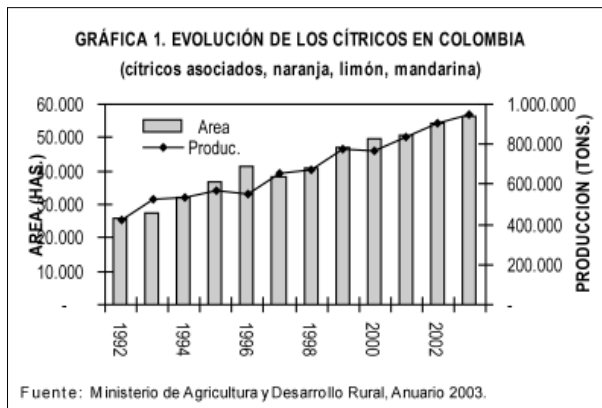
entre los productores y la falta de cultura agroempresarial que limita su acceso al crédito y a la asistencia técnica, y además restringe su capacidad de maniobra frente a otros actores. Existe poco grado de integración entre la industria y la agricultura, no hay material vegetal certificado, falta investigación y transferencia de tecnología (desarrollo de variedades y calidades) en la fase agrícola y agroindustrial, así como prevención de plagas y enfermedades.

De esta forma, aunque el sector de cítricos enfrenta una demanda creciente en procesado y en fresco, tanto a nivel interno como en el ámbito internacional, la Cadena afronta serias deficiencias competitivas desde la oferta primaria principalmente en cuanto a calidad, oportunidad y precios.

El desarrollo futuro del sector está en la especialización de la oferta regional siguiendo el patrón de ventajas comparativas y competitivas a manera de *clusters*, para así desarrollar nichos productivos con orientación exportadora. De igual forma, el desarrollo de la capacidad exportadora será fundamental para el sector, y sólo se dará sobre la base de un complejo agroindustrial organizado y una estructura empresarial eficiente.

En el presente estudio se intentará analizar el comportamiento competitivo y las tendencias recientes del sector cítrico colombiano en el mercado nacional e internacional. En el segundo aparte se identificará la Cadena y se destacará su importancia económica y social en la economía colombiana, en el tercer aparte se analizarán las condiciones del mercado mundial de cítricos, y en el cuarto aparte se hará una caracterización productiva y comercial de los diferentes eslabones de la Cadena.

2. Identificación e importancia económico-social de la Cadena de cítricos



De acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura sobre cítricos asociados y cítricos en monocultivo (mandarina, naranja, limones), en el 2003 se alcanzó una producción total de 944.595 toneladas en una superficie de cultivo de 56.536 hectáreas. Este renglón frutícola ha tenido un dinamismo importante en el período 1992-2003 con un crecimiento promedio anual de 6.8% en el volumen de producción y de 7.0% en la superficie de cultivo, siendo superior al crecimiento que registra el sector frutícola total

con incrementos en la producción de 3.6% y de 5.4% en hectáreas de cultivo.

Los cítricos han ganado participación en el sector frutícola total, pues si bien en 1992 constituían el 22.9% del total de hectáreas sembradas, para el 2003 participaron con 30.2%. Igualmente en 1992 los cítricos constituían el 22.4% de la producción total de frutas del país, pasando a 34.6% en el 2003.

En 1992 los cítricos representaron el 1.13% del área total de cultivos permanentes, y han incrementado esta participación llegando a 2.4% en el 2003. De igual forma la

participación cítrica sobre el total de la producción de permanentes pasó de 3.3% en 1992 a 6.0% en el 2002. Como proporción del sector agrícola total (incluido café) el renglón de cítricos ha ganado en forma permanente participación, pasando de contribuir con el 0.6% en hectárea y el 2.1% en producción en 1992 a 1.4% y 3.8%, respectivamente, en el 2003.

Asimismo, se estima que el sector cítrico generó en el año 2000 aproximadamente 37.000 empleos de los cuales 30.000 son directos y 7.000 indirectos, estos últimos relacionados con comercializadores, intermediarios, plazas mayoristas y minoristas, mercados especializados y mercados móviles¹. Según el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Centro Occidente en los departamentos de Risaralda, Caldas, Quindío, Valle, y Sur Occidente Antioqueño en esta región se crearon en el 2000 11.200 empleos directos y 1.500 indirectos.

Los cítricos presentan una gran oportunidad de generación de empleo por ser cultivos que exigen mano de obra permanente. Así por ejemplo para el departamento del Tolima se estimó (1999) un requerimiento promedio de 69 jornales/Ha. para el cultivo de limón, 49 jornales/Ha. para naranja y 27 jornales/Ha. para la mandarina.

De igual forma, el sector cítrico cuenta con dos gremios eje en Colombia: Asohofrucol y Asocítricos. Existe también el Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, un fondo parafiscal administrado por Asohofrucol, cuyos objetivos son: promover la investigación, prestar asistencia técnica, transferir tecnología, capacitar, acopiar y difundir información, estimular la formación de empresas comercializadoras, canales de acopio y distribución, apoyar las exportaciones y propender por la estabilización de precios de frutas y hortalizas para el desarrollo del subsector, de manera que se consigan beneficios tanto para los productores como para los consumidores nacionales.

La Cadena de cítricos cobija productos en su fase primaria tales como las naranjas, limones, limas, mandarinas y toronjas, y una serie de productos asociados a la fase industrial como: jugos, concentrados, néctares, purés, pastas, pulpas, jaleas, mermeladas, aceites, esencias y pellets para alimentación animal.

En cuanto a los procesos productivos industriales que siguen las frutas para la elaboración de productos procesados, en el diagrama a continuación se hace una breve descripción de las operaciones básicas asociadas al procesamiento de frutas cítricas². En el aparte del presente capítulo, se hace una breve descripción de los principales eslabones que hacen parte de la Cadena en Colombia.

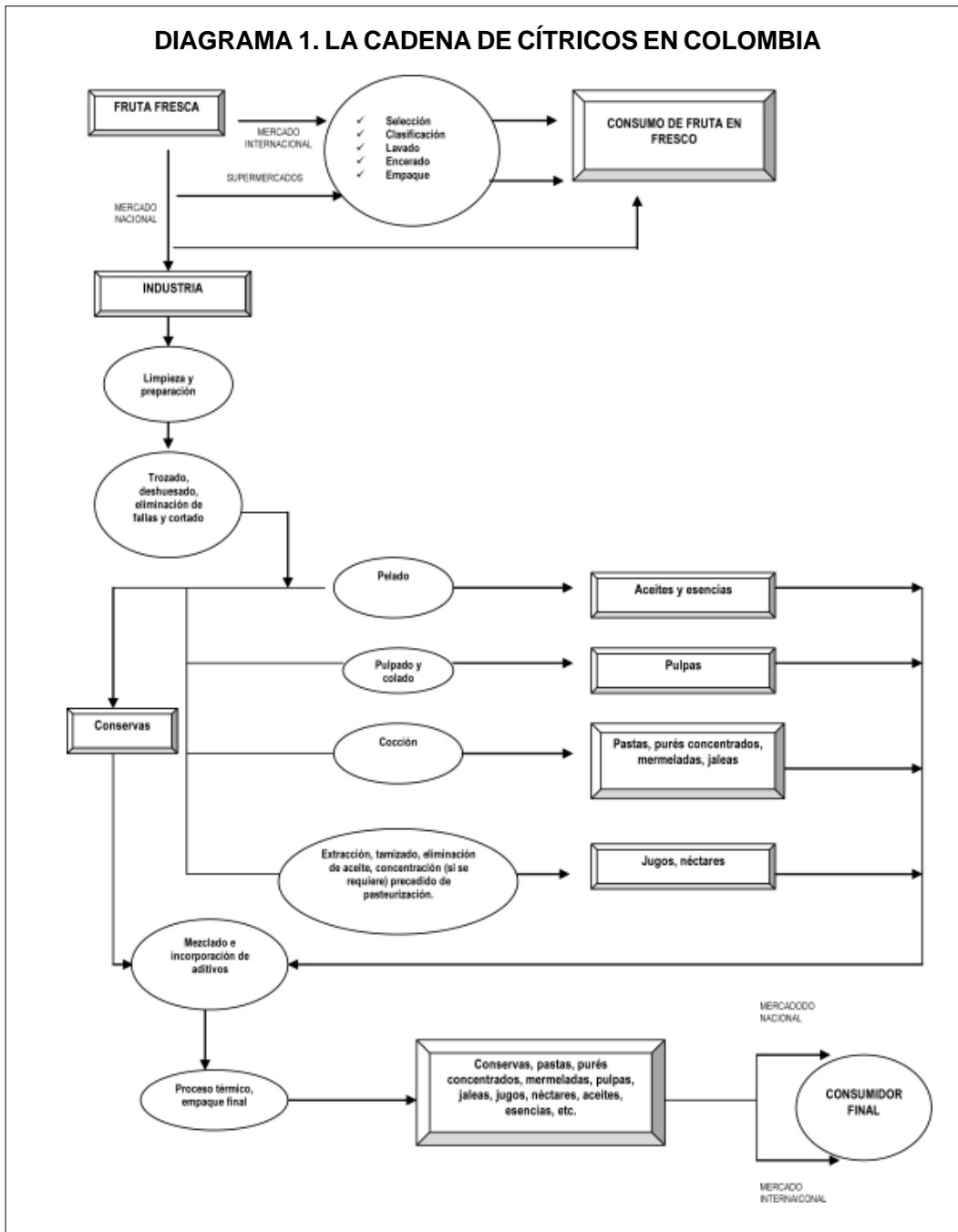
La Cadena ha suscrito tres acuerdos de competitividad³: uno a nivel nacional, firmado en el mes de diciembre de 2000, y dos a nivel regional, un Acuerdo en la región Centro Occidente, firmado en Abril de 2002, y otro en la región Tolima, firmado en

¹ Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril 2002. Disponible en www.agrocadenas.gov.co

² Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Industria procesadora de frutas y hortalizas. Comisión Nacional del Medio Ambiente. Chile, marzo 1998.

³ Documentos disponibles en: www.agrocadenas.gov.co

DIAGRAMA 1. LA CADENA DE CÍTRICOS EN COLOMBIA



julio de 2002. Están en proceso los acuerdos para los departamentos de Cundinamarca-Boyacá, Santander y Costa Atlántica.

El espacio de diálogo y concertación que se ha creado con la Cadena, ha permitido planificar la producción de frutas asegurando el intercambio y reduciendo los costos de transacción, por ello se debe continuar con el proceso de fortalecimiento de la articulación de la Cadena productiva con un enfoque comercial que le permita llegar al consumidor final con un producto de óptima calidad.

3. Los cítricos en el mundo

Los cítricos pertenecen a la clase Angiospermae, a la subclase dico-tilodónea, a la orden rutae, a la familia rutaceae y al género citrus, y dentro de ellos se conocen las siguientes especies: naranja (citrus sinensis), mandarina (citrus reticulata), limón (citrus aurantifolia), toronja (citrus paradisi) y tangelo (citrus paradisi citrus reticulata). El origen del género Citrus se sitúa en el sureste de Asia y el centro de China, Filipinas y el archipiélago Indomalayo hasta Nueva Guinea. Las primeras variedades e híbridos de cítricos fueron el resultado de un largo proceso de identificación, colecta y reproducción de plantas silvestres.

La naranja es la fruta más común del género citrus spp., y la más conocida en el ámbito mundial. Algunas variedades de naranja son Lerma, Salerma, Hamlin, Valle Washington, Ruby, Rico 6, Valencia, común y ombligona, las tipo Navel, Navelate, Washington Navel, Navelina, Newall y Lane Late, cuyo fruto es de tamaño medio a grande, de extraordinaria calidad y sin semillas, las tipo Sanguinelli, con fruto de tamaño pequeño a mediano y alargado, con pocas o ninguna semilla y con excelente sabor; las naranjas tipo Salustiana, con fruto mediano a grande, con elevado contenido en zumo, sabor muy dulce y prácticamente sin semillas, y la naranja variedad Valencia, con fruto mediano a grande, elevado contenido en zumo ligeramente ácido y prácticamente sin semillas⁴.

Los cítricos son cultivos permanentes y en general tienen alta adaptabilidad a diversas condiciones climáticas, facilitando su cultivo en un gran número de países, aunque las regiones productoras por excelencia han sido localizadas en el continente americano y en el occidente del continente europeo⁵.

Algunos aceites esenciales se extraen de las células localizadas en el flavedo (parte externa coloreada de la cáscara) de los frutos cítricos a través de centrifugación, es decerado y filtrado. Se pueden mencionar: el Aceite esencial de Limón, el Aceite esencial de Mandarina Clementina, y de la Naranja tres tipos aceites esenciales: esencia de naranja, que se obtiene de la cáscara del fruto y se usa sobre todo como agente aromatizante; petigrain, que se obtiene de las hojas y ramillas y se usa en perfumería; y esencia de neroli, extraída de las flores y usada como aromatizante y en perfumería.

Producción

La Tabla 1 muestra los principales productores de cítricos (naranjas, tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas) en el mundo. Los dos mayores productores son Brasil y Estados Unidos, participando respectivamente con el 21,4 % y 14,5% de la producción mundial, lo que muestra que aunque al citricultura se extiende entre varios países, la producción y el comercio revelan cierto grado de concentración en pocos países. Siguen en orden de importancia China, México, España e India, representando en conjunto el 27,6% del total mundial. Otros productores que merecen mencionarse son Irán, Italia, Argentina, Egipto y Turquía.

⁴ www.cci.org.co

⁵ CARDONA, Jorge y Alfredo Rodríguez. La citricultura en el eje cafetero, Corpoica, Manizales, septiembre de 1997.

TABLA 1. CÍTRICOS: PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO POR PAÍS

NARANJAS, TANGERINAS, MADARINAS, CLEMENTINAS Y SATSUMAS, LIMONES Y LIMAS, TORONJAS Y POMELOS

Puesto ¹	País	1990		2003		Acumulado Producción 1999-2003	Part. ² (%)	Producción Crec. ³ (%) 1990- 2003	RendimientoCre c. ³ (%) 1990- 2003
		Tm.	Tm./Ha.*	Tm.	Tm./Ha.*				
1	Brasil	18.543.223	15,1	18.779.100	16,4	104.752.642	21,4%	0,4%	0,4%
2	Estados Unidos	9.851.500	26,5	13.761.990	32,1	71.133.350	14,5%	2,6%	0,7%
3	China	5.111.124	4,9	11.971.202	9,7	54.368.290	11,1%	6,3%	4,3%
4	México	3.103.348	13,2	6.281.551	14,7	30.169.111	6,2%	5,5%	1,6%
5	España	4.830.522	19,2	6.160.400	24,0	28.447.672	5,8%	1,7%	1,3%
6	India	2.842.000	13,7	4.487.000	18,4	22.280.000	4,6%	5,1%	3,4%
7	Irán	2.250.556	13,1	3.637.000	16,4	18.207.697	3,7%	3,6%	1,0%
8	Italia	2.793.060	19,3	3.223.144	18,2	14.892.162	3,0%	-0,2%	-1,0%
9	Argentina	1.629.380	16,9	2.470.000	16,7	12.749.273	2,6%	3,4%	0,3%
10	Egipto	2.241.579	18,1	2.524.876	16,4	12.409.412	2,5%	1,2%	-0,4%
11	Turquía	1.470.000	23,4	2.150.000	27,6	11.255.000	2,3%	3,0%	1,3%
12	Pakistán	1.609.200	9,3	1.995.000	10,6	9.830.000	2,0%	1,5%	0,8%
13	Sudáfrica	977.071	20,6	1.712.149	25,8	8.241.876	1,7%	5,5%	2,4%
14	Grecia	1.164.836	15,7	1.478.000	19,5	6.963.936	1,4%	2,0%	1,3%
15	Japón	1.872.700	19,4	1.308.000	20,7	6.733.400	1,4%	-2,8%	0,7%
33	Colombia	160.952	21,7	300.000	11,5	1.528.259	0,3%	2,0%	-6,5%
	Mundo	73.315.062	14,1	97.263.937	15,3	489.584.527	100%	2,3%	0,6%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

*El dato de rendimiento corresponde al promedio aritmético de los cítricos en mención

1. Los países se han ordenado según la participación en la producción acumulada para el período 1999-2003.

2. Se refiere a la participación en el acumulado de la producción para el período 1999-2003.

3. Tasa de crecimiento logarítmica promedio anual.

Como productor internacional, Colombia figura en el puesto 33, con una participación en el total mundial de 0,3%, pero con una tasa de crecimiento anual de 2.0% en el período 1990-2003, ligeramente por encima del promedio mundial que se situó en 2.2%, mostrando un desarrollo creciente en este renglón productivo. Sin embargo otros países latinos como Cuba, Venezuela, Perú y Costa Rica, tienen participaciones un poco mayores que la de Colombia, con crecimientos dinámicos (excepto Cuba), sobresaliendo Costa Rica con una dinámica de producción que alcanza un crecimiento promedio anual de 12.4%, es decir aproximadamente seis veces el promedio mundial. Otros países suramericanos como Paraguay, Uruguay, Bolivia, Guatemala, Chile, Ecuador, Honduras, República Dominicana y Nicaragua, tienen participaciones menores a la colombiana, pero todos presentan tasas de crecimiento en la producción positivas, resaltando el crecimiento de Honduras con 6.1% y Ecuador que alcanza un 5.8% de crecimiento promedio anual en la producción

Los mayores rendimientos en el año 2003, los tenían Estados Unidos con 32 toneladas por hectárea, seguido por Turquía con 27.6 Tm./Ha., Sudáfrica 25.8 Tm./Ha. y España con 24.0 Tm./Ha., países que superan ampliamente el promedio mundial que se situó en 15.3 Tm./Ha. Brasil, segundo productor mundial de cítricos obtuvo un rendimiento de 16.4 Tm./Ha., apenas 1.1 toneladas por encima del promedio mundial, mientras que China, actualmente el tercer productor alcanzó 9.7 Tm./Ha. Colombia con un rendimiento de 11.5 Tm./Ha., se sitúa 3.8 Tm./Ha. por encima del promedio mundial.

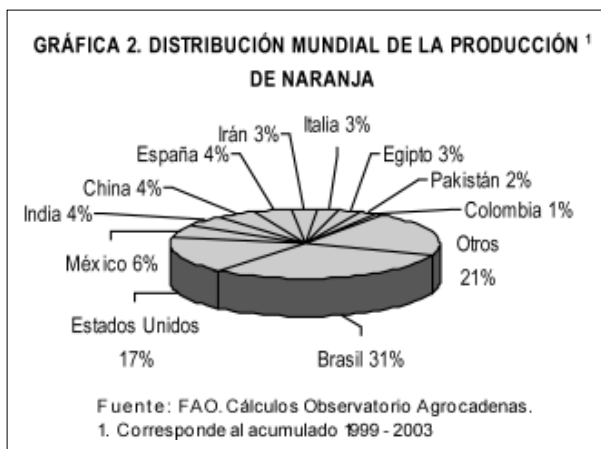
Con excepción de Italia, Egipto y Colombia los demás países mencionados presentan tasas anuales de crecimiento positivas de los rendimientos durante el período 1990-

2003, destacándose la dinámica de China, India y Sudáfrica que crecen hasta 4 veces por encima del promedio mundial que apenas ha logrado un crecimiento marginal de 0.6%, pasando de 14.4 Tm./Ha. en 1990 a 15.3 Tm./Ha. en el 2003.

Aunque Colombia presenta un desarrollo creciente de su producción, los rendimientos han perdido gran dinámica al pasar de principios de los noventa de aproximadamente 20 toneladas por hectárea a 12 en el 2003, lo que significó un crecimiento negativo promedio anual 1990-2003 de -6.47%.

Los altos rendimientos en cítricos de Estados Unidos están asociados a altos estándares tecnológicos en la producción, entre tanto que otros grandes productores de cítricos como Brasil y China, con una gran brecha productiva respecto a Estados Unidos, reflejan menores niveles tecnológicos, que pueden estar asociados al uso de técnicas tradicionales y diferencias en las especies cultivadas.

Considerando individualmente las principales especies de cítricos, los mayores productores de naranja, mandarina, limas y limones, y toronjas o pomelos, se muestran respectivamente en las Gráficas 2, 3, 4 y 5.



La Gráfica 2 muestra de nuevo a Brasil y Estados Unidos como los dos grandes productores de naranja responsables en su conjunto por el 47,3 % (150.3 millones de toneladas) del total mundial, según el acumulado en volumen 1999-2003. A estos le siguen México, China, India y España, con crecimientos anuales positivos durante 1990-2003; destacándose China con una dinámica de producción que alcanzó en este período un 7.9%, el mayor crecimiento de los quince primeros países productores y superando casi cuatro veces el crecimiento promedio mundial de la producción que

alcanzó 1.9% en este mismo período. Los mayores rendimientos, de acuerdo al promedio 1999-2003, los presentan Israel (33.1 Tm./Ha.), Estados Unidos (32.7 Tm./Ha.) y Turquía (29.5 Tm./Ha.), mientras que el promedio mundial se situó en 17.2 Tm./Ha. con un crecimiento promedio anual de 0.7% entre 1999-2003.

Brasil, el principal productor de naranjas, obtuvo unos rendimientos promedio de 22.2 Tm./Ha. con un crecimiento en la producción de 0.1% y de 0.9% en los rendimientos, mientras que Estados Unidos creció a un ritmo de 3.2% y 0.8% en las mismas variables, lo que muestra incrementos en producción basados en aumento de áreas más que por ganancias en productividad, debido entre otras razones a problemas climáticos y de plagas y enfermedades.

Colombia presenta una participación muy marginal como productor de naranja con apenas un 1% del total mundial y un rendimiento promedio 1999-2003 de 11.3 Tm./Ha., muy por debajo del promedio mundial, y con una dinámica de crecimiento 1990-2003 de 2.0% en la producción y de -6.5% en los rendimientos, lo que refleja una

mayor producción gracias a la expansión en la superficie del cultivo más que a ganancias en productividad.

Se estima que la naranja se consume en fresco en el mundo en un 52% en los países productores, sólo un 8% se comercializa en fresco en los mercados mundiales, y un 40% es destinado para consumo industrial interno y externo de los países. En Estados Unidos y Brasil la mayor parte de la producción de naranja es utilizada para transformación industrial en forma de zumo, mientras que la producción del mediterráneo (Israel, Líbano, Palestina) se consume y exporta en fresco.

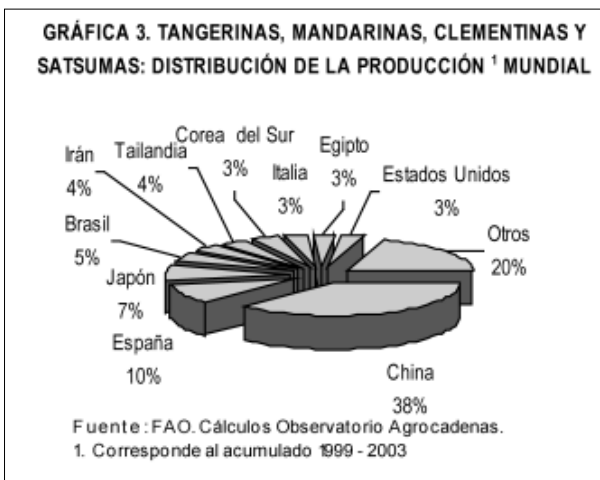
Hay cuatro grupos de variedades de naranja: Navel, Blancas, sanguinas y naranjas no ácidas. Las Navel pueden ser Washington, Thomson, Newhall, Naelina y Navelade. Las naranjas tipo Navel se caracterizan por la presencia, en el extremo estilar, de un pequeño fruto rudimentario denominado “navel”, por no tener semillas, ser de maduración precoz, contar con excelentes condiciones organolépticas, con pulpa de textura crujiente y fáciles de comer, ya que se pelan fácilmente y los gajos están bien separados⁶. Las naranjas Navel se adaptan mal a los climas calurosos de las regiones tropicales y subtropicales, ya que en estas condiciones sus frutos carecen de coloración y acidez. Las grandes regiones productoras de Navel son California, Brasil, África del Sur, Australia, España y Marruecos.

El grupo de las naranjas blancas está constituido por naranjas comunes y blancas finas. En este grupo se encuentran todas las naranjas comunes multiplicadas tradicionalmente por siembra directa (no por injerto) y son en general muy productivas. Sus frutos, de pequeño calibre, contienen numerosas semillas de corteza gruesa.

Las naranjas blancas finas agrupan aquellas variedades seleccionadas por la calidad de sus frutos, su producción y su época de recolección. Sus frutos, prácticamente, no tienen semillas y son de calidades organolépticas superiores a las naranjas comunes.

Entre estas últimas se cuentan la Salustiana, la Hamlin, la Cadenera, la Shamouti, la Valencia Late. Las naranjas sanguinas difieren de las blancas por pigmentos que colorean su epidermis y su pulpa, que se dividen en dos grupos según la intensidad de su coloración: semi-sanguinas (Doblefina Amelioree, Maltaise Semi-Sanguina, Sanguinelli de España, Moro y Tarocco) y sanguinas⁷.

China, España y Japón son los mayores productores tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas (Gráfica 3), seguidos de Brasil, Irán y Tailandia, re-



⁶ Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Cítricos. Corporación Colombia Internacional. Bogotá, diciembre de 2000, pág.64.

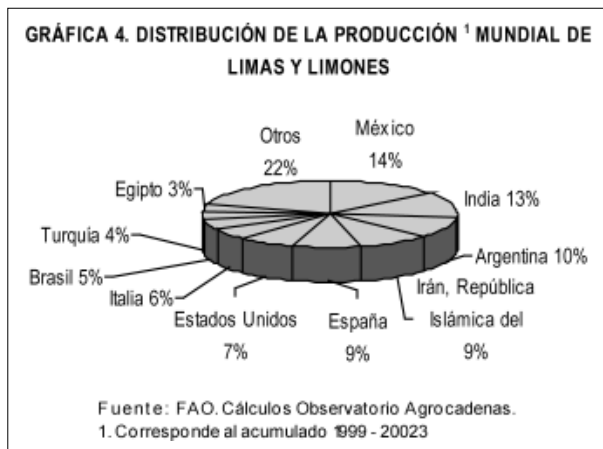
⁷ Ibid.

presentando todos en conjunto cerca del 67.4% (61.1 millones de Tm.) de la producción mundial acumulada para los años 1999-2003. Los siguen Corea del Sur, Italia, Egipto, Estados Unidos, Turquía, Pakistán, Argentina, Marruecos y México, que en conjunto reúnen el 24.1%. (21.8 millones de Tm.). Colombia no presenta datos de estas especies registrados en la FAO.

De los quince principales productores mundiales, México muestra la mayor dinámica de crecimiento de la producción en el período (1990-2003) con 10.1% seguido por Egipto que mostró un crecimiento promedio anual de 6.51% y China con 5.2%. El crecimiento mundial de la producción de mandarinas se situó en 3.1%. A su vez los mayores rendimientos promedio para el período 1999-2003 se presentaron en Estados Unidos con 26.8 toneladas por hectárea, Sudáfrica con 25.8 Tm./Ha., Territorios Autónomos de Palestina 24.6 Tm./Ha. y Corea del Sur con 23.5 Tm./Ha. La medida mundial de los rendimientos en mandarinas se situó en 10.9 Tm./Ha.

Las mandarinas pueden ser comunes (*Citrus deliciosa*), satsumas (*Citrus unshiu*), clementinas (*Citrus clementina*) y otros (*Ortanique*, *murcott* o *wilking*). Bajo el nombre de mandarinos comunes se agrupan los mandarinos de origen mediterráneo. Las mandarinas denominadas de fácil pelado son las tangerinas, clementinas y satsumas.

Las clementinas son de origen discutido y los mayores productores son España, Marruecos y Argelia. Se caracterizan por su precocidad y calidad organoléptica, su corteza brillante naranja-rojiza finamente granulada, su pulpa rica en zumo y perfumada y frutos generalmente sin semillas. Asimismo, los mandarinos originarios de Japón se conocen como satsumas, y constituyen la mayoría de los cultivos de cítricos en ese país. Se distinguen por su resistencia al frío, especialmente cuando se las injerta sobre *Poncirus trifoliata*⁸.



La Gráfica 4 muestra los principales productores de Limas y limones, siendo México, India y Argentina los mayores en el mundo con un acumulado para el período 1999-2003 de 20.5 millones de toneladas, es decir el 36.9% del total mundial. Siguen en orden de importancia las producciones de Irán, España, Estados Unidos, Italia, Brasil y Turquía, que en conjunto representan el 39.3% de la producción mundial (21.8 millones de toneladas) según el acumulado 1999-2003. La mayor tasa de crecimiento promedio anual, para el período 1990-

2003, de los principales diez productores se registró para China con 8.9% y México con 7.6%. Colombia no reporta datos de limones en la FAO.

De estos países los mayores rendimientos promedios 1999-2003 los presentan Argentina (31,6Tm./Ha.), Estados Unidos (30,5Tm./Ha.), Turquía (25,9 Tm./Ha.). Contrasta

⁸ Ibid.

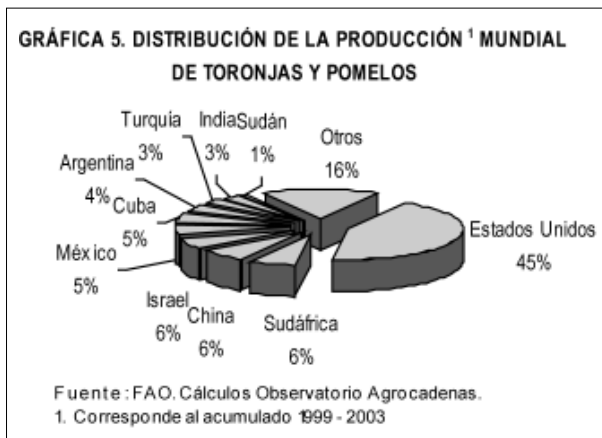
México, el principal productor mundial, que mostró en este período un rendimiento promedio muy bajo, de 13,1 Tm./Ha., incluso inferior al promedio mundial de 14, 8 Tm./Ha.

En la categoría de limones y limas existen principalmente cuatro variedades: Citrus Limón Eureka, Citrus Lime Latifolia, Citrus Lime Aurantifolia y Citrus Lime Limetta. La variedad Citrus Limón eureka, es la más importante del mundo, es originaria de California y es la variedad mas cultivada ya que su entrada en producción es rápida y sus floraciones escalonadas, la pulpa da un zumo claro, ácido y bien perfumado. La Citrus Lime Latifolia conocida como Limón Tahití, persa o bears, es una variedad importante en el comercio internacional aunque no es un limón propiamente dicho sino una variedad de lima ácida de color verde entre mediano y oscuro, de forma semi redonda a ovalada y no tiene semillas, y su peso varia entre 50 y 100 grs.

La variedad Lisbon es originaria de Portugal, de epidermis lisa o ligeramente granulada y con buena resistencia al frío. El limón Verna (la variedad comercial española más importante) se caracteriza por los árboles vigorosos y con espinas, el fruto de forma alargada presenta una coloración amarilla intensa de su epidermis y generalmente contiene pocas semillas. La variedad Femminello Ovale se cultiva en Italia por sus floraciones muy escalonadas y cuenta entre sus clones a Femminello Desaco, Femminello d'Arancio y Santa Teresa⁹.

También se encuentra la Citrus Lime Aurantifolia o limón mexicano o key, que es una variedad menos apetecida porque tiene semillas. Otras variedades son la Citrus Limetta, o lima dulce, y el limón Verna, la variedad comercial española más importante.

La producción de limón se destina principalmente para su consumo en fresco y en menor proporción para el procesamiento y obtención de concentrados y zumos.



Estados Unidos (Gráfica 5) aparece como el gran productor de pomelos y toronjas con el 45% (11.0 millones de toneladas) de la producción mundial en el período señalado. Lo siguen Sudáfrica, China, Israel, México y Cuba participando en conjunto con un 29.2% del total mundial (7.3 millones). De estos países, Turquía muestra la mayor tasa de crecimiento anual de la producción entre 1990-2003 con 12.2%, seguida por Sudáfrica con 11.9% y México con 8.9%. Colombia no reporta datos de esta especie en FAO.

Una revisión a los rendimientos promedio obtenidos por estos países entre 1999-2003 muestra a Israel como líder indiscutible con 54.9 Tm./Ha., seguido por Turquía con

⁹ Ibid.

43.0 Tm./Ha. y Estados Unidos con 37.5 Tm./Ha., mientras que el promedio mundial apenas se situó en 19.7 Tm./Ha.

Los pomelos son, en general, árboles de gran porte, de follaje denso, sus hojas son largas y ovaladas, sus flores grandes y sus frutos grandes más o menos esféricos y de color amarillo en la madurez. La pulpa está formada por largas vesículas que contienen un zumo dulce, ligeramente amargo, de sabor característico. Se adaptan bien a los climas calurosos y húmedos, y resisten altas temperaturas. Unas de las variedades son la Marsh Seedless, la Duncan Ruby y la Shambar.

TABLA 2. PESO RELATIVO PARA CADA PAÍS DE LAS ESPECIES DE CÍTRICOS PRODUCIDAS

País	Total Cítricos ¹			Naranja		Mandarina		Lima-Limón		Toronjas y pomelos	
	Tm (1999-2003)	Puesto	%	Puesto	%	Puesto	%	Puesto	%	Puesto	%
Brasil	104.752.642	1	100%	1	92,5%	4	4,5%	7	2,7%	11	0,3%
Estados Unidos	71.133.350	2	100%	2	75,2%	10	3,6%	6	5,6%	1	15,6%
China	54.368.290	3	100%	4	31,6%	1	62,4%	10	3,1%	3	2,9%
México	30.169.111	4	100%	3	63,6%	15	5,5%	1	26,5%	5	4,4%
España	28.447.672	5	100%	6	49,3%	2	33,3%	5	16,9%	21	0,5%
India	22.280.000	6	100%	5	66,5%			2	30,5%	9	3,0%
Irán,	18.207.697	7	100%	7	51,2%	5	19,6%	4	28,1%	17	1,1%
Italia	14.892.162	8	100%	8	62,1%	8	18,9%	8	18,8%	47	0,1%
Argentina	12.749.273	9	100%	15	30,5%	13	16,5%	3	45,4%	7	7,6%
Egipto	12.409.412	10	100%	9	67,6%	9	20,6%	11	11,6%	53	0,1%
Turquía	11.255.000	11	100%	11	51,0%	11	22,6%	9	20,3%	8	6,1%
Pakistán	9.830.000	12	100%	10	70,1%	12	25,3%	18	4,6%		
Sudáfrica	8.241.876	13	100%	13	65,8%	20	6,3%	14	8,2%	2	19,7%
Grecia	6.963.936	14	100%	12	80,0%	21	7,4%	13	12,1%	45	0,5%
Japón	6.733.400	15	100%	42	7,9%	3	92,1%				
Colombia	1.528.259	33	100%	25	100,0%						
Mundo	489.584.527		100%		65,0%		18,5%		11,4%		5,2%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Los cítricos son naranjas, mandarinas, limones-limas y toronjas-pomelos.

2. Para cada país, los porcentajes presentados se refieren al peso de cada especie en relación con la producción total de cítricos en dicho país.

* El puesto se refiere al lugar que ocupa el país en la producción mundial de cada especie por separado o en conjunto

La Tabla 2 presenta la producción comparativa de cada uno de los cítricos mencionados, en los principales países productores. Como puede observarse, para la mayoría de los países hay una o dos especies que jalonan históricamente la producción de cítricos. La naranja, por ejemplo, es la jalonadora de la producción de cítricos para buena parte de los grandes países productores como: Brasil, Estados Unidos, México, India, Egipto, Pakistán, Sudáfrica y Grecia. Colombia, a nivel de datos de la FAO, figura como productor únicamente de naranjas ya que no reporta datos para las demás especies.

En el caso de países como China y Japón la especie jalonadora es la Mandarina. España basa su producción de cítricos en las especies Naranja y Mandarina. Argentina es productora fundamentalmente de Lima-limón y Naranja.

En el caso de Pomelos y Toronjas, se observa que es una especie marginal para los grandes productores de cítricos en el mundo. Por ejemplo, para Brasil representa menos del 1% de su producción total de cítricos, para Estados Unidos, el principal

productor mundial de toronjas y pomelos, representa el 15.6% y para China tan sólo un 2.9%.

En el mundo, un 65% de la producción total de cítricos corresponde a naranjas y un 18.5% a mandarinas, reuniendo en conjunto el 83.5%, mientras que el restante 16.5% corresponde a Lima-Limón y toronjas-pomelos, siendo esta última especie la de menor peso en el conjunto de cítricos analizados.

Exportaciones

TABLA 3. CÍTRICOS⁴: PRINCIPALES EXPORTADORES MUNDIALES Y COLOMBIA
(Miles de dólares)

Puesto	Pais ¹	1990	2002	Acumulado 1998-2002	Part. ² (%)	Crecim. ³ (%)
1	España	1.357.031	2.039.728	8.600.214	38,0%	1,1%
2	Estados Unidos	577.945	643.123	3.079.087	13,6%	-0,1%
3	Marruecos	169.620	194.521	1.108.240	4,9%	2,0%
4	Sudáfrica	127.764	207.238	1.099.275	4,9%	3,3%
5	Holanda	138.533	215.156	1.093.928	4,8%	3,4%
6	Turquía	142.743	208.683	1.001.487	4,4%	4,7%
7	Argentina	54.805	128.881	734.575	3,2%	8,9%
8	Grecia	95.589	161.105	631.089	2,8%	1,7%
9	Bélgica y Luxemburgo	24.465	114.738	618.785	2,7%	14,0%
10	Australia	21.353	111.242	519.238	2,3%	12,3%
11	Italia	99.836	103.876	509.801	2,3%	1,1%
12	Israel	178.184	51.818	498.696	2,2%	-6,5%
13	México	16.675	71.915	332.880	1,5%	8,7%
14	Francia	37.442	68.515	310.926	1,4%	3,2%
15	Uruguay	23.578	32.629	238.469	1,1%	2,1%
65	Colombia	218	339	4.546	0,0%	4,4%
	Mundo	3.584.652	4.811.251	22.619.300	100%	1,6%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Los países se han ordenado según la participación en las exportaciones acumuladas para el período 1998-2002.
2. Se refiere a la participación en el acumulado de las exportaciones para el período 1998-2002.
3. Tasas de crecimiento anual período 1990-2002.
4. Corresponde a la suma de naranjas, limones, mandarinas y pomelos.

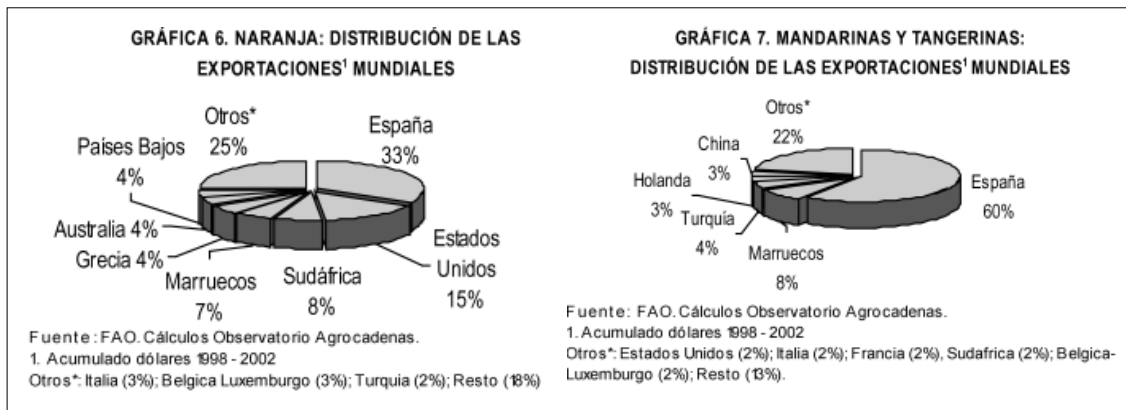
Argentina con 8,9 %. Colombia ocupa el lugar 65, con pequeñas cantidades, aunque con una tasa de crecimiento dinámica del 4.4%, superior al promedio mundial que alcanzó 1.6%

Si se comparan las cifras de producción de cítricos versus las reportadas para las exportaciones, se pueden hacer las siguientes anotaciones:

En el año 2002, las exportaciones de cítricos a nivel del mundo, representaron solamente el 13,73% de la producción, lo cual indica un alto consumo interno en los países productores, al igual que de procesamiento de la frutas para el mercado nacional e internacional.

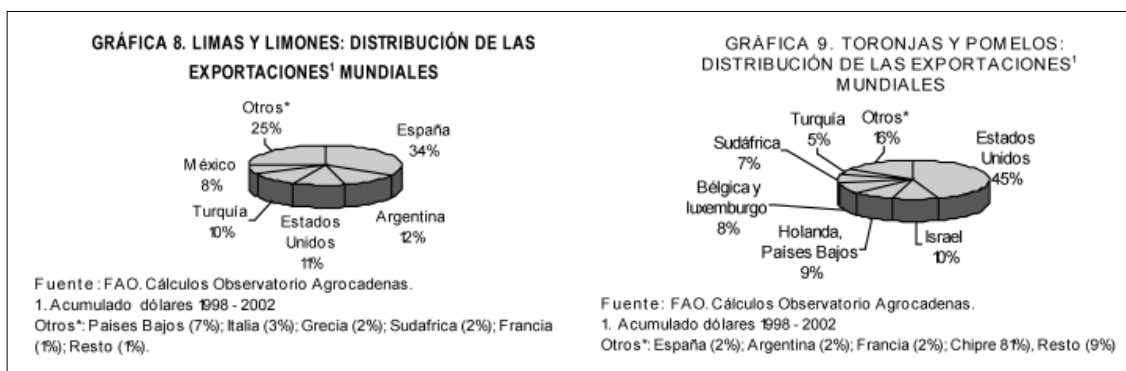
Brasil, el primer productor mundial, no figura entre los mayores exportadores. De hecho, este país exportó en el 2002 un total de 81,777 toneladas (equivalentes a US \$25.0 millones) que corresponde al 0,4 % de su producción en ese mismo año. En contraste, España, quinto productor mundial, exportó 3.2 millones de toneladas en el 2002, cifra que representa el 56,77% de su producción para ese año.

La Tabla 3, muestra los principales países exportadores de cítricos (naranjas, mandarinas, limones y pomelos) en el mundo. España y Estados Unidos figuran como los líderes mundiales, representando en conjunto el 51,6% del total. Otros países que pueden mencionarse como importantes exportadores son Marruecos, Sudáfrica, Holanda, Turquía y Argentina todos ellos con tasas anuales de crecimiento positivas, entre las cuales se puede destacar la de Argentina con 8,9 %.



La Gráfica 6 muestra que los líderes exportadores de naranjas en el mundo son: España con el 32,9% de participación en el total mundial, y Estados Unidos con el 15,5%. Los siguen en importancia Sudáfrica y Marruecos con el 7,67% y 5,7 %, respectivamente, representando el conjunto de los cuatro países, el 61,7 % del total. Los diez primeros países, representan en conjunto el 83,1% del total exportado mundial de este producto.

La Gráfica 7 muestra como líder exportador de mandarinas a España, quien representa casi el 60% de las exportaciones mundiales, exportaciones éstas que expresadas en toneladas, representan el 55% de su producción. Le siguen en importancia, Marruecos, Turquía, Holanda, China y Estados Unidos. Los diez primeros países, representan en conjunto el 86,5% del total mundial exportado de mandarinas.



La Gráfica 9 muestra de nuevo a España como el líder mundial de exportaciones de Limas y Limones. Argentina, Estados Unidos, Turquía, México y Holanda, comparten con España, el 81,6% de las exportaciones mundiales. Los diez primeros países representan en conjunto el 90,1% del total exportado mundial de este producto.

Finalmente, la Gráfica 9 presenta a Estados Unidos como el principal exportador de Pomelos y Toronjas con casi el 44,3% del total. Le siguen en orden de importancia Israel, Países Bajos, Bélgica-Luxemburgo, Sudáfrica, Turquía y España. El conjunto de estos siete países representan el 86,6% del total mundial. Los diez primeros países, representan en conjunto el 91,4% del total exportado mundial de pomelos y toronjas.

Indicador de modo de inserción al mercado (Indicador de Fanjzylver)¹⁰

Para evaluar la inserción competitiva de Colombia en el mercado internacional a continuación se utiliza el Indicador de Modo de inserción al Mercado, para productos frescos de relativa importancia exportadora para el país (naranjas, limones y tangerinas frescas). La posición competitiva de Colombia se va a contrastar con países claves en el ámbito internacional y/o competidores de incidencia actual o potencial en el ámbito regional, según cada producto, usando la evolución del valor de las exportaciones reportadas por los países ante FAO.

Este indicador de competitividad revelada evalúa la capacidad competitiva de un país medida por la variación de su presencia en el mercado mundial y, además, indica la adaptabilidad exportadora del país a los mercados en crecimiento. Este indicador está compuesto por dos elementos: el posicionamiento, medido por la tasa de crecimiento anual de las exportaciones del país al mercado mundial, y la eficiencia, calculada como la tasa de crecimiento anual de la participación del país en las exportaciones mundiales.

Este indicador fue desarrollado por Fanjzylver y adaptado por el Observatorio de Competitividad Agrocadenas¹¹, y permite identificar los países “ganadores” y “perdedores” en el mercado internacional.

Para la naranja fresca se analizaron las posiciones de los principales exportadores mundiales tales como Estados Unidos, España, Sudáfrica, Marruecos y Grecia. Igualmente se tuvieron en cuenta países latinoamericanos que sobresalen por su desempeño exportador, aunque con participaciones muy bajas en el comercio mundial de naranjas, como son Argentina, Uruguay, Brasil, México, Chile y Belice.



De acuerdo con los resultados obtenidos, los países que han mostrado un desempeño óptimo en los mercados internacionales de este producto son Belice, Chile, México, Colombia, Sudáfrica, Argentina, Estados Unidos y Grecia. Estos países han tenido un desempeño creciente en el período señalado tanto en su posicionamiento como en su eficiencia, es decir que han tenido tasas de crecimiento positivas en las exportaciones

¹⁰ Una ampliación metodológica de indicadores de competitividad en: http://www.agrocadenas.gov.co/indicadores/ind_metodologia.htm

¹¹ www.agrocadenas.gov.co

y en la participación en las exportaciones mundiales. En este grupo se encuentran dos de los mayores exportadores de naranja: Estados Unidos y Sudáfrica.

Sobresalen Belice y Chile, que aunque participan con menos del 0.5% de las exportaciones mundiales de naranja, están por encima de Colombia, tienen altos crecimientos en sus exportaciones alcanzando tasas de 50.5% en Belice y de 37.0% en Chile. Igualmente en cuanto a su participación en el total exportado mundialmente logran crecimientos de 51.0% y de 36.3% respectivamente. Colombia experimentó un crecimiento de sus exportaciones en 9.2% y de 8.5% en la participación en las exportaciones mundiales de esta fruta. Aunque con un buen desempeño, Colombia apenas alcanzó en el período 1990-2002 una participación máxima de 0.09% en las exportaciones mundiales.

En posición de retirada se situaron Marruecos y Brasil, pues ambos países, han perdido dinamismo exportador y presencia en los mercados internacionales. Uruguay y España (este último principal exportador mundial de naranja en valor) presentan una situación ambigua, pues han perdido, aunque marginalmente, participación exportadora, a pesar de que sus exportaciones han crecido, aunque también en forma poco significativa.

Para limón y limas, los resultados del cálculo de este indicador muestran que Chile, República Dominicana, Guatemala, Argentina, Brasil, México, Sudáfrica y Turquía se ubicaron en el mercado mundial como países ganadores, es decir que son países en una situación “óptima” en los mercados internacionales. Este resultado está explicado por el aumento tanto en presencia como en dinamismo de sus exportaciones, incremento expresado en tasas de crecimiento positivas tanto en el monto de las exportaciones, como en la participación en el mercado.



Chile, sobresale por su gran dinamismo en el mercado mundial de limones, participando en 1990 con el 0.1% de las exportaciones mundiales, alcanzando en el 2002 el 2.9%, pasando de un valor exportado de US\$ 557.000 a US\$21 millones, lo que significó un crecimiento promedio anual de las exportaciones de 30.7% acompañado por un crecimiento en la participación de 27.1%.

De otro lado se encuentran Uruguay, Estados Unidos y Colombia, los cuales se ubican en el mercado mundial de limones y limas como países en retirada,

es decir, como países perdedores en el contexto internacional, debido a que muestran una tasa de crecimiento negativa de sus exportaciones, acompañada de una reducción en la participación en las exportaciones mundiales: son países con desempeño competitivo negativo tanto en la eficiencia como en el posicionamiento.

Colombia muestra un comportamiento negativo tanto en el posicionamiento como en la eficiencia, con un crecimiento en las exportaciones de -6.9% y de -10.5% en la participación en el mercado mundial, aunque ésta apenas ha alcanzado el 0.1% durante



1990-2002. Sólo España se sitúa en oportunidades perdidas, pues aunque han crecido sus exportaciones de limones y limas a un ritmo de 2.7%, la participación en el mercado mundial decreció a una tasa de -1.0%.

En relación al mercado mundial de tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas, el indicador muestra que los países que se posicionan como ganadores en el contexto internacional son Chile, Costa Rica,

Perú, Brasil, Marruecos, Turquía y China, siendo estos últimos cuatro grandes exportadores mundiales.

Nuevamente resalta el gran auge comercial de este producto en Chile, con una tasa de crecimiento de las exportaciones de 73.2% y de crecimiento en la participación en el total mundial exportado de 70.4% durante el período 1990-2002.

Colombia muestra un desempeño exportador negativo que lo posiciona en retirada del mercado mundial de este producto. De hecho, las exportaciones de este rubro son irregulares y poco significativas, pasando de 26 mil dólares en 1991 a 4 mil dólares en el 2002, con una participación casi nula en el total mundial, alcanzando en este último año 0.0003%.

Por otra parte, España, el principal exportador mundial de tangerinas, mandarinas, clementinas y satsumas, aunque muestra un crecimiento de 0.2% en el monto exportado, su participación en el mercado internacional decrece a un ritmo de -1.6%.

Productos procesados

El jugo de naranja es el jugo que más se vende en los mercados internacionales, seguido por el jugo de manzana. Otros jugos de frutas como el de pomelo y otros cítricos, tienen gran aceptación a escala mundial, igualmente la demanda por jugos tropicales ha tenido una demanda creciente en el último tiempo. Recientemente han incursionado en los mercados mundiales los “jugos de naranja recién exprimidos”, producidos directamente a partir de la fruta en fresco, y aunque son más perecederos, su costo es más alto.

El mercado de los cítricos en fresco, especialmente el de la naranja, tiende a perder importancia relativa frente al de jugos derivados de ellos y de otros frutos. Los procesados de mayor relevancia en el mercado de exportación son el jugo de naranja y el concentrado de naranja.

Los jugos de cítricos se comercializan sobre todo en forma concentrada como jugo de naranja concentrado y congelado, y jugo de pomelo concentrado y congelado, aunque también se comercializa algo de jugo simple. El jugo de naranja concentrado y congelado se transporta en la actualidad en buques cisternas especiales, de altura, con

capacidad para varios miles de toneladas. En los puertos de destino (Europa y Estados Unidos), el concentrado se bombea a cisternas de almacenamiento en polígonos especializados y después se distribuye en camiones cisterna refrigerados a los embotelladores y otros usuarios finales. Este sistema lo introdujo Cargill, uno de los cuatro exportadores brasileños más importantes, hace más de un decenio. Los dos principales exportadores brasileños, Citrusuco y Cutrale, también tienen sus propios buques cisterna de altura. Frutesp utiliza los servicios de Cargill, dado que no dispone de buques cisterna propios¹².

La industria europea de los jugos de frutas se está integrando cada vez más en lo que respecta a la manufactura, el comercio y la distribución de jugos de frutas. Los importadores y mezcladores de un país, por ejemplo los Países Bajos, suelen aportar la materia prima para los jugos de frutas a los embotelladores y diferentes usuarios finales de otros países de Europa Occidental. Igualmente, los embotelladores de Alemania exportan en la actualidad envases al por menor a otros mercados, sobre todo la Unión Europea. Varios fabricantes europeos de jugos de frutas tienen instalaciones en otras partes de Europa¹³.

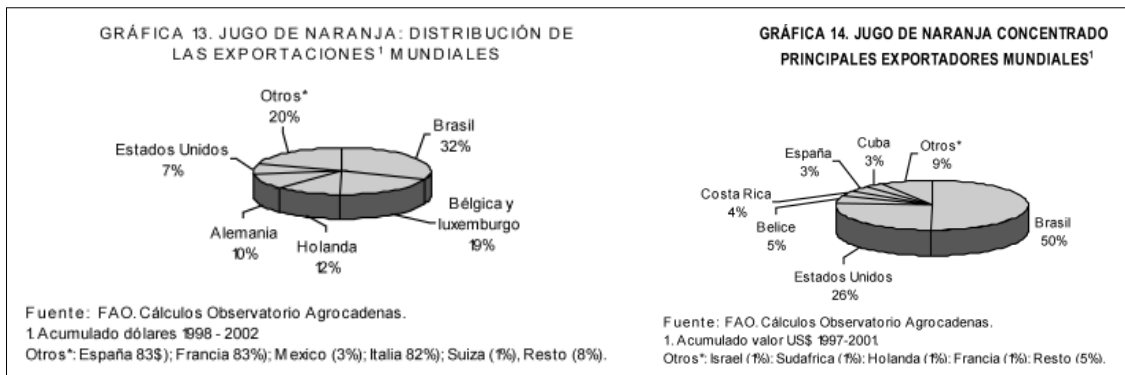
En cuanto a las normas técnicas y de calidad en jugos, aunque en cada país existe una legislación propia, el Codex Alimentarius proporciona algunas definiciones en relación a estos productos:

- **Zumo de fruta:** zumo sin fermentar destinado al consumo humano, obtenido por procedimiento mecánico a partir de frutas sanas y maduras, conservado por medios físicos exclusivamente.
- **Zumo concentrado fruta:** zumo sin fermentar obtenido a partir del zumo de frutas sanas y maduras del que se ha suprimido el agua hasta el punto que los contenidos de líquidos solubles en el producto son por lo menos dos veces mayor que el contenido del zumo original destinado al consumo directo.
- **Néctar:** producto no pulposo o pulposo sin fermentar, obtenido mezclando zumo de fruta o toda la parte comestible de frutas sanas y maduras, concentrado o sin concentrar, con agua y azúcares o miel, conservados por medios físicos exclusivamente. El contenido de fruta o zumo de fruta en el producto no será normalmente inferior a 30%.

En relación a las exportaciones de jugo de naranja, la Gráfica 13 muestra que los tres principales exportadores de este producto en el mundo son Brasil, Bélgica-Luxemburgo, Holanda, Alemania y Estados Unidos, los cuales en conjunto participan con el 80.4% (US\$8.249 millones) del total mundial. Les siguen en orden de importancia España, Francia, México e Italia. Vale la pena notar que, con excepción de España, estos países europeos líderes en exportación de este producto no son productores fuertes de naranja, pero sí importadores importantes de ésta y otras especies de cítricos, como puede verse en la Tabla 4. Colombia es un exportador de jugo de naranja

¹² www.tpmnet.com.ar/informacion/est_merc/mjf_006.htm

¹³ Ibid.



marginal e irregular, con una participación de apenas el 0.01% (US\$ 768.000) en el valor mundial acumulado 1998-2002.

En cuanto a la dinámica de crecimiento de las exportaciones de jugo de naranja en el período 1990-2002 se observa que los países europeos son los de mejor desempeño dinámico en el mercado exportador, así por ejemplo Bélgica-Luxemburgo creció a una tasa de 17.3%, Holanda 2.8% España 12.1%, Francia 18.3%, crecimientos mayores al registrado por el promedio mundial que fue de 4.1%. Brasil el mayor exportador presentó una ligera contracción de sus exportaciones, mostrando una tasa de crecimiento promedio anual negativa de -1.2%. Asimismo Estados Unidos, mostró un crecimiento en sus exportaciones de jugo de naranja de 7.2%.

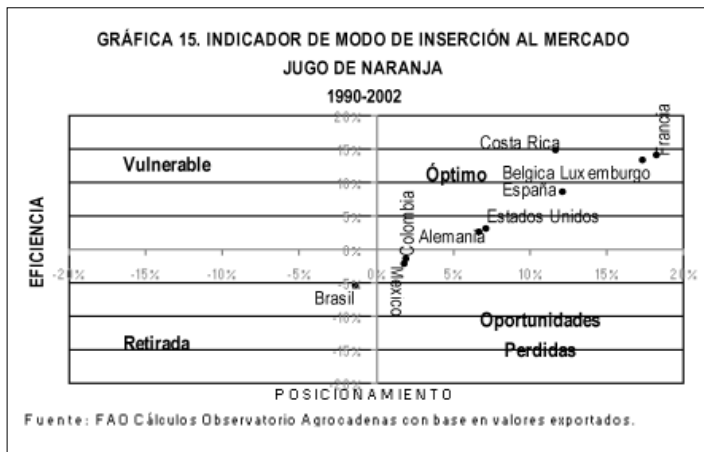
Con respecto al concentrado de naranja, la Gráfica 14 muestra como el principal exportador mundial es Brasil, con una participación en el acumulado 1998-2002, del 50,3% (US \$1.077 millones) del total mundial, seguido por Estados Unidos, con el 26% (US\$ 882 millones) de participación. Belice, Costa Rica, España y Cuba son exportadores de menor importancia, pero juntos representan el 14,9% (US\$ 507 millones) del total del mundo. Para el año 2002, el total de exportaciones de concentrado de naranja del Brasil fueron de \$US 869,3 millones. Colombia no reporta información sobre exportaciones de jugo concentrado de naranja en la FAO.

Sobre la dinámica de crecimiento del valor de las exportaciones de jugo de naranja concentrado es importante anotar que Brasil y Estados Unidos muestran tasas de crecimiento anuales negativas para el período 1990-2002 de -2,7% y -0,9% respectivamente. Por el contrario, países como Belice, Costa Rica y España muestran crecimientos positivos con tasas de 9.8%, 13.2% y 35.3%. Las exportaciones mundiales de jugo de naranja concentrado han mostrado un ligero descenso decreciendo a una tasa promedio anual de -0.12%.

Jugo de naranja: indicador de modo de inserción al mercado (Indicador de Fanjzylver)¹⁴

En línea con el análisis de competitividad para productos cítricos frescos hecho en párrafos anteriores, a continuación se calcula el indicador de Indicador de Modo de

¹⁴ Una ampliación metodológica del Indicador de Modo de Inserción al Mercado (Indicador de Fanjzylver) en: http://www.agrocadenas.gov.co/indicadores/ind_metodologia.htm



Inserción al Mercado 1990-2002 para jugo de naranja, según los datos de valor exportado reportados por la FAO.

Para el cálculo de este indicador se tuvieron en cuenta los países claves en el ámbito internacional y/o competidores de incidencia actual o potencial en el ámbito regional para el futuro desarrollo exportador de Colombia en relación al jugo de naranja.

Según los resultados que proporciona este indicador, Francia, Bélgica-Luxemburgo, Costa Rica, España, Estados Unidos y Alemania se ubicaron en el mercado exportador mundial como países “ganadores”, es decir que son países en una situación “óptima”. Este resultado está explicado por el aumento tanto en presencia como en dinamismo en este mercado, incremento expresado en tasas de crecimiento positivas tanto en las exportaciones, como en la participación en el mercado.

México y Colombia, presentan una situación ambigua, pues aunque aumentaron sus exportaciones con una tasa de 1.8% y 2.0% respectivamente, ambos países perdieron dinámica en la participación en el total mundial exportado, con tasas de -1.4% para Colombia y de -2.3% para México, lo que significó para ambos países oportunidades perdidas en este mercado. Colombia ha tenido una presencia exportadora muy irregular en contexto mundial, y aunque sus exportaciones se han estabilizado y crecido a partir de 1999 apenas llegan en el 2002 a US\$316 mil dólares lo que significó una participación en el mundo de apenas 0.03%.

El principal exportador mundial, Brasil, se clasifica como país en retirada, es decir es un país “perdedor” en el mercado exportador de jugo de naranja, con una tasa de crecimiento negativa de sus exportaciones de -1.2% y una reducción en la participación mundial a una tasa de -5.5%.

Importaciones

Con respecto a las importaciones, la Tabla 4 muestra que los principales diez importadores mundiales de cítricos son: Alemania, Francia, Japón, Reino Unido, Holanda, Canadá, Estados Unidos, Bélgica y Luxemburgo, Hong Kong y Polonia, todos los cuales representan casi el 68,5% del total del mundo. En conjunto La Unión Europea es la región importadora de cítricos más importante en el mundo.

Las importaciones mundiales se mantienen casi invariables pues en 1990 alcanzaron un valor de US \$4.638 millones llegando a US \$5.421 en el 2002, lo que representa un crecimiento promedio anual de apenas 0.9%. En contraste Colombia se presenta como un país importador muy dinámico con un crecimiento de 31.9% en el período 1990-2002, pasando de un valor importado de US \$28.000 en el año 1990 a US \$989.000 en el 2002.

TABLA 4. CÍTRICOS⁴: PRINCIPALES IMPORTADORES MUNDIALES Y COLOMBIA
(Miles de dólares)

Puesto	País ¹	1990	2002	Acumulado 1998-2002	Part. ² (%)	Crecim. ³ (%)
1	Alemania	764.516	632.015	3.113.160	11,9%	-2,2%
2	Francia	769.697	620.543	3.049.648	11,7%	-2,7%
3	Japón	432.424	456.803	2.385.112	9,1%	-0,6%
4	Reino Unido	407.832	444.863	2.100.290	8,0%	0,8%
5	Holanda, Países Bajos	352.112	344.458	1.796.217	6,9%	-0,2%
6	Canadá	226.092	252.164	1.219.972	4,7%	0,4%
7	Estados Unidos	34.074	219.828	1.217.531	4,7%	16,3%
8	Bélgica y Luxemburgo	178.746	233.782	1.201.747	4,6%	1,2%
9	Hong Kong	134.712	180.356	977.533	3,7%	2,4%
10	Polonia	19.506	196.117	827.312	3,2%	13,9%
11	Italia	37.073	175.145	806.377	3,1%	15,1%
12	Rusia		231.514	802.554	3,1%	-5,4%
13	Arabia Saudita	81.818	105.083	542.959	2,1%	1,8%
14	Suiza	134.385	94.239	465.139	1,8%	-4,2%
15	Suecia	94.426	83.930	413.154	1,6%	-1,9%
76	Colombia	28	989	6.793	0,0%	31,9%
	Mundo	4.638.876	5.421.209	26.097.436	100%	0,9%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrociencias.

1. Los países se han ordenado según la participación en las importaciones acumuladas para el período 1998-2002.

2. Se refiere a la participación en el acumulado de las importaciones para el período 1998-2002.

3. Tasas de crecimiento anual período 1990-2002.

4. Corresponde a la suma de naranjas, limones, mandarinas y pomelos.

Las importaciones mundiales de jugo de naranja llegaron en el 2002 un valor de US \$1.470 millones, con un crecimiento promedio anual de 0.9% respecto de 1990 cuando se alcanzó un valor de US \$ 1.886 millones. Los principales importadores mundiales son países del bloque europeo: Holanda, Bélgica-Luxemburgo, Francia y Alemania, que reunieron en conjunto el 55.5% (US \$5.9 millones) del valor importado mundial según el acumulado en el período 1998-2002. Holanda y Alemania presentan crecimientos negativos para el período 1990-2003, mientras que Bélgica-Luxemburgo y Francia presentan incrementos positivos incluso por encima del promedio mundial.

TABLA 5. JUGO DE NARANJA : PRINCIPALES IMPORTADORES MUNDIALES Y COLOMBIA
(Miles de dólares)

Puesto	País ¹	1990	2002	Acumulado 98 - 02	Part. (%) ²	Crecim. (%) ³
1	Holanda, Países Bajos	353.864	64.086	1.676.134	15,5%	-5,1%
2	Bélgica y Luxemburgo	163.886	103.202	1.609.400	14,9%	4,6%
3	Francia	204.431	232.787	1.431.537	13,3%	2,9%
4	Alemania	475.331	169.548	1.278.085	11,8%	-5,3%
5	Reino Unido	284.298	138.325	1.007.693	9,3%	-2,8%
6	Japón	74.134	138.841	685.531	6,3%	4,5%
7	Canadá	6.274	15.683	396.950	3,7%	17,5%
8	Suecia	42.126	41.830	210.138	1,9%	-0,2%
9	Suiza	42.726	43.016	181.970	1,7%	-0,1%
10	España	24.975	37.001	169.439	1,6%	3,6%
11	Italia	22.626	22.644	169.274	1,6%	2,0%
12	Polonia		25.211	161.076	1,5%	25,4%
13	Dinamarca	31.907	38.927	153.189	1,4%	1,8%
14	Australia	6.400	30.968	150.113	1,4%	14,0%
15	Irlanda (Eire)	20.918	32.157	145.173	1,3%	2,9%
	Colombia	131	1.486	10.145	0,1%	15,0%
	Mundo	1.886.662	1.470.218	10.797.426	100,0%	0,9%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrociencias.

1. Los países se han ordenado según la participación en las importaciones acumuladas para el período 1998-2002.

2. Se refiere a la participación en el acumulado de las importaciones para el período 1998-2002.

3. Tasa de crecimiento logarítmica 1990-2002.

Colombia aunque es un importador marginal, con apenas una participación en el total mundial de 0.1%, según el acumulado en valor 1998-2002, ha tenido un importante crecimiento a un ritmo promedio anual de 15.0% en el período 1990-2002, pasando de importar US \$131.000 a US \$1.846.000

En relación con el valor de las importaciones de concentrado de naranja, la Tabla 6 muestra a Estados Unidos como el principal importador de este producto, con una participación del 32.9% en el total del mundo. Otros países importadores significativos son: Canadá (13,9%), Holanda (8,8%), Francia (5,7%), Bélgica-Luxemburgo (5,1%), Alemania (5,1%), Reino Unido (4,9%) y Corea del Sur (4,7%).

Los principales importadores de jugo de naranja concentrado, Estados Unidos y Canadá, que reúnen en conjunto aproximadamente el 50% del total mundial, presentan tasa negativas de crecimiento para el período 1998-2002. En general los países de la unión Europea (Francia, Bélgica-Luxemburgo, Alemania, Reino Unido, España) tienen los crecimientos más dinámicos de las importaciones de jugo de naranja concen-

TABLA 6. JUGO DE NARANJA CONCENTRADO: PRINCIPALES IMPORTADORES MUNDIALES Y COLOMBIA (Miles de dólares)

Puesto	País ¹	1990	2002	Acumulado 98 - 02	Part. (%) ²	Crecim. (%) ³
1	Estados Unidos	907.838	1.336.628	1.336.628	32,9%	-6,1%
2	Canadá	170.981	566.038	566.038	13,9%	-3,1%
3	Holanda, Países Bajos	3.654	357.635	357.635	8,8%	12,7%
4	Francia	7.144	231.892	231.892	5,7%	24,8%
5	Bélgica y Luxemburgo	2.005	208.167	208.167	5,1%	22,6%
6	Alemania	5.771	207.909	207.909	5,1%	15,6%
7	Reino Unido	6.951	198.774	198.774	4,9%	16,8%
8	Corea del Sur	46.437	191.679	191.679	4,7%	-14,4%
9	Noruega	11.487	109.102	109.102	2,7%	3,5%
10	Arabia Saudita		82.032	82.032	2,0%	-10,0%
11	España	643	63.765	63.765	1,6%	28,5%
12	China	6.279	40.839	40.839	1,0%	-15,4%
13	Israel	11.631	40.395	40.395	1,0%	-5,6%
14	Argentina		34.997	34.997	0,9%	5,4%
15	Singapur	11.309	32.983	32.983	0,8%	-5,8%
	Mundo	1.236.573	1.480.561	4.059.398	100,0%	0,0%

Fuente: FAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Los países se han ordenado según la participación en las importaciones acumuladas para el período 1998-2002.

2. Se refiere a la participación en el acumulado de las importaciones para el período 1998-2002.

3. Tasa de crecimiento logarítmica 1990-2002.

trado. Las importaciones mundiales se muestran prácticamente invariables en el período 1990-2002 pasando de US \$ 1.236 millones a US \$1.480 millones.

Argentina aparece como el único país sudamericano entre los quince primeros países importadores, con una participación de 0.9% pero con una tasa de crecimiento positiva de 5.4%. Otros países latinoamericanos que vale la pena mencionar como importadores de concentrado de naranja, aunque con participaciones en el total mundial por debajo del 1%, son en su orden: Honduras, Guatemala, México y Costa Rica.

El hecho de que el consumo per cápita permanezca aún muy bajo en varios países y la gran probabilidad de que aumente, hace pensar que los jugos de frutas en general y los jugos de cítricos en particular pueden seguir teniendo una ruta de crecimiento positiva en los mercados internacionales.

Existen investigaciones que muestran la alta probabilidad de que el consumo per cápita aumente en casi todos los países entre otras razones debido a la creciente preocupación por la salud, el desarrollo de productos industriales (introducción de nuevos sabores y mezclas, innovaciones de envases, publicidad y promoción de ventas)¹⁵.

4. Caracterización de la Cadena de cítricos en Colombia

Eslabón primario

Los cultivos de cítricos se encuentran dispersos por todo el país. Desde los 0 a 2.200 metros de altura sobre el nivel del mar, con condiciones de clima, suelos, infraestructura y características socioeconómicas muy diversas, que dan origen a diferentes sistemas de producción.

Caracterización agronómica

Algunas de las variedades de cítricos disponibles en Colombia son¹⁶:

- **Naranja:** Washington, Lerma, Salerma, Ruby, Ruco 6, Valencia, Nativa 204, ICA Parson No.8, Hamlin No. 7 y Nativas.

¹⁵ Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril, 2002. Disponible en www.agrocadenas.gov.co

¹⁶ Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Cítricos. Corporación Colombia Internacional. Bogotá, diciembre de 2000, pág. 66. Disponible en www.agrocadenas.gov.co

- **Mandarina:** Onecco, Chiva Común, Arrayan, Clementina, Ica Jamundí, Ica Anaime, Ica Bolo, Satsuma.
- **Lima Acida:** Limón Tahití, Persa, L. Pajarito, Ica Tajitit N.
- **Toronja:** Ruby Red, Ruby Blusa, Spark Ruby, Ica Hatico, Ica Manuelita.
- **Tangelo:** Mineola, Orlando, Trotón, Seminole.

Los cítricos se benefician de temperaturas medias del orden de 10° a 12° C para las medias invernales y 22° a 24° C para las medias estivales. Los mandarinos, en particular los satsumas, son los cítricos que presentan la mayor resistencia al frío, mientras que la naranja presenta mayor o menor resistencia dependiendo de la variedad. Temperaturas menores de 0°C o mayores de 40°C pueden afectar fuertemente al árbol; por lo tanto, cuando la temperatura se eleva por encima de los 35° se debe compensar la pérdida de agua por la transpiración con aportes complementarios de agua. El mal reparto de las lluvias, la insuficiencia en las precipitaciones y la capacidad del suelo para asimilar reservas de agua, son factores para tener en consideración en la instalación del huerto.

En Colombia y en las zonas tropicales, los cítricos se producen entre 23°C y 34°C, con pluviosidades entre 900 y 1.200 mm anuales. La humedad excesiva del aire ambiente y el viento son dos factores no despreciables que pueden, bajo ciertas circunstancias, perjudicar, no sólo la producción, sino los propios árboles. Los huertos situados en la proximidad del mar y sometidos a climas oceánicos son frecuentemente atacados por hongos y líquenes que se desarrollan bajo las ramificaciones.

Si la humedad ambiente persiste, ciertas plagas devastadoras pueden proliferar en colonias importantes. El viento, por su acción mecánica, puede provocar indirectamente heridas sobre los frutos por rozaduras o transporte de granos de arena, lo que altera la corteza, haciéndolos no aptos para la exportación.

Aparte de las exigencias particulares de ciertos portainjertos, las características físicas de un buen suelo citrícola deben considerar la profundidad y homogeneidad del suelo (profundidad mínima de 1 metro, la presencia de un lecho compacto de arcilla o de una costra calcárea puede dificultar el desarrollo de las raíces y un alto nivel freático puede producir marchitamiento), su permeabilidad y porosidad (los cítricos admiten suelos permeables, bien aireados, en los que el agua percole convenientemente en profundidad) y su capacidad de retención de agua (los suelos bien estructurados mantienen en reserva el agua que las raíces de los árboles pueden utilizar en función de sus necesidades).

En lo que se refiere a las características agroquímicas de los suelos, los aptos para el cultivo de los cítricos deben tener un contenido satisfactorio de en P₂O₅ y de K₂O asimilables por las raíces de los árboles, un pH neutro (7), o ligeramente ácido (6.5), bajo contenido en caliza activa y ausencia o contenido mínimo de sales disueltas en particular cloruro sódico.

Las plantas de los cítricos están compuestas por dos partes: una parte aérea, esencialmente constituida por la variedad (o cultivar) de la especie cultivada, y una parte subterránea, formada por el portainjerto, que asegura el anclaje del árbol y su nutri-

ción. La variedad y el portainjerto están íntimamente asociados por el injerto, operación delicada que se ejecuta cuando la planta es joven. La asociación variedad/portainjertos es necesaria para proteger a la planta de los ataques causados por los hongos del suelo. Estos hongos que causan la enfermedad conocida como gomosis, se hallan presentes prácticamente en todos los suelos cítricos. Entre los portainjertos más utilizados se pueden citar: el naranjo amargo, el poncirus trifoliata y sus híbridos los citranges, y el mandarino Cleopatra.

El crecimiento, tanto en longitud como lateralmente del sistema radicular de los árboles adultos es ante todo función de las características físicas del suelo. Aunque se ha demostrado que la naturaleza del portainjerto juega también un papel en el crecimiento y la localización de las raíces, este papel es secundario. Por regla general, el sistema radicular está esencialmente localizado en los primeros 100 centímetros de profundidad.

La parte aérea del árbol la constituyen el tronco, las ramas estructurales, las ramificaciones, las hojas, las flores y los frutos. El tronco asegura el transporte de la savia bruta desde el sistema radicular hasta el aéreo y el de la savia elaborada desde éste hasta las raíces. Es en el tronco donde se sitúa la zona del injerto resultante de la asociación de la variedad y el patrón.

Dado que los tejidos conductores libero-leñosos se encuentran localizados bajo la corteza, toda alteración mecánica, criptogámica o vírica puede entrañar perturbaciones en el mecanismo de transporte. Las ramas deben tener un buen vigor con el fin de favorecer el desarrollo equilibrado de la copa. Todos los cítricos son árboles de hojas perennes, lo que constituye un carácter de adaptación a inviernos poco rigurosos; las hojas presentan una gran variedad de tamaños y formas, entre especies y variedades y según la edad del árbol.

La flor de los cítricos consta de un cáliz de 3 a 5 sépalos de color verde, una corola de 4 a 8 pétalos blancos, 20 a 30 estambres soldados por su base en grupos de 3 ó 4, y el pistilo, formado por la unión de varios carpelos. Los frutos se componen de la corteza, la pulpa y las semillas, difiriendo en su color, forma, grosor, composición de su zumo y época de maduración, dependiendo de las especies y variedades. Cítricos sin semillas se obtienen cuando la fecundación de la flor no existe o es incompleta, es decir, cuando el fruto se desarrolla por partenocarpia y se denomina aspermo.

Las etapas de crecimiento de los árboles son: 1) Período de cultivo en vivero (12 a 36 meses), que incluye la siembra de las semillas para la producción de portainjertos, el injerto y el crecimiento de los plantones. 2) Período no productivo (2 a 3 años); se realiza la plantación y se desarrolla el sistema radicular y la parte aérea; esta fase es improductiva porque las floraciones son poco abundantes. 3) Período de entrada en producción (5 a 7 años), con las primeras floraciones aparecen las primeras fructificaciones. 4) Período de alta producción (20 años), el desarrollo vegetativo del árbol se estabiliza porque éste consolida su energía para florecer, fructificar y renovar sus ramificaciones, sus hojas y sus raíces. 5) Período de envejecimiento, y 6) Período de decrepitud.

Las etapas del desarrollo floral son la floración, la polinización y la fecundación, y las tres etapas del desarrollo del fruto son el cuajado, el crecimiento y la maduración, que

se manifiesta por el cambio en la coloración de la epidermis y la calidad del zumo de su pulpa (para las naranjas, mandarinas y clementinas el contenido de azúcares disueltos aumenta, mientras que el contenido en ácidos, especialmente el ácido cítrico, disminuye; para limones y limas el contenido de azúcares se mantiene poco elevado, dando así su acidez característica). La recolección debe realizarse dependiendo de la información obtenida por el Índice de Madurez (contenido del zumo en sólidos solubles totales, azúcares/acidez del zumo).

En cuanto a los portainjertos, el naranjo amargo que se consideraba muy bueno hasta la aparición de la “tristeza”, que es una enfermedad virótica, característica de la asociación citrus/naranjo amargo, que afecta principalmente a las asociaciones naranjo dulce/naranjo amargo, clementina/naranjo amargo y pomelo/naranjo amargo.

Un buen portainjerto debe cumplir con varias características: buena resistencia a la gomosis, asociación injerto/patrón resistente a la “tristeza”, multiplicación y cultivos fáciles en vivero. Como ya se ha mencionado, existen muchas especies, subespecies, variedades, clones y portainjertos, lo que hace que en los cítricos la diversidad del material vegetal sea muy grande, explicado por la facilidad que presentan estas plantas para mutar e hibridarse.

Como para la mayor parte de las especies frutales, la multiplicación de los cítricos por vía vegetativa acarrea el problema de la propagación de enfermedades viróticas y micoplasmosis, enfermedades transmisibles por injertos tomados a partir de un material vegetal ya contaminado. A ello se une, para ciertas virosis y micoplasmosis, la contaminación a través de insectos vectores, picadores o chupadores, que transportan el virus y pueden transmitirlo.

En Colombia no existe un sistema de certificación de material vegetal que garantice la calidad de la propagación y la seguridad acerca de la especie. Algunas de las enfermedades viróticas y micoplasmosis graves que atacan a los cítricos son: la tristeza (enfermedad transmisible por injerto y por insectos vectores), la psoriasis (grupo de enfermedades transmisibles, sobre todo, por injerto: psoriasis escamosa, concave gum, blind pocket, crinkly leaf, infectious variegation), la exocortis (enfermedad producida por un viroide y transmisible por injerto y por los útiles de poda a través de la savia), la xyloporosis (enfermedad transmisible por injerto), el cristacortis, la impietratura, el stubborn (enfermedad transmisible por injerto y por insectos vectores), la cancrrosis, la erwiniana y la alternaria.

Entre las enfermedades criptogámicas y bacterianas, se cuentan (las resaltadas son las de mayor incidencia en Colombia): la gomosis (causada por el hongo *Phytophthora*), la pudrición de las raíces (ataques de hongos tales como *Armillaria mellea*, *dematophora necatrix* y *clitocybe tabescens*), Negrilla (ataque de cochinillas, principalmente de caparreta negra, caparreta blanca, pulgones y mosca blanca), antracnosis (enfermedad causada por *Colletotrichum gloeosporoides*), mal seco (causada por el hongo *Phoma tracheiphilia*), emohecimiento y pudrición de los frutos (ataques de hongos), bacteriosis (causada por una bacteria: *Pseudomonas syringae*), fumagina, mal rosad, roña o sarna, melanosis y mancha grisienta.

Entre las plagas que atacan los cítricos, se cuentan los siguientes: mosca mediterránea o ceratitis, cochinillas, piojo rojo de California, piojo negro, piojo gris, piojo blanco,

serpeta gruesa, caparreta negra, caparreta blanca, cotonet, pulgones, mosca blanca de los cítricos, ácaros, nemátodos, áfidos, escama coma, escama circular, chinche harinoso, escama algodonosa, arañita roja, polilla, gusano perrito y mosca de la fruta.

Las actividades de la plantación son la siembra, la escarda, la fertilización, el riego, la poda, el control de plagas y enfermedades, la cosecha, las actividades de acondicionamiento (selección, clasificación, lavado, antifúngico, encerado), el desverdizado, el empaquetado, conservación, comercialización para los mercados en fresco o para la industria como materia prima.

En Colombia, las opciones tecnológicas disponibles tienen un carácter general y no están suficientemente zonificadas, adecuadas y particularizadas a cada variedad. El área tecnificada es aún muy poca y todavía existen serias limitaciones en materias como manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Suelos y Aguas, así como en fisiología. Los niveles de adopción de tecnología aún no son suficientes (existen brechas) y existen limitaciones en investigación, transferencia y asistencia técnica. Este conjunto de limitaciones deriva en costos de producción altos y poco competitivos.

Producción regional

En el país solo hay dos períodos de baja oferta: marzo-abril y agosto-septiembre pues la mayor parte del año se encuentra buena oferta en el país, ya que en el eje cafetero la producción se da en los meses mayo-julio y octubre-diciembre. En los llanos la cosecha se da en la época de octubre-febrero y julio-agosto, en Santander de diciembre-enero y mayo-junio, y en la Costa Atlántica de marzo a junio, siendo las únicas épocas de baja oferta los meses de marzo-abril y agosto-septiembre.

TABLA 7. PRODUCCIÓN REGIONAL DE CÍTRICOS ASOCIADOS EN COLOMBIA

Puesto*	Departamento	1992			2003			Producción acumulada 1999-2003	Part. (%) ¹	Crecim. (%) Producción 92-03
		Has.	Tm.	Tm./Ha.	Has.	Tm.	Tm./Ha.			
1	Cundinamarca	6.512	81.460	13	10.261	117.299	11	568.163	17,3%	3,9%
2	Valle	2.745	45.431	17	3.904	89.799	23	417.190	12,7%	6,9%
3	Santander	3.323	47.059	14	4.939	74.422	15	373.986	11,4%	4,4%
4	Quindío	582	18.819	32	2.282	71.515	31	365.846	11,1%	13,4%
5	Boyacá	1.014	26.907	27	2.126	51.555	24	261.080	7,9%	3,3%
6	Meta	636	7.702	12	3.953	62.191	16	244.072	7,4%	15,8%
7	Caldas	1.900	38.000	20	1.602	39.845	25	241.995	7,4%	1,3%
8	Magdalena	1.901	36.620	19	2.239	44.914	20	209.285	6,4%	1,0%
9	Bolívar	1.347	21.133	16	4.443	62.109	14	195.158	5,9%	2,3%
10	Norte Santander	457	7.810	17	1.816	26.311	14	151.915	4,6%	20,2%
11	Risaralda	628	13.196	21	1.406	35.360	25	142.482	4,3%	6,0%
12	Córdoba	70	420	6	412	8.252	20	44.103	1,3%	12,7%
13	Nariño	457	7.810	17	1.706	11.675	7	35.551	1,1%	2,6%
14	Huila	188	1.880	10	817	7.128	9	28.096	0,9%	10,0%
15	La Guajira	-	-	-	161	1.360	8	9.296	0,3%	-2,8%
16	Casanare	10	400	40	93	866	9	2.662	0,1%	4,8%
17	Sucre	-	-	-	-	-	-	750	0,0%	0,5%
18	Vaupés	-	-	-	93	279	3	558	0,0%	0,0%
19	Antioquia	193	2.026	10	26	257	10	257	0,0%	-11,3%
20	Cauca	113	3.818	34	-	-	-	-	0,0%	-16,6%
21	Tolima	745	14.900	20	-	-	-	-	0,0%	0,0%
	TOTAL NACIONAL	22.821	375.391		42.278	705.136		3.292.444	100,0%	5,2%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Cálculos Observatorio Agrociadenas.

*Según producción acumulada 1999-2003.

En Colombia, las estadísticas oficiales del Ministerio de Agricultura sobre cítricos se refieren por un lado, a superficies de cítricos considerados en conjunto o asociados, y por otro individualmente a naranja, limón y mandarina como áreas de monocultivo o especialización. Colombia presenta una dinámica importante en la producción de cítricos, especialmente en lo que se refiere a naranjas, mandarinas y lima-limón. Integralmente considerada, la producción de cítricos en Colombia presenta una gran dispersión en la medida en que veintiún departamentos los producen.

Según cifras del Ministerio de Agricultura para cítricos asociados, la Tabla 7 muestra como en términos de superficie los departamentos de Cundinamarca, Valle, Santander y Quindío, presentan las mayores producciones de cítricos asociados, representando en su conjunto el 52.4% del total producido en Colombia durante el período 1999-2003.

Estos departamentos que han sido históricamente los mayores productores de cítricos asociados, presentan tasas de crecimiento positivas en el período 1992-2003. Cundinamarca y Santander han expandido su producción de cítricos a ritmos inferiores al promedio nacional con tasas de crecimiento de 3.9% y 4.4%, mientras que Valle lo ha hecho por encima a un ritmo promedio anual de 6.9%

Sobresale la dinámica de Quindío con una crecimiento promedio anual de 13.4%, más de dos veces el crecimiento promedio nacional, pasando de producir 18.819 toneladas en 1992 a 71.515 en el 2003. Meta, con una participación de 7.4% en la producción nacional acumulada 1999-2003, muestra un gran dinamismo creciendo al 15.8%. Otro departamento con gran auge en la producción asociada de cítricos es Norte de Santander, que aunque tiene una participación relativamente baja (4.6%), es la región del país con mayor incremento en la producción, con una tasa de crecimiento de 20.2%

Aunque las estadísticas convencionales vienen registradas por departamentos, desde el punto de vista geográfico-regional y a partir de los datos departamentales es más claro referirse a regiones, núcleos o clusters. En ese sentido, para los cítricos, se podrían distinguir cuatro núcleos geográficos productores en Colombia (CCI):

- **Núcleo Centro Oriente:** Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila.
- **Núcleo Sur-Occidente:** Eje Cafetero (Risaralda, Caldas y Quindío), Antioquia, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.
- **Núcleo de la Costa Atlántica:** Atlántico, Bolívar, Cesar, Sucre, Córdoba, Magdalena y Guajira.
- **Núcleo de la Orinoquía:** Meta y Casanare.

En el 2003 la producción agregada de cítricos (asociados+monocultivos)¹⁷, según núcleos de producción, se encuentra altamente concentrada en la región Centro Oriente

¹⁷ Se sumaron los datos que reporta cada departamento bajo la denominación cítricos y las especies reportadas individualmente (naranja, mandarina, limón).

que reúne la producción conjunta de los departamentos de Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila. Esta región contribuyó con el 47.8% de la producción nacional de cítricos en el país, es decir 452.221 toneladas. La región Sur occidente que cubre los departamentos del Eje Cafetero (Caldas, Risaralda, Quindío), Antioquia, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, participó con el 29.7% de la producción nacional, lo que equivalió a 280.555 toneladas. Estas dos regiones reúnen en conjunto el 37.3% del área total de cítricos en el país con un total de 42.263 hectáreas.

La región de la Costa Atlántica que agrupa los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Sucre, Córdoba, Magdalena y Guajira, junto con Meta y Casanare que forman parte de la región de la Orinoquía, tienen en conjunto el 25.0% (14.173 Ha.) del total de hectáreas del país, participando con el 22.3% (211.473 Tm.) de la producción nacional.

Aunque con la menor participación en cuanto a producción y área de cítricos en el país, la región de la Orinoquía es la región que mayor dinámica de crecimiento presenta para el período 1992-2003, con un crecimiento promedio anual de 13.5% en área y de 15.3% en producción, pasando de una superficie de cultivo de 646 hectáreas en 1992 a 4.046 en el 2006 y un cambio en el volumen de producción de 8.102 toneladas a 63.057 en el mismo período.

En la región Centro Oriente, se observa un crecimiento positivo que alcanza una tasa de crecimiento promedio anual en el período 1992-2003 de 7.6% en la superficie cultivada y de 7.5% en producción. Igualmente, la región Sur Occidente presentó una dinámica de crecimiento de 5.4% en las hectáreas cultivadas y de 6.8% en la producción, mientras que la región Costa Atlántica, mostró crecimientos en estas variables de 5.5% y 3.0% respectivamente.

TABLA 8. PRODUCCIÓN REGIONAL AGREGADA DE CÍTRICOS ASOCIADOS Y MONOCULTIVOS EN COLOMBIA*

	1992			2003		
	Área (Ha.)	Produc. (Tm.)	Rend. (Tm./Ha.)	Área (Ha.)	Produc. (Tm.)	Rend. (Tm./Ha.)
Núcleo Centro Oriente ¹	13.351,0	196.696,0	16,3	29.882,0	452.221,9	15,8
Núcleo Sur-Occidente ²	7.113,0	136.125,0	19,6	12.381,7	280.555,6	20,1
Núcleo de la Costa Atlántica ³	4.817,0	80.907,0	11,7	10.127,0	148.416,0	15,7
Núcleo de la Orinoquía ⁴	646,0	8.102,0	26,1	4.046,0	63.057,4	12,5
TOTAL NACIONAL	25.927,0	421.830,0	15,7	56.536,2	944.594,9	15,2

Fuente: Anuario Estadístico 2003, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - CCI. Cálculos Observatorio Agrocalendas.

Según análisis de la Corporación Colombia Internacional (CCI), es posible caracterizar ciertos núcleos de producción según especies de cítricos. Así por ejemplo, se encuentra un núcleo productivo en lima tahití, limón común y naranja en las zonas planas del valle interandino del departamento del Tolima y la zona montañosa templada del occidente de Cundinamarca (piso térmico templado-caliente, con 500 a 1.5000 m.s.n.m). Igualmente en las zonas planas y de ladera con piso térmico templado-caliente en Santander y Norte de Santander (200-1.200 m.s.n.m.), donde predomina baja humedad relativa y alta luminosidad, se ubican núcleos de cítricos (mandarina en Santander y naranja en Norte de Santander).

En la zona plana del centro y sur del Tolima existen las condiciones de luminosidad óptimas (más de 1.800 horas/luz/año), sin embargo la humedad relativa es en algunas zonas superior a la ideal ya que alcanza los 1.200 mm anuales. Para el occidente de Cundinamarca la altura es mayor y en algunas zonas, con humedad relativa menor, existen diferentes variedades de naranja adaptadas a las condiciones agroecológicas de la zona, sin embargo los cultivos son dispersos y la productividad muy baja.

A pesar de las ventajas comparativas de esta zona, el material de los viveros no cumple con los requerimientos de sanidad para preservar la congenidad requerida, ni posee un sistema de certificación de material de propagación básica. Esto evidencia la necesidad de una mayor regulación de parte del ICA para evitar la propagación de enfermedades.

Para la mandarina, la naranja Valencia y la lima Tahití se desatacan las condiciones óptimas del norte del departamento de Santander y sur del departamento de Norte de Santander, en la zona baja, entre los 200 y los 100 m.s.n.m., con una pluviosidad inferior a los 60 mm al año y una luminosidad de más de 2000 horas/luz/año. Asimismo se localizan núcleos productivos de naranja valencia en el suroeste antioqueño, limas común y tahití en el centro del departamento de Caldas y en el Norte del Valle del Cauca.

En la zona cafetera el cultivo de cítricos se promovió como parte de la política diversificadora para complementar el desarrollo de las zonas cafeteras, aprovechando la infraestructura y experiencia cafetera, además porque esta zona tiene ventajas comparativas de trópico: luminosidad, pluviosidad, temperaturas y horas de luz, además de excelentes condiciones agroecológicas y de suelos, presentando altos rendimientos por hectárea en relación a otras zonas del país y el mundo. La citricultura tiene mejores rendimientos por debajo de los 1.300 msnm cerca de donde se terminan los pisos termitos ideales para el café¹⁸.

En la Costa Atlántica se localizan núcleos productivos de limón criollo y lima Tahití, específicamente en Santa Marta y municipios de la depresión Momposina en el departamento de Magdalena en límites con Bolívar.

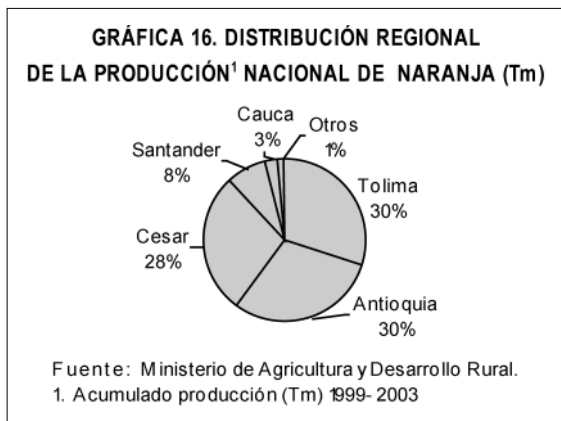
En la región del piedemonte llanero, se han identificado núcleos productivos en lima Tahití, mandarina arrayana, naranja valencia, cuyas condiciones agroecológicas son similares a las de la Costa Atlántica (suelos arcillosos, baja humedad relativa, luminosidad media-alta), las cuales son adecuadas para el cultivo de cítricos. Hacia el piedemonte, en las partes altas de los municipios de Guamal, Chumarla, Villavicencio, El calvario y Barranca de Puya, la altura de los cultivos puede llegar a los 1.600 metros, con una humedad relativa de 1.800-2.000 mm anuales, y una luminosidad menor que en el Llano. Allí la producción se concentra en naranja y mandarina. Hacia la zona plana de dichos municipios y en San Martín y Lejanías, las condiciones son más cálidas y secas, lo que permite el cultivo de la Lima Tahití (aunque se asocia con la naranja y mandarina). La ventaja general de esta región, la representa el régimen de

¹⁸ Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril, 2002. Disponible en: www.agrocadenas.gov.co

lluvias unimodal, que se manifiesta desde el oriente de Boyacá, el cual ofrece un sólo período de lluvias entre abril y agosto, permitiendo cultivos de zona cálida y características subtropicales¹⁹.

En esta zona del país, la inversión en cítricos ha sido llevada cabo por inversionistas de Bogotá, en extensiones de 50 a 70 hectáreas, con algunas inversiones en riego privado y drenaje, dependiendo de la pluviosidad en la zona de explotación.

Las Gráficas 16, 17 y 18, muestran el comportamiento regional de las especies cítricas (naranjas, mandarinas, y limones), que según las estadísticas del Ministerio de Agricultura se reportan individualmente como monocultivos.



La Gráfica 16 relativa a la especie naranja, muestra como principales productores especializados a los departamentos de Tolima, Antioquia, Cesar, Santander y Cauca, los cuales convocan el 98.9% de la producción de esta especie. La producción nacional creció en el período 1992-2003 a una tasa promedio anual de 3.8%, mientras que Tolima lo hizo a un ritmo de 4.7%, Antioquia a 11.8%, Santander a 7.8% y Cauca a 11.5%. Solo Cesar muestra un deterioro en la producción de naranja al exhibir un crecimiento de -1.4%. Antioquia pasó de producir 4.043 toneladas en 1992 a 23.348 en el 2003,

siendo la región de Colombia con mejor desempeño productivo en naranja.

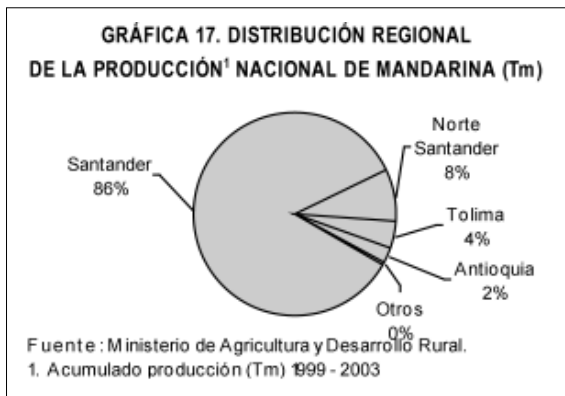
En el 2003 los rendimientos más altos en el cultivo de naranja los obtuvo el departamento de Antioquia con 25.9 Tm./Ha., seguido por el departamento de Santander con un rendimiento de 20.8 Tm./Ha. Tolima, el principal productor, presentó unos rendimientos de 8.2 Tm./Ha., mientras que Cesar, tercer productor, alcanzó 8.9 Tm./Ha., ambas regiones registran niveles muy bajos si se considera que el promedio nacional se situó en 16.0 Tm./Ha.

La naranja Común y Valencia que se produce en Colombia, se destina casi en su totalidad al mercado en fresco, y aunque su vocación es servir de insumo para la agroindustria, esta no se ajusta ni en calidad ni en precio.

Asimismo, se ha observado que el precio que se obtiene en el mercado en fresco supera ampliamente el que ofrece la industria, ya que ésta necesita competir con las importaciones de concentrado de naranja. La agroindustria también presenta restricciones dada su escala de producción.

La Gráfica 17 se refiere a la producción especializada (monocultivo) de la especie mandarina y muestra como el principal departamento productor a Santander, con un 84.7 % del total nacional según la producción acumulada 1999-2003. Le siguen en im-

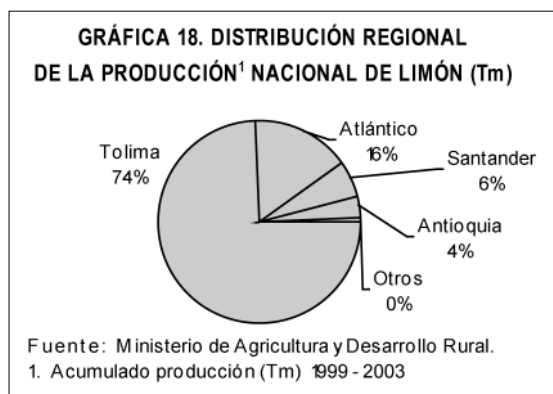
¹⁹ www.cci.org



portancia Norte de Santander, Tolima y Antioquia, que reúnen en conjunto el 14.9% para este mismo período. La producción nacional de mandarina ha tenido un gran período de expansión entre 1992-2003 al pasar de 270 toneladas a 55.106 con una tasa de crecimiento promedio anual de 58.6%, siendo explicado por el auge del cultivo en el departamento de Santander que presentó un incremento en la producción de 50.9%, situándolo como el primer productor nacional de mandarina.

En relación a la productividad del cultivo, se encontró en el 2003 que los mayores rendimientos los obtuvo el departamento de Antioquia con 26.5 Tm./Ha., seguido por Tolima que obtuvo 20.8 Tm./Ha. Ambas regiones se sitúan por encima del promedio nacional que alcanzó 19.0 Tm./Ha. Santander, el principal productor, con un rendimiento de 19.9 Tm./Ha. se ubicó prácticamente en el promedio nacional.

La Gráfica 18, relativa a la especie limón, muestra al Tolima como el principal productor, con una participación de 74.5% en el total de la producción acumulada en el período 1999-2003. Le sigue Atlántico 15.6%, Santander 5.8% y Antioquia con 3.6%. La producción nacional ha crecido en 25.4% promedio anual durante 1992-2003, mientras que Tolima aumentó su producción a un ritmo de 19.7% en este mismo período, y Atlántico lo hizo con un crecimiento promedio anual de 23.1%. Santander, aunque tiene una participación relativamente pequeña (5.8%), es la región con mayor dinamismo en la producción al crecer a un promedio anual de 33.8%.



En el 2003 los mayores rendimientos se presentaron en Santander con 25.0 Tm./Ha., 8.7 Tm./Ha. por encima del promedio nacional que se situó en 16.3 Tm./Ha. Tolima también alcanzó una productividad que se ubica por encima del valor nacional con 22.0 Tm./Ha. Atlántico obtuvo un rendimiento de 17.8 Tm./Ha., mientras que Antioquia se situó en 13.7 Tm./Ha.

Aunque en los principales departamentos productores se cultivan los limones, común y Tahití, las características no son homogéneas. Los limones de Tolima y Atlántico tienen más cantidad de jugo, sin embargo no existe una diferencia explícita o una demanda separada para cada una de las variedades o de las procedencias²⁰.

²⁰ Ibid.

Gran parte de la producción nacional de limón se comercializa en fresco ya que el mercado de procesados apenas se está desarrollando en el país, ya que el jugo natural tiene una vida útil corta pues tiende a oxidarse rápidamente perdiendo su sabor original.

Dado el gran auge en la producción de lima Tahití en el occidente de Cundinamarca y oriente del Tolima y Huila, los productores se han desplazado del mango y la guanábana y han realizado inversiones de mediana envergadura. Estos productores se caracterizan por poseer formación superior, capital de riesgo y una extensión de tierra cosechada que varía entre las 10 y 15 hectáreas. Algunos de estos productores realizan inversiones importantes en tecnología: compran insumos de calidad, realizan un adecuado manejo agronómico y acceden a la investigación local.

El mercado de limones y limas se encuentra en expansión y ofrece grandes oportunidades para la producción nacional tanto en fresco como en procesado (jugo concentrado, aceite esencial destilado, terpenos, pectinas, ácido cítrico y cáscara deshidratada). Igualmente las dificultades de acceso para el producto en fresco en los mercados internacionales han hecho que los productores nacionales se enfoquen en el mercado interno y por tanto se amplíe significativamente la oferta nacional²¹.

La perspectiva de mercado es interesante, en especial en los departamentos de Tolima y Atlántico, pues el área y la producción están creciendo y los rendimientos por hectárea son superiores al promedio mundial. Gracias a un esfuerzo conjunto del sector privado y gubernamental se han logrado organizar y tecnificar los cultivos, lo que le permitiría a futuro incursionar de manera exitosa en los mercados internacionales.

Es importante anotar que aunque el mercado nacional de limas y limones se abastece en un 90% con producción interna, tanto la producción nacional como las importaciones vienen en aumento para satisfacer los requerimientos crecientes de la demanda.

Los cítricos en el Tolima se encuentran altamente dispersos bajo un esquema de economía campesina de subsistencia, con un bajo nivel de planificación y tecnificación. Se estima que solo un 2% de la producción utiliza tecnologías apropiadas con fines comerciales, como por ejemplo El limonar S.A en Armero Guayabal y La Estrella en Espinal.

De acuerdo con Asocítricos, del total nacional de cítricos el 42.8% es área tecnificada, mientras que un 57.2% es tradicional y corresponde a huertos caseros que se siembran sin ningún criterio comercial y sin tecnología. Este bajo grado de tecnificación implica baja productividad, mezcla de variedades y calidades, así como un mercado deficiente.

En los departamentos de Risaralda, Caldas, Quindío, Valle, Sur Occidente Antioqueño se registran diferentes sistemas de producción: independiente, tecnificados asociados a cultivos como piña, maracuyá (poco usado en Quindío y norte del Valle); intercaladas con papaya o café, y huertas pequeñas tradicionales intercaladas con café, plátano y aguacate. En esta zona se encuentra la mayor área tecnificada de Cítricos de Colom-

²¹ Ibid.

bia, no sólo por lo reciente de la citricultura, sino por las grandes inversiones realizadas por productores y empresas procesadoras²².

A pesar de las excelentes condiciones agroecológicas que presentan algunas zonas del país para el desarrollo citrícola, este se ve altamente limitado pues solo se cuenta con variedades, como en el caso de la naranja Valencia, de características de bajo ratio (relación grados brix/acidez), por lo que el concentrado producido en Colombia, que se enmarca dentro de los denominados concentrados de bajo ratio (ratios entre 9 y 12), no está acorde con los requerimientos del mercado nacional e internacional que demandan ratios de entre 14 a 15.

Comercialización

Los cítricos se comercializan en forma tradicional utilizando canales de comercialización como las plazas mayoristas donde el acopiador rural compra el producto a campesinos y pequeños productores para trasladarlo a la plaza regional donde es comprado por el intermediario mayorista para venderlo a los detallistas.

Aunque hay comercializadores organizados en algunas regiones del país que distribuyen el producto en canastillas plásticas o en empaques rígidos de cartón, la práctica más común es no someter la fruta a procesos de selección y comercialarla en costales.

En los sistemas de comercialización tradicionales se observa una alta participación de intermediarios, en parte porque no hay exigencias en cuanto a empaque o calidad externa del fruto, y los volúmenes y los precios se fijan según la oferta y la demanda del momento.

Es común el tradicional sistema de comercialización en los cuales los comercializadores mayoristas adquieren el producto directamente de otros comercializadores menores y agricultores o productores directos. Al contrario en los mercados especializados, hay exigencias de calidad, tamaño, empaque, volumen permanente, el precio se fija previamente mediante contratos establecidos.

En los canales de comercialización tradicionales se encuentran los siguientes actores:

- Productor - Acopiador rural - acopiador mayorista transportador –mayorista de plaza nacional - distribuidor minorista - consumidor final.
- Productor - acopiador mayorista - distribuidor minorista – consumidor final.
- Productor – acopiador mayorista - distribuidor minorista - minoristas -Consumidor final.

En el caso del mercado especializado, por ejemplo, en la Cadena de comercialización del limón en el Tolima se han identificado los siguientes actores:

- Productor - comercializador - industria transformadora.
- Productor comercializador - distribuidor - tiendas o supermercados - consumidor final.

²² Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril, 2002. Disponible en www.agrocadenas.gov.co

La naranja se clasifica según variedad, categoría, color, calibre, para luego ser lavada y encerada. Posteriormente se almacena en canastillas plásticas de 50x30x35 con capacidad de 20 Kg. Sin embargo es usual que el agricultor no realice estas actividades, y simplemente empaque la fruta en costales y la venda en plazas minoristas y fruterías, como se mencionaba anteriormente.

En el mercado en fresco las variedades que más se comercializan son la naranja común y valencia, de las cuales se han desarrollado marcas propias para supermercados. También se comercian la variedad tangelo mineola, así como las variedades Orlando y Washington que son apetecidas naranjas de mesa por su sabor dulce.

El mercado en fresco de frutas se ha fortalecido con la intervención de grandes cadenas de supermercados y centrales de abasto. Así por ejemplo, la producción del Eje Cafetero y del suroeste Antioqueño abastece al Éxito. Carulla, compra naranja en los Llanos Orientales, Santanderes y Centro. En épocas de escasez los supermercados compran naranja valencia procedente de Perú, Venezuela, y naranja Washington de España y Estados Unidos.

Algunas de las comercializadoras de la fruta en fresco que sobresalen en el país son: Entre Ríos y Jugosa (Risaralda); Frutas Cambia (Caldas); Cicolsa y Cítricos Valdivia (Quindío); Frescas y Servifruit (Valle del Cauca); Túnez y Agrounidas (Antioquia).

Se estima que las pérdidas poscosecha, desde que los frutos son recogidos hasta que llegan al consumidor final, están entre un 12% y 25%. Algunos de los principales problemas que afectan la poscosecha en casi todas las regiones del país son: cosecha inadecuada, deficiente selección, clasificación y almacenamiento, baja calidad externa del fruto, insuficiente tecnología disponible para mejorar presentación, así como desechos y pérdidas.

Costos de producción

El cultivo de cítricos, en comparación con otros frutales, necesita de una considerable inversión dado los altos requerimientos en capital y costos fijos y su larga proyección como empresa productiva (pico productivo de 20 a 25 años).

Los costos difieren, entre otras variables, de acuerdo a las densidades de siembra, si es monocultivo o asociado en los tres primeros años de instalación, así como de la escogencia de patrones productivos. La alta dispersión de los cultivos de cítricos en el territorio colombiano, que da origen a una gran diversidad en los sistemas de producción, genera problemas tecnológicos de índole fitosanitario, nutricionales y de poscosecha, que inciden directamente en los costos de producción.

Para el departamento de Antioquia, en el 2001, se encontró un costo por hectárea para cítricos de \$26.4 millones, durante un ciclo productivo de 10 años, siendo menor si se le compara con Risaralda, que alcanza para el mismo lapso de tiempo, un costo de \$38.9 millones, Caldas \$32.3 millones y Quindío \$30.6 millones²³.

²³ BALCÁZAR, Álvaro; Martha Lucía Orozco y Henry Samacá. Fuentes y fundamentos de la competitividad Agrorural en Colombia. Banco Mundial-FAO. Mayo, 2003.

Según información del Banco Agrario para el año 2003, los costos de instalación y sostenimiento en el primer año de una hectárea de cítricos alcanzó un valor de \$2.6 millones en la Región Cafetera, \$3.0 millones en el Valle del Cauca, \$3.4 millones en la Región Centro-Llanos, \$4.3 millones en la Zona Llanos y \$6.0 millones en los Santanderes.

Asimismo el costo por hectárea para el sostenimiento por año de un cultivo de cítricos alcanza \$2.9 millones en el Valle del Cauca, siendo la región de menores costos si se le compara con la Zona Centro (\$3.5 millones) y la zona llanos (\$3.7 millones).

Naranja

De acuerdo con Asocítricos (1998), los costos de producción de una hectárea de naranja Valencia, para un período productivo de 4 años, con una densidad de siembra de 350 árboles/Ha. fueron alrededor de US \$3.000 - US \$4.000 para la Zona Andina y de US \$3.200 para los Llanos. En comparación, grandes productores y procesadores de cítricos, como Estados Unidos, presentan unos costos de US \$19.127, seis veces el costo alcanzado por Colombia, mientras que México muestra alcanza US \$6.298, Brasil US \$3.884 y Perú US \$3.701. Solo Venezuela registra un costo de producción inferior al de Colombia con US\$2.379.

Igualmente, según información de Asocítricos, una comparación de costos operativos para naranja Valencia para el año 1999 (sin cosecha, ni transporte interno), muestra unos costos US\$/Tm.. de US \$ 31.3 para Colombia (Cauca Medio), siendo más eficientes los registrados por Brasil que fueron de US \$25.0/Tm.. España (Valencia), uno de los grandes actores europeos en el mercado mundial de cítricos, muestra unos costos de US \$115.0. Estados Unidos alcanza unos costos operativos de US \$70.3 para California y de US \$49.3 para Florida. En México (Veracruz) los costos operativos por tonelada alcanzan US\$ 35.3, mientras que en Uruguay son de US \$ 32.3 y en Argentina (Mesopotamia) son de US\$ 32.1. Según esta información Colombia resulta más competitiva que todos los países analizados, excepto Brasil que supera nuestro país con una diferencia de US \$6.3 por tonelada de naranja.

En el 2001, una hectárea de naranja sweet orange en el departamento del Quindío, alcanzó un costo de producción de \$40.5 millones para un ciclo productivo de 15 años. (Anexo 1). Esta estructura de costos considera: inversiones depreciables que representan un 9.6% de los costos totales, costos variables con una participación de 87.6% y gastos generales que representan el 7.0%²⁴.

Los mayores costos variables están representados en el costo de mano de obra que participa con el 48.6% del total, seguido por los fertilizantes que representan el 19.3% y los insecticidas que pesan el 8.2% de los costos totales.

De igual forma, la instalación y sostenimiento de una hectárea de naranja en el sur del Magdalena (área depresión momposina) presentó un costo total de \$1.4 millones en el 2004, los cuales están distribuidos en un 86.7% de costos directos y 13.3% en costos indirectos.

²⁴ Fuente de información: Sena - Umata La Tebaida-CICOLSA-Secretaría de Desarrollo Económico, Rural y Ambiental.

En los costos directos las labores de establecimiento (preparación manual del suelo, tumba, socla, destroncone, despalite, quema, trazado, ahoyado, siembra) corresponden al 31.7% de los costos totales. Los insumos alcanzan una participación del 25.8% (arbolitos-semillas/Ha.- insecticidas, herbicidas, fertilizantes, herramientas, empaques y cajas), las aplicaciones y el control (aplicación posemergentes, control químico de plagas, control manual de malezas) corresponden al 16.3%, mientras que las actividades de recolección y transporte pesan un 12.9% en la estructura de costos totales.

Limón Tahití

En el 2001 los costos de producción para la instalación de una hectárea de limón Tahití en el Tolima, con un promedio de 400 árboles por hectárea y un rendimiento promedio de 40 Tm./Ha., alcanza un total de \$5.3 millones²⁵. Esta estructura de costos incluye principalmente el valor del material vegetal (400 árboles por hectárea), las actividades de preparación, siembra y mantenimiento. (Anexo 2).

Según esta estructura de costos las actividades de mantenimiento que incluye los rubros de fertilización, control mecánico y manual de malezas, control fitosanitario, costo de mano de obra en fertilización y fumigación, podas, herbicidas, recolección, asistencia técnica, participan en un 66.8% de los costos totales, con un gran peso del costo de recolección que asciende al 16.3% y del costo de la asistencia técnica con 33.4% sobre el costo total por hectárea. El material vegetal también tiene un peso significativo pues representa el 26.0% del costo total final.

En Santander, el cultivo de una hectárea de limón Tahití alcanzó un costo total de \$4.2 millones, distribuidos de la siguiente manera: 58.3% mantenimiento, 36.7% material vegetal (450 árboles por hectárea) y 4.6% preparación y siembra. (Anexo 2).

En el departamento de Bolívar los costos de producción por hectárea de limón Tahití ascendieron a un valor de \$6,4 millones, distribuidos en un 68.5% en insumos y un 31.5% en labores. Los insumos de mayor peso en la estructura de costos total son los árboles (29.3%), fertilizantes (14.9%) y la fertilización foliar (10.9%). (Anexo 2).

A pesar de que el Limón Tahití se produce mas barato en Santander, las ventajas competitivas del proveniente del Tolima no proceden de los costos de producción sino de su reconocida calidad en el mercado nacional.

Eslabón agroindustrial

La Cadena de cítricos, como se explicó en secciones anteriores, cobija productos en su fase primaria tales como las naranjas, limones, limas, mandarinas y toronjas, y una serie de productos asociados a la fase industrial como jugos, concentrados, néctares, purés, pastas, pulpas, jaleas, mermeladas, aceites, esencias y pellets para alimentación animal.

La industria se provee de materia prima a través de la compra directamente al productor mediante negociaciones por contrato o comprando la fruta en el cultivo con pago

²⁵ Acuerdo de Competitividad, Cadena Citrícola del Tolima. Ibagué, julio 25 del 2000.

a 30 días. Gran parte de esta fruta se procesa para producir concentrado de naranja que se comercializa en el mercado internacional para ser mezclado con jugos dulces y aportarles acidez.

El zumo de naranja se obtiene con extractores mecánicos o mediante presión. El concentrado de naranja, se obtiene mediante un proceso de concentración en el que el agua se elimina físicamente del zumo, hasta que contiene no menos de 20% de materia sólida de peso y se reconstituye con agua antes del consumo.

En el Eje Cafetero colombiano se encuentra localizada gran parte de la industria procesadora de cítricos del país, con una capacidad de procesamiento de 110.000 toneladas de naranja por año, distribuidas entre Cicolsa-Quindío con 50.000 Tm./año, Frutropico-Antioquia con 40.000 Tm./año, Frutasa-Caldas con 13.000 Tm./año y Passicol-Caldas con 7.000 Tm./año²⁶.

Algunos de los requerimientos de la industria con relación a la naranja en fresco como materia prima son: rendimiento en jugo 50%; grado bríos 10.5; acidez entre 0.5 y 0.7; ratio 14.5, buena estabilidad, aroma, sabor y color característicos.

Gran parte de la producción nacional de limón se comercializa en fresco, ya que el mercado de procesados apenas se está desarrollando en el país porque el jugo natural tiene una vida útil corta pues tiende a oxidarse rápidamente perdiendo su sabor original. Alpina desarrolló recientemente una fórmula para producir limonada natural industrializada con una vida útil de 35 días.

En el Tolima el limón es el único cítrico que se procesa agroindustrialmente y el eslabón está conformado en su gran mayoría por microempresas de tipo familiar con un sistema de producción artesanal, aunque en el departamento existen cuatro plantas para el procesamiento industrial de frutas, que cuentan con recursos técnicos y de infraestructura, pero que se encuentran subutilizadas, debido en parte a los bajos niveles de procesamiento que se registran en este territorio, dado la cultura predominante del consumo en fresco de frutas, aunque sin desconocer el enorme potencial que representa el mercado de procesados²⁷.

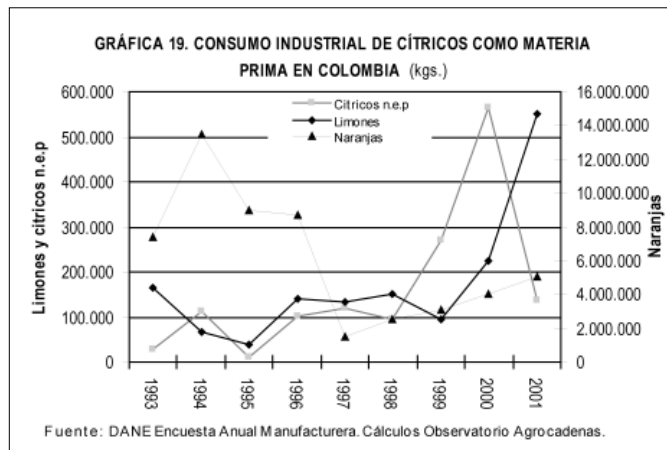
Algunas empresas agroindustriales en el Tolima que se dedican en su mayoría a la comercialización en fresco, elaboración de zumo pasteurizado, pulpas y congelamiento, están localizadas en Ibagué, Melgar y Armero y Guayabal son: El Limonar S.A, Fruit Valley S.A, Tolipulpa U.E, Paysa Ltda., Hacienda La Granja y El Muchal Ltda²⁸.

La Encuesta Anual Manufacturera del DANE, arroja cifras sobre el nivel de consumo industrial de naranjas, limones y otros cítricos n.e.p en Colombia, según se observa en la Gráfica 19.

²⁶ Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de los Cítricos en Colombia. Asohofrucol, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola. Bogotá, abril de 2002.

²⁷ Acuerdo de Competitividad, Cadena Cítrica del Tolima. Ibagué, julio 25 del 2000.

²⁸ Ibid.



A mediados de la década de los noventa la industria procesadora de cítricos en Colombia alcanzó una cifra record en el consumo de naranja como materia prima con 13.467 toneladas en 1994, para descender vertiginosamente hasta 1997 cuando se consumieron tan solo 1.500 toneladas. A partir de ese año el consumo industrial de naranja se ha venido recuperando notablemente hasta alcanzar para el año 2001 5.038 toneladas.

Asimismo, el consumo industrial de limones, aunque pequeño, muestra un significativo crecimiento pasando de consumir 40 toneladas en 1995 a 550 toneladas en el 2001. Los cítricos nep crecen vertiginosamente hasta el año 2000 cuando alcanzan un cifra record de consumo industrial con 558.000 toneladas, para caer abruptamente a 123.000 toneladas en el 2001.

De esta forma, vemos en conjunto cómo los cítricos para consumo industrial, a pesar de que mostrar una fase recesiva entre 1993-1997, entraron en un período de expansión entre 1997 y 2001, evidenciando señales del fortalecimiento de la industria nacional de procesados de cítricos.

De hecho, la empresa de cítricos Cicolsa, en La Tebaida (Quindío), reemplazó gran parte de sus importaciones de naranja gracias a que mejoró y seleccionó la variedad «Sweety Orange», que hoy les compra a los agricultores del Eje Cafetero, quienes a su vez se proveen de las plántulas que produce el vivero de esta empresa²⁹. Este auge se ha dado en el marco de la política de diversificación cafetera que ha dado impulso a la agroindustria de jugos en la región.

Sin embargo, el desarrollo de la agroindustria de cítricos en Colombia y su encadenamiento con el sector primario, se ha visto afectado principalmente por problemas con el suministro de materia prima que no se ajusta a sus requerimientos, ni en calidad pues no cumple con los requerimientos óptimos para su procesamiento, ni en precios, por cuanto los productores prefieren ofrecer la naranja en el mercado en fresco pues reciben precios mas altos que los ofrecidos por la agroindustria, y además enfrenta problemas de localización.

²⁹ Boletín de prensa SENA, en www.sena.org.co

No obstante, la expansión del mercado de procesados se ha dado gracias al suministro de productos importados a menores precios, aunque de calidad muy variada³⁰, debido a que la oferta mundial de cítricos es muy amplia y opera con economías de escala, por ejemplo en la producción de naranja y en el procesamiento del jugo concentrado, haciendo posible obtener precios más bajos de materia prima que los que registra la fruta fresca nacional.

Esto evidencia la gran necesidad en el sector citrícola de desarrollar paquetes tecnológicos de variedades que cumplan con los requerimientos de la industria, la cual a su vez debe ofrecer garantía con continuidad en el tiempo y estabilidad en el precio para los productores.

Según datos de Asocítricos el consumo per cápita de jugo de naranja en Colombia es de 5 litros por persona al año, en Venezuela es de 12, en la Unión Europea está entre 20 y 30 litros por persona al año, en Alemania es de 60 y en Estados Unidos es de 44. Asimismo, existen investigaciones que muestran la alta probabilidad de que el consumo per cápita aumente en casi todos los países, entre otras razones debido a la creciente preocupación por la salud y el desarrollo de productos industriales (introducción de nuevos sabores y mezclas, innovaciones de envases, publicidad y promoción de ventas)³¹.

En la industria de jugos, los hábitos del consumidor y los productos preferidos varían considerablemente según los mercados. El jugo de naranja es el que más se vende prácticamente en todos los mercados, aunque tradicionalmente los consumidores de varios países han consumido grandes cantidades de jugo de manzana. Otros jugos de frutas, como el de pomelo, el de piña, entre otros, gozan de aceptación a escala mundial. En cambio, la demanda de sabores tropicales (distinto de la piña) sigue siendo relativamente escasa en la mayor parte de los mercados, aunque la popularidad de los refrescos de frutas tropicales y los productos lácteos va en aumento³².

El consumo de jugos de frutas varía mucho según los mercados. Sin embargo, ese consumo está aumentando mucho en la mayor parte de ellos, debido en importante medida a la creciente conciencia de las cuestiones de salud entre los consumidores, que expresan un interés cada vez mayor por diversas formas de bebidas dietéticas y para diabéticos, y otras bebidas orgánicas parecidas³³.

Debe señalarse que las organizaciones minoristas en algunos mercados, por ejemplo en los Estados Unidos y el Reino Unido, han introducido «jugo de naranja recién exprimido» y otros jugos recién exprimidos, producidos directamente a partir de fruta fresca. Son muy perecederos (duran sólo unos días) y considerablemente más caros que los jugos producidos a partir de concentrados.

³⁰ Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril, 2002. Disponible en www.agrocadenas.gov.co

³¹ Ibid.

³² Tomado de: www.tpmnet.com.ar/informacion/est_merc/mjf_004.htm

³³ Ibid.

Algunos embotelladores y grandes minoristas también han lanzado jugos de frutas, especialmente jugo de naranja, elaborados a partir de jugo simple, en lugar de concentrado. Si los consumidores aceptan bien esos productos, cada vez harán falta más materias primas en forma natural y no de concentrado³⁴.

Comercio exterior

Exportaciones

Colombia enfrenta problemas para incursionar en los mercados externos debido entre otros factores a que no se cuenta con las variedades ni calidades adecuadas, no hay continuidad en la oferta exportable e igualmente se deben superar problemas de empaque y presentaciones, así como de barreras técnicas y sanitarias. De hecho, el valor de las exportaciones de la Cadena de cítricos presentan una tasa de crecimiento promedio anual negativa de -2.3% en el período 1991-2003, pasando de US \$522.162 a US \$ 625.421

Los principales productos de exportación de la Cadena de Cítricos son:

- Naranjas frescas o secas.
- Limones frescos o secos.
- Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas) frescas o secas.
- Lima agria fresca o seca.
- Toronjas o pomelos frescos o secos.
- Jugo de naranja congelado.
- Agrios (cítricos) preparados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol.
- Jugo de cualquier otro agrio (cítrico).
- Los demás jugos de naranja.
- Confituras, jaleas y mermeladas de agrios (cítricos).
- Purés y pastas de agrios (cítricos).
- Jugo de toronja o pomelo.
- Los demás frutos agrios (cítricos), frescos o secos.
- Las demás mandarinas. clementinas, wilkings e híbridos similares de agrios, frescos o secos.

³⁴ Ibid.

TABLA 9. CADENA DE CÍTRICOS: EXPORTACIONES COLOMBIANAS SEGÚN PARTIDA ARANCELARIA (FOB US\$)

Partidas Arancelarias	Partidas Arancelarias	1991	2003	Acumulado ¹	Part. ² (%)	Crecim. ³ (%)
0805100000	NARANJAS FRESCAS O SECAS.	92.479	330.157	2.150.893	60,3%	39,3%
0805201000	MANDARINAS (INCLUIDAS LAS (TANGERINAS Y SATSUMAS) FRESCAS O SECAS.	2.810	20.183	30.819	0,9%	45,9%
0805209000	LAS DEMAS MANDARINAS CLEMENTINAS, WILKINGS E HIBRIDOS SIMILARES DE AGRIOS, FRESCOS O SECOS.	23.627		-	0,0%	-92,7%
0805301000	LIMONES (CITRUS LIMON Y CITRUS LIMONUM). FRESCOS O SECOS.	159.058		512.808	14,4%	-77,1%
0805302000	LIMA AGRIA (CITRUS AURANTIFOLIA) FRESCOS O SECOS.	2.652		2.351	0,1%	-45,5%
0805400000	TORONJAS O POMELOS FRESCOS O SECOS.	21.633		3.200	0,1%	-47,1%
0805900000	LOS DEMAS FRUTOS AGRIOS (CITRICOS) , FRESCOS O SECOS.	14.307	4.661	14.798	0,4%	-21,0%
2007911000	CONFITURAS, JALEAS Y MERMELADAS DE AGRIOS (CITRICOS).	3.035	1.050	40.636	1,1%	-1,8%
2007912000	PURES Y PASTAS DE AGRIOS (CITRICOS).	2.772	22.406	31.332	0,9%	-16,0%
2008300000	AGRIOS (CITRICOS) PREPARADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE O ALCOHOL.	98.567	6.914	50.974	1,4%	-15,9%
2009110000	JUGO DE NARANJA CONGELADO.	2.000	191.188	587.656	16,5%	-5,1%
2009190000	LOS DEMAS JUGOS DE NARANJA.	28.786	48.862	95.710	2,7%	12,7%
2009200000	JUGO DE TORONJA O POMELO.			10.329	0,3%	20,3%
2009300000	JUGO DE CUALQUIER OTRO AGRIO (CITRICO).	70.436		35.111	1,0%	-68,5%
TOTAL EXPORTACIONES DE LA CADENA DE CITRICOS		522.162	625.421	3.566.617	100,0%	-2,3%

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrociencias.

1. Corresponde al periodo 1999-2003.

2. Tasa de participación sobre el total del acumulado.

3. Tasa de crecimiento logarítmica 1991-2003.

La Tabla 9, muestra las cifras de exportación según partida arancelaria. Las naranjas frescas o secas aparecen como el producto líder de exportación con una participación del 60.3 % sobre el valor total de las exportaciones de la Cadena, seguidas en orden de importancia por el jugo de naranja congelado con 16,5% y los limones frescos 14,4%. En suma todos los anteriores participan con aproximadamente el 91,2 % del total exportado.

Con referencia a países de destino de las principales exportaciones, la Tabla 9 muestra que el principal destino de las exportaciones de naranja fresca es Ecuador, hacia el cual se dirige el 75% de las exportaciones colombianas de ese producto. Las exportaciones de Limón fresco, se dirigen principalmente a Holanda (68%), Reino Unido (15%) y Alemania (13%), y se caracterizan por su falta de continuidad y una iniciativa exportadora que ha respondido más a campañas institucionales que a iniciativas empresariales privadas.

Aunque el acceso para el limón colombiano al mercado europeo es complejo por las medidas para arancelarias en cuanto a sanidad y calidad, los consumidores europeos pagan precios altos en reconocimiento a los productos frescos de excelente calidad. Asimismo, el acceso al mercado de limas de Estados Unidos no es fácil, pues el produc-

to nacional es de muy buena calidad y en las temporadas en las que la producción es baja se compite contra México, que acapara gran parte del mercado³⁵.

El jugo congelado de naranja se exporta principalmente a Estados Unidos (92%) y en menor proporción y de manera muy esporádica a países como México y Venezuela. Otro rubro significativo de exportaciones son los cítricos conservados, cuyo destino más importante es el mercado de Estados Unidos (51%), aunque con una tasa anual decreciente de -22%. España y Alemania son el segundo y tercer mercado de destino de cítricos conservados y ambos países presentan una dinámica creciente de 36% y 57% respectivamente, aunque el total de exportaciones de este rubro es decreciente.

TABLA 10. CADENA DE CÍTRICOS: PRINCIPALES EXPORTACIONES COLOMBIANAS SEGÚN PARTIDA ARANCELARIA Y PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO (FOB US\$)

Partida Arancelaria		Pais	Acumulado 1998-2003	Participación ¹ 1998-2003	Crecimiento ² 1991-2003
0805100000	NARANJAS FRESCAS O SECAS.	Ecuador	1.602.840	75%	-65%
		Zona Franca del Pacifico	186.600	9%	-82%
		Otros países	361.453	17%	-29%
		TOTAL	2.150.893	100%	7%
0805301000	LIMONES (CITRUS LIMON Y CITRUS LIMONUM). FRESCOS O SECOS.	Holanda, Países Bajos	346.627	68%	46%
		Reino Unido	75.555	15%	5%
		Alemania	65.597	13%	-20%
		Pakistán	13.464	3%	
		Ecuador	5.250	1%	-6%
		Otros países	6.315	1%	-60%
		TOTAL	512.808	100%	-13%
2008300000	AGRIOS (CITRICOS) PREPARADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, INCLUSO CON ADICION DE AZUCAR U OTRO EDULCORANTE O ALCOHOL.	Estados Unidos	26.151	51%	-22%
		España	19.624	38%	36%
		Alemania	4.076	8%	57%
		Bélgica y Luxemburgo	960	2%	
		Otros países	163	0%	-20%
		TOTAL	50.974	100%	-16%
2009110000	JUGO DE NARANJA CONGELADO.	Estados Unidos	543.524	92%	-2%
		México	18.642	3%	
		Zona Franca de Bogotá	12.538	2%	
		Venezuela, RB de	11.329	2%	
		Otros países	1.623	0%	-7%
		TOTAL	587.656	100%	8%

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Tasa de participación sobre el total del acumulado 1998-2003

2. Tasa de crecimiento logarítmica 1991-2003

³⁵ Las limas y limones colombianos son admisibles en Estados Unidos y entran por todos los puertos, incluido Guam, las Islas Marianas, las Islas Vírgenes y Puerto Rico. Estados Unidos impone aranceles a las limas y los limones colombianos pues están amparados por la Ley de Preferencias Andinas. En el mercado de Estados Unidos se prefieren la limas y limones de color verde intenso pues las de color amarillo avanzado pueden ser rechazadas y su precio tiende a bajar significativamente. En general, los limones muy pequeños, marchitos, con piel dura, muy suaves arrugados o esponjosos no son aceptados. Los empaques más usados son las cajas de 40 libras que pueden contener entre 110-250 unidades por caja, con un diámetro promedio de la fruta de 2.5 centímetros, con una superficie verde entre 50-60%, y un contenido de jugo de 42%. Las variedades de limón más usadas comercialmente en Estados Unidos son la USDA No.1 y la USDA No. 2, que son clones resistentes a virus y enfermedades como la exocortis y la xyloporosis, siendo estos clones una fuerte competencia para las especies extranjeras que no tienen la resistencia natural a las enfermedades, ni las características físicas del limón cultivado en Florida.

TABLA 11. EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CÍTRICOS SEGÚN PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO (FOB US\$)

Puesto	País	1991	2003	Acumulado ¹	Part. ² (%)	Crecim. ³ (%)
1	Ecuador		114.633	1.679.579	47,09%	24,30%
2	Estados Unidos	216.827	191.275	600.727	16,84%	-9,73%
3	Holanda, Países Bajos	41.630	74	448.925	12,59%	-9,84%
4	Zona Franca del Pacífico			192.529	5,40%	-180,32%
5	Guadalupe		109.647	109.647	3,07%	
6	Martinica		106.467	106.467	2,99%	
7	Reino Unido	65.357	16.308	101.247	2,84%	1,97%
8	Alemania	28.494	25.610	101.169	2,84%	-14,30%
9	Puerto Rico	19.875	1.537	36.603	1,03%	-26,27%
10	Venezuela		8.853	36.143	1,01%	68,18%
	Total Mundo	522.162	625.421	3.566.617	100,00%	-2,32%

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Corresponde al período 1999- 2003

2. Tasa de participación sobre el total del acumulado.

3. Tasa de crecimiento logarítmica 1991-2003

En general, el principal destino de las exportaciones colombianas, según valor, se puede observar en la Tabla 11. Ecuador es el principal destino de las exportaciones colombianas de cítricos con un 47% del total de las ventas. Le siguen Estados Unidos, Holanda y Zona Franca del Pacífico importando en su conjunto el 81,9 % de las exportaciones totales de cítricos. Sólo

Ecuador y Venezuela tienen un crecimiento anual positivo en sus importaciones, aunque irregulares, de estos productos desde Colombia.

Importaciones

Las importaciones de la Cadena de cítricos han crecido en valor durante el período 1991-2003 a una tasa de crecimiento promedio anual de 21.0%, pasando de US \$217,0 millones en 1991 a US \$ 5.299,7 en el 2003, y se han concentrado especialmente en jugo de naranja congelado. Los principales productos de importación de la Cadena de Cítricos son:

- Jugo de naranja congelado.
- Naranjas frescas o secas.
- Limones (citrus limón y citrus limonum) frescos o secos.
- Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas) frescas o secas.
- Los demás jugos de naranja.
- Agrios (cítricos) preparados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol.
- Purés y pastas de agrios (cítricos).
- Jugo de toronja o pomelo.
- Jugo de cualquier otro agrío (cítrico).
- Los demás frutos agrios (cítricos), frescos o secos.
- Toronjas o pomelos frescos o secos.
- Las demás mandarinas, clementinas, wilkings e híbridos similares de agrios, frescos o secos.
- Confituras, jaleas y mermeladas de agrios (cítricos).
- Lima agría (citrus aurantifolia) frescos o secos.

La Tabla 12 muestra que los principales productos cítricos que Colombia importa son: Jugo de naranja congelado (50,6%), Naranjas frescas (17,0%), Mandarinas (11,1%), Limones (8,2%) y otros jugos de naranja (4,7%), representando todos ellos el 91,6 % del total de los cítricos importados por Colombia.

En el período 1991-2003, todos los productos de la Cadena de cítricos presentan crecimientos positivos, excepto los demás jugos de naranja que vienen en descenso con una tasa de crecimiento de -7.0%. El producto más dinámico en las importaciones de la Cadena es la mandarina con un crecimiento promedio anual de 65.1%, sin embargo también sobresalen las importaciones de toronjas con incrementos de 55.4%, los demás frutos agrios frescos o secos con 53.3%, purés y pastas de agrios con 52.2% y limas con 51.0%.

TABLA 12. CADENA DE CÍTRICOS: IMPORTACIONES COLOMBIANAS SEGÚN PARTIDA ARANCELARIA
(CIF US\$ Miles)

Partida Arancelaria	1991	2003	Acumulado ¹	Part. ² (%)	Crecim. ³ (%)	
2009110000	JUGO DE NARANJA CONGELADO.	1.289	3.158.331	16.558.744	50,6%	36,1%
0805100000	NARANJAS FRESCAS O SECAS.	36.377	1.812.960	5.565.537	17,0%	37,8%
0805201000	MANDARINAS (INCLUIDAS LAS TANGERINAS Y SATSUMAS) FRESCAS O SECAS.	1.676	99.001	3.641.369	11,1%	65,1%
0805301000	LIMONES (CITRUS LIMÓN Y CITRUS LIMONUM). FRESCOS O SECOS.			2.688.417	8,2%	41,1%
2009190000	LOS DEMÁS JUGOS DE NARANJA.	138.299	14.259	1.536.113	4,7%	-7%
2006300000	AGRIOS (CÍTRICOS) PREPARADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, INCLUSO CON ADICIÓN DE AZÚCAR U OTRO EDULCORANTE O ALCOHOL.		17.828	713.105	2,2%	12,7%
0805400000	TORONJAS O POMELOS FRESCOS O SECOS.		123.650	548.659	1,7%	55,4%
2009200000	JUGO DE TORONJA O POMELO.	8.222		531.548	1,6%	23,2%
2009300000	JUGODE CUALQUIER OTRO AGRIO (CÍTRICO).	6.772		271.110	0,6%	37,9%
0805209000	LAS DEMÁS MANDARINAS CLEMENTINAS, WILKINGS E HÍBRIDOS SIMILARES DE AGRIOS, FRESCOS O SECOS.		54.639	198.985	0,6%	43,5%
2007911000	CONFITURAS, JALEAS Y MERMELADAS DE AGRIOS (CÍTRICOS).		21.046	170.696	0,5%	12,2%
2007912000	PURES Y PASTAS DE AGRIOS (CÍTRICOS).	24.418		161.699	0,5%	52,2%
0805900000	LOS DEMÁS FRUTOS AGRIOS (CÍTRICOS), FRESCOS O SECOS.			142.010	0,4%	53,3%
0805302000	LIMA AGRIA (CITRUS AURANTIFOLIA) FRESCOS O SECOS.				0,0%	51,0%
TOTAL IMPORTACIONES CADENA DE CÍTRICOS		217.052	5.299.713	32.727.993	100%	21,0%

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Corresponde al período 1999- 2003

2. Tasa de participación sobre el total del acumulado.

3. Tasa de crecimiento logarítmica 1991-2003

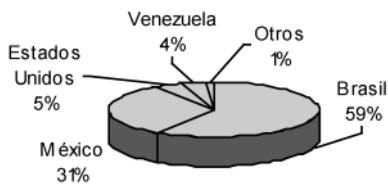
Es importante anotar que las importaciones cítricos, en especial de frutas frescas, resuelven problemas coyunturales de desabastecimiento en el mercado interno que incentivan la entrada del producto cuando los precios internos son altos, especialmente de países fronterizos como Ecuador y Venezuela.

La Cadena enfrenta un déficit estructural de concentrado de naranja, para la industria de jugos, y algunas importaciones coyunturales de naranja Valencia procedente de Venezuela, especialmente en los meses de octubre-abril, sobretodo para abastecer los mercados de Bogotá y Medellín. Las importaciones que provienen de Ecuador son de baja calidad y normalmente se transan a precios inferiores. La variedad Washington es importada por cadenas de supermercados para su consumo en estratos altos dada su calidad y precios.

En relación con el origen de los cinco principales productos importados, las gráficas 20, 21, 22, 23 y 24, muestran para cada uno de ellos, los principales países que los exportan a Colombia. Sobre los principales mercados de origen de las importaciones de la Cadena, se observa que se originan especialmente de Estados Unidos y de tres

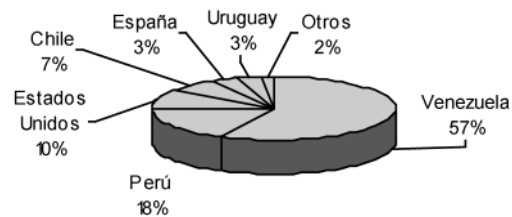
países frontera: Ecuador, Brasil y Venezuela. Brasil y México son los principales abastecedores de jugo de naranja congelado, mientras que Estados Unidos lo es para los demás jugos de naranja. Venezuela, Perú y Estados Unidos son los principales proveedores de naranjas frescas o secas, Ecuador y Perú de mandarinas frescas o secas, y finalmente Ecuador y Venezuela lo son para limones frescos o secos.

GRÁFICA 20. IMPORTACIONES¹ COLOMBIANAS DE JUGO DE NARANJA CONGELADO SEGÚN PAÍS DE ORIGEN



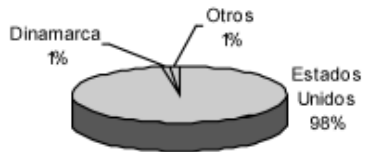
Fuente: DANE. Cálculo Observatorio Agrocalendas
1. Corresponde al acumulado en valor 1999-2003

GRÁFICA 21. IMPORTACIONES¹ COLOMBIANAS DE NARANJAS FRESCAS O SECAS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN



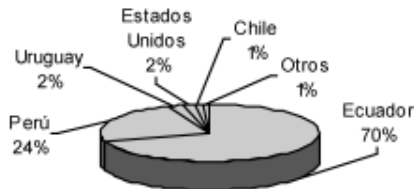
Fuente: DANE. Cálculo Observatorio Agrocalendas
1. Corresponde al acumulado en valor 1999-2003

GRÁFICA 22. IMPORTACIONES¹ COLOMBIANAS DE LOS DEMÁS JUGOS DE NARANJA SEGÚN PAÍS DE ORIGEN



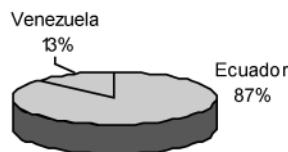
Fuente: DANE. Cálculo Observatorio Agrocalendas
1. Corresponde al acumulado en valor 1999-2003

GRÁFICA 23. IMPORTACIONES¹ COLOMBIANAS DE MANDARINAS FRESCAS O SECAS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN



Fuente: DANE. Cálculo Observatorio Agrocalendas
1. Corresponde al acumulado en valor 1999-2003

GRÁFICA 24. IMPORTACIONES¹ COLOMBIANAS DE LIMONES FRESCOS O SECOS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN



Fuente: DANE. Cálculo Observatorio Agrocalendas
1. Corresponde al acumulado en valor 1999-2003

TABLA 13. CADENA DE CÍTRICOS: IMPORTACIONES COLOMBIANAS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN (CIF US\$ Miles)

PAÍS	1991	2003	Acumulado ¹	Part. ² (%)	CreCIM. ³ (%)
Brasil	1.041	2.252.642	9.911.300	30,3%	61,9%
México	0	607.446	5.276.981	16,1%	22,2%
Ecuador	21.857	2.046	4.954.858	15,1%	8,4%
Estados Unidos	153.125	457.127	4.263.841	13,0%	14,2%
Venezuela	2.750	1.570.288	4.238.579	13,0%	15,6%
Perú	0	96.955	1.886.809	5,8%	105,0%
Chile	24.418	200.282	816.722	2,5%	27,7%
Otros	13.861	112.927	1.378.905	4,2%	0,0%
Total importaciones	217.052	5.299.713	32.727.993	100,0%	21,0%

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1. Corresponde al período 1999- 2003

2. Tasa de participación sobre el total del acumulado.

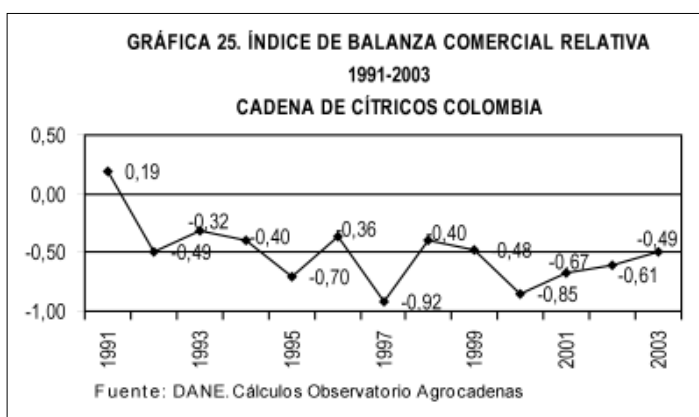
3. Tasa de crecimiento logarítmica 1991-2003

De acuerdo con la Tabla 13, los principales cinco países que abastecen el mercado nacional de cítricos son en su orden: Brasil, México, Ecuador Estados Unidos y Venezuela, representando en conjunto aproximadamente el 87,5 % de las importaciones colombianas, según el acumulado en valor 1999-2003. Hay que anotar que las tasas de crecimiento de las importaciones de Colombia de estos países son positivas y altamente dinámicas espe-

cialmente para Perú que pasó de registrar importaciones en 1993 por un valor de CIF US\$45.985 a CIF US\$96.9 millones en el 2003.

La balanza comercial de cítricos en valor presenta un déficit comercial desde 1992 con US \$959.512, alcanzando en el año 2003 un déficit de US \$1.195.309, con un crecimiento promedio anual de 10.7%. Este déficit se debe en un 70% a los jugos de naranja congelados y demás jugos, aunque en todos los productos pares de exportación - importación existe el déficit.

A continuación para complementar el análisis de comercio exterior, se analizará la dinámica competitiva de la Cadena de cítricos para el período 1991-2003, a través del Indicador de Balanza Comercial Relativa y del Indicador de Modo de Inserción al Mercado considerando cada producto de manera individual³⁶.



El Indicador de Balanza Comercial Relativa (IBCR), se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva revelada, el cual toma valores positivos cuando un país exporta más de lo que importa. Si es un sector totalmente orientado a la exportación el valor del índice será de 100%, y en cambio, si se orienta totalmente a la importación será de -100%. Se asume que aquellos productos orientados a la exportación son de ventaja competitiva,

mientras que aquellos en los que mayoritariamente se importa, el país posee desventaja competitiva en el mercado internacional.

De esta forma la evaluación del nivel competitivo de la Cadena de cítricos en el mercado internacional, medida con el IBCR, muestra su desventaja competitiva como Cade-

³⁶ Una ampliación metodológica de estos indicadores en: http://www.agrocadenas.gov.co/indicadores/ind_metodologia.htm.

na importadora, al mantener este indicador negativo con valores entre -0.32 y -0.92 durante todo el período 1992-2003, solamente en el año 1991 se registra un valor positivo para este indicador.

Tanto las importaciones como las exportaciones vienen en descenso desde el período 1993/95, así como su balanza comercial, aunque ésta permanece negativa. El valor promedio anual de las importaciones en 2001/2003 ascendió a 3.2 millones de dólares y las exportaciones a sólo 591 mil dólares. La tendencia de esta Cadena es hacia el no comercio, lo cual puede ser indicio de un interesante desarrollo del mercado interno con base en la producción local.

**TABLA 14. CADENA DE CÍTRICOS COLOMBIA
COMERCIO INTERNACIONAL E ÍNDICE DE BALANZA COMERCIAL RELATIVA (IBCR)**

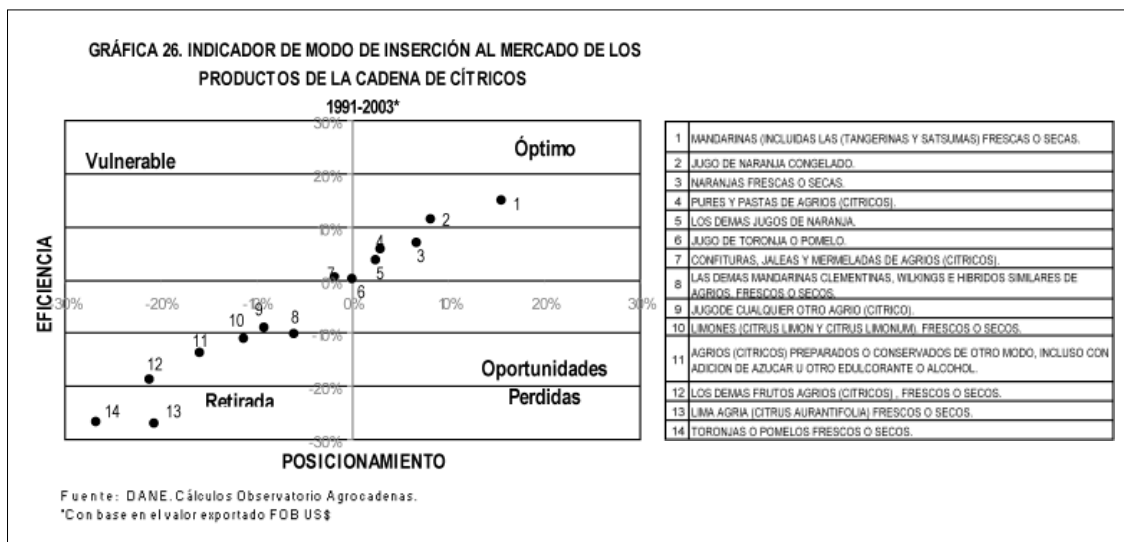
Miles de dólares*

Operación	1991/ 1992	1993/ 1995	1996/ 1998	1999/ 2001	2001 / 2003
Importaciones	904	5.554	5.412	3.579	2.362
Exportaciones	507	1.399	1.411	792	591
Balanza	-397	-4.155	-4.001	-2.786	-1.771
Comercio	1.411	6.953	6.823	4.371	2.952
IBCR	-0,281	-0,598	-0,586	-0,637	-0,6

Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agro cadenas

*Valor promedio en el periodo mencionado

Aunque es una Cadena importadora, con comercio de doble vía en algunos productos, resulta interesante medir el avance o retroceso del potencial exportador de la Cadena, y por lo tanto su viabilidad hacia futuro en los mercados internacionales, de acuerdo con la dinámica del Indicador de Modo de Inserción al Mercado calculado para cada producto, según el arancel armonizado, durante el período 1991-2003.



Este indicador muestra la competitividad de un producto medida por la variación de su presencia en el mercado mundial y, además, indica la adaptabilidad de los productos de exportación a los mercados en crecimiento. Este indicador está compuesto por

dos elementos: el posicionamiento, medido por la tasa de crecimiento anual de las exportaciones del producto al mercado mundial, y la eficiencia, calculada como la tasa de crecimiento anual de la participación del producto en las exportaciones de la Cadena.

Este indicador fue desarrollado por Fanjzylver y adaptado por el Observatorio Agrocadenas, y permite identificar los productos “ganadores” y “perdedores” en el mercado internacional.

De acuerdo con este indicador las mandarinas frescas, el jugo de naranja congelado, las naranjas frescas, los purés o pasta de agrios y los demás jugos de naranja, se ubicaron en el mercado internacional como productos “ganadores”, es decir en una situación óptima durante el período 1991-2003. Este resultado está explicado por el aumento en presencia y en dinamismo, incremento expresado en tasas de crecimiento positivas tanto en el monto exportado al mundo, como en la participación en las exportaciones de la Cadena.

Sobresale el dinamismo de las exportaciones de mandarinas que aunque irregulares pasaron de US\$ 7.9 miles de dólares en 1991 a US\$ 9.9 en el 2003, aunque su participación apenas llega actualmente al 3.2%, lo que significó un crecimiento en las exportaciones de 15.5% y de 14.8% en la participación dentro de la Cadena.

Los productos en retirada, es decir productos “perdedores” en el mercado internacional, con tasas de crecimiento negativas y reducción en la participación en las exportaciones totales de la Cadena, fueron las demás mandarinas, jugos de cualquier otro agrío, limones frescos, agrios preparados, los demás frutos agrios, lima agria fresca y toronjas o pomelos frescos. Especialmente estos dos últimos productos reflejan poca capacidad de posicionamiento exportador, con una reducción en las exportaciones de -20.7% para limas y de -26.7% para toronjas, y una pérdida de participación en el total exportado por la Cadena de cítricos de -27.0% y 26.8% respectivamente.

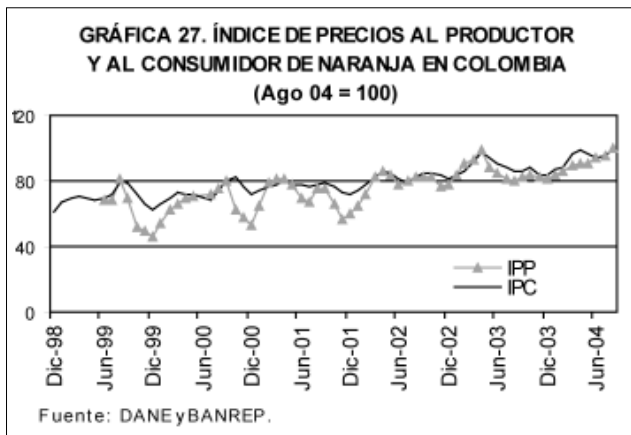
Las confituras, jaleas y mermeladas de agrios presentan una situación ambigua, pues aunque aumentó marginalmente su participación en las exportaciones de la Cadena, con una tasa de apenas 0.5%, el país perdió dinámica en el valor total de las exportaciones mundiales, a una tasa de -1.8%, posicionando este producto en una situación competitiva vulnerable. El jugo de toronja sólo reporta exportaciones para el año 2001, por lo que sus tasas de crecimiento tanto en el posicionamiento como en la eficiencia son de 0%.

Precios

Naranja

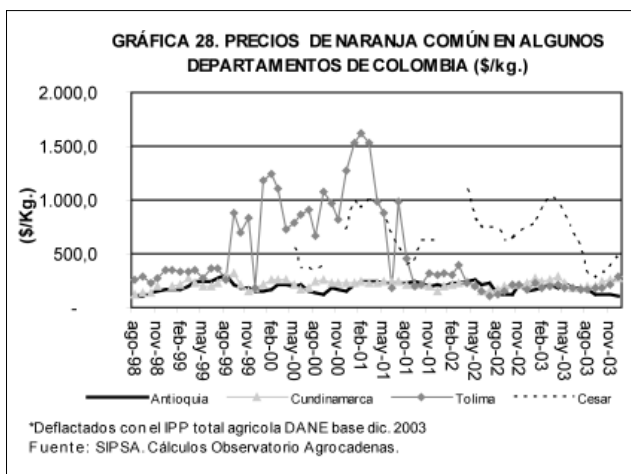
La relación entre el Índice de Precios al Productor (IPC) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC) muestra que las variaciones en el precio de naranja al consumidor han estado por encima de las registradas para el productor, lo que muestra márgenes de rentabilidad aceptables para el productor nacional y reducciones en los márgenes de comercialización gracias al proceso de modernización en los sistemas de comercio y de la relación directa entre productores y supermercados que se ha ido generalizando en los últimos años³⁷.

³⁷ www.cci.org.co



Colombia produce tres tipos principales de naranja: Común, Valencia y Tangelo, esta última muy disminuida por motivos fitosanitarios, siendo las dos primeras, las variedades que más se comercializan en fresco en el mercado nacional.

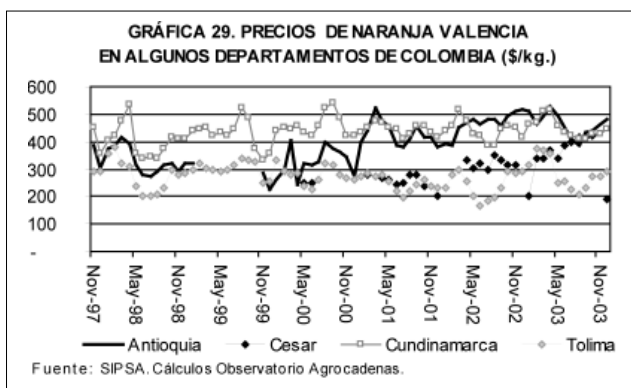
La evolución de las cotizaciones responde al patrón estacional de las cosechas, presentándose precios altos entre marzo y abril y entre septiembre y noviembre cuando la oferta se reduce significativamente



En la Gráfica 28 se observa la tendencia de los precios de naranja común en Tolima y Antioquia, dos de las principales zonas productoras de naranja en Colombia, y en Cundinamarca en donde se sitúa uno de los principales centros consumidores de alimentos del país, Bogotá.

Cesar, el principal departamento productor de naranjas según se anotaba en secciones anteriores, aunque tiene una serie irregular de precios de naranja común (Gráfica 28), presenta

estacionalidad con precios altos entre marzo y abril, y precios bajos entre agosto y septiembre, con cotizaciones más elevadas a las registradas en los demás departamentos analizados, al menos para el año 2002 y el 2003, con cotizaciones record que han superado los \$1.000 por kilogramo en y precios bajos como el alcanzado en septiembre del 2003 con \$277 por kilogramo.

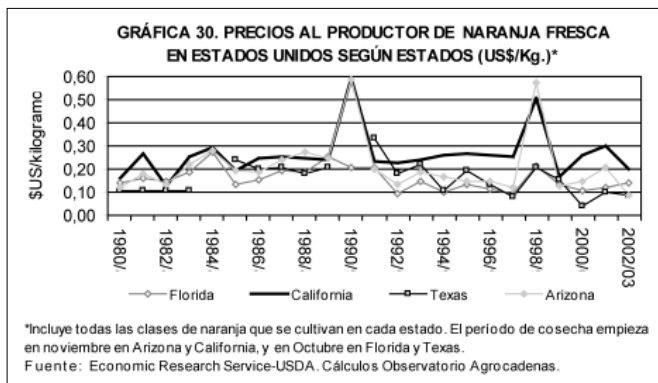


Las cotizaciones de naranja común en Tolima, segundo departamento productor de naranjas, presentan grandes fluctuaciones en el período comprendido entre agosto de 1999 hasta octubre del 2001, aunque a partir de ahí se observa una estabilización de los precios hasta diciembre del 2003. Según los datos reportados por SIPSA, el kilogramo de naranja común en Tolima alcanzó cotizaciones record por encima de \$1.000 por kilogramo el primer trimestre el 2001. A

partir del cuarto trimestre el 2001 se situaron en alrededor de \$300 por kilogramo, y hasta el 2003 se mantienen relativamente estables en alrededor de \$200 por kilogramo.

Los precios de naranja valencia en los departamentos en mención se muestran a continuación en la Gráfica 29. Según los reportes de SIPSA, las cotizaciones mas elevadas de naranja valencia se registran para Cundina-marca y Antioquia entre \$400 y \$500 por kilogramo, mientras que en Tolima y Cesar se observan precios más bajos alrededor de \$300 por kilogramo

Asimismo se identifica un patrón estacional en el comportamiento de los precios, que se ha mantenido relativamente estable entre 1998 y el 2003, siendo más o menos similar para los cuatro departamentos, con precios altos en los meses de marzo-abril y agosto-septiembre, y precios bajos entre junio-julio y noviembre-diciembre.



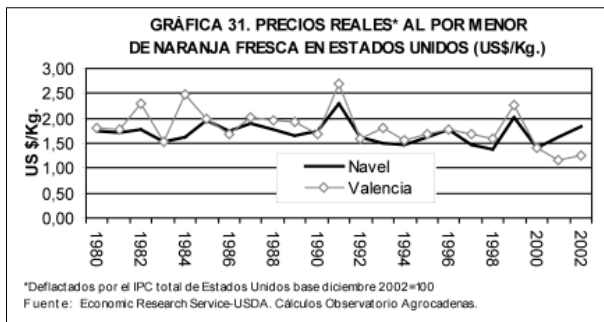
Puesto que Estados Unidos es el segundo exportador mundial de naranjas, es relevante analizar la evolución de las cotizaciones de este producto en este mercado. En la Gráfica 30 se muestra la evolución histórica 1981-2003 de los precios nominales al productor³⁸ de naranja en Estados Unidos para los estados de Florida, California, Texas y Arizona. Florida, el principal estado productor de naranjas con cerca del 80% de la producción total

del país, presenta las cotizaciones históricas más bajas, seguidas por las de Texas. California y Arizona registran los mejores precios al productor de naranja siendo superiores los del primero.

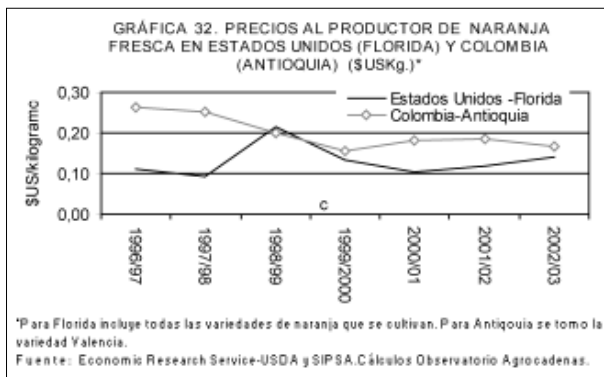
Según se observa, los precios de naranja en este mercado tienen una fase relativamente estable entre 1980/81 y 1989/90 con cotizaciones que oscilaban entre US \$0.1 y US \$0.3 por kilogramo. Para la temporada 1990-1991 los precios registraron una gran alza alcanzando US \$0.6 por kilogramo en California y Arizona, a partir de ahí se observa una tendencia decreciente hasta 1997/98 con precios alrededor de US \$0.1 por kilogramo, con excepción de California que se mantuvieron cercanas a los US\$ 0.3 por kilogramo, para luego repuntar nuevamente en 1998-99 con precios de por encima de US \$0.5 en California y Arizona, mientras que Florida y Texas mantienen cotizaciones más bajas alrededor de US \$0.2 por kilogramo. Desde 1999 se observa una tendencia decreciente de los precios de naranja en los Estados de Texas y Florida, con un ligero repunte hacia finales del 2003 con precios promedio de US \$0.1 por kilogramo, mientras que en California y Arizona los precios cayeron hasta US \$ 0.2 y US \$0.1 respectivamente.

Asimismo, en la Gráfica 31 se muestra la evolución de los precios reales promedio al consumidor (precios al por menor) en Estados Unidos para las variedades Navel y Valencia. Históricamente las diferencias de precios entre las dos variedades consideradas son pequeñas, aunque a partir del 2000 las diferencias se hacen considerables, siendo un poco mayores los precios que obtiene la Valencia.

³⁸ La USDA define estos precios como: "equivalent-on-tree returns received by growers".



La tendencia de los precios al consumidor en este mercado es decreciente, así en 1980 un kilogramo de naranjas alcanzó un precio promedio para las dos variedades de US \$1.7 llegando a cotizaciones de US \$2.4 por kilogramo en 1991. En el 2000 se presenta una caída importante en estos precios alcanzando un valor promedio de US \$1.4 por kilogramo, recuperándose hasta alcanzar en el año 2002 US \$1.8 para la variedad Navel y US \$1.2 para la Valencia.

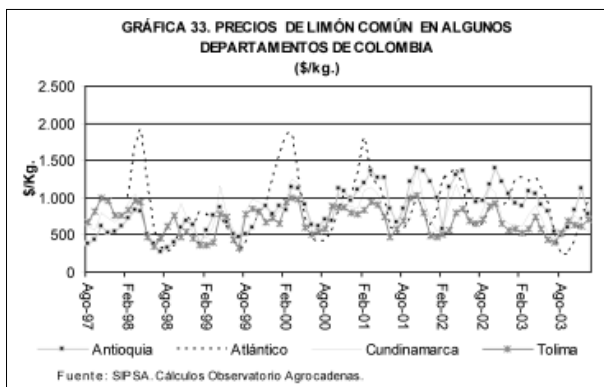


Estados Unidos, segundo exportador mundial de naranjas después de España, es un importante mercado de referencia para la formación de precios mundiales y un punto de referencia competitiva para Colombia. De esta forma, al hacer una comparación de los precios al productor de naranja en Colombia, para el departamento de Antioquia, y en Estados Unidos, para el Estado de Florida,

en dólares por kilogramo, se observan precios menores para la naranja en Estados Unidos, con diferencias promedio de US\$ 0.07 por kilogramo con respecto a los de Colombia, aunque con una clara tendencia de reducción en la brecha de precios entre ambos países desde el período 2000/01.

Según estos datos, habría una desventaja competitiva relativa en precios de la naranja producida en Antioquia-Colombia, frente a la producida en Florida-Estados Unidos.

Limón

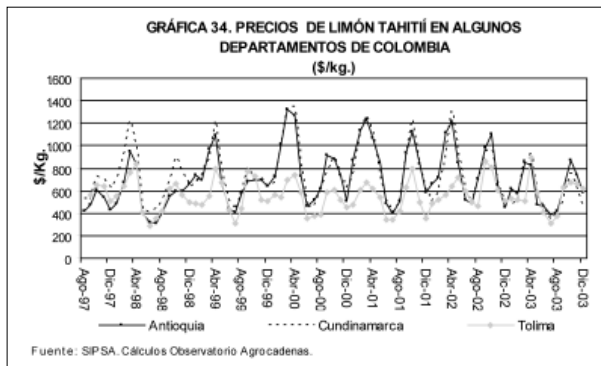


En cuanto a los precios de limón común, en la Gráfica 33 se muestran las cotizaciones para el período comprendido entre agosto de 1997 y diciembre del 2003, en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Cundinamarca y Tolima. Según se observa, los precios han permanecido estables, con un patrón estacional de precios altos entre marzo y abril, y precios bajos entre junio y agosto.

El comportamiento de los precios muestra que hay un alto grado de sustitución entre la variedad Tahití y común. Según cálculos de la Corporación Colombia Internacional el grado de sustitución entre variedades es de 0.9 en la central mayorista de Bogotá, 0.7 en Medellín y de 0.89 en Cali, es decir que el consumidor sustituye una variedad por otra cuando hay escasez o cuando los precios de una u otra variedad suben.

Tolima, el principal departamento productor de limón en Colombia muestra cotizaciones estables entre agosto de 1997 y diciembre de 2003, en un rango promedio de entre \$500 y \$1.000 por kilogramo. La cotización más baja de limón común se registró en julio de 1999 cuando llegó a un precio de \$329 por kilogramo, mientras que la más alta se alcanzó en octubre del 20001 con \$1.041 por kilogramo.

Atlántico, el segundo departamento productor de limón en Colombia, presenta grandes fluctuaciones en el precio del limón común, alcanzando en algunos meses cotizaciones entre 1997 y 2001 cercanas a los \$2.000 por kilogramo. En septiembre del 2003 se alcanza una de las cotizaciones mas bajas, con \$231 por kilogramo, recuperándose a partir de ahí para situarse en diciembre del 2003 en \$937 por kilogramo.



En relación a los precios de limón Tahití, la Gráfica 34 muestra su evolución mensual desde agosto de 1997 hasta diciembre del 2003 para los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Tolima. Según se observa, los precios registrados para el limón Tahití, muestran un patrón estacional coincidente con el anotado anteriormente para el limón común: precios altos entre marzo y abril, y precios bajos entre junio y agosto.

De acuerdo con la información registrada por SIPSA, Tolima, uno de los principales departamentos productores de limón, ha mantenido cotizaciones históricamente más bajas que las registradas para los otros dos departamentos, con precios en promedio entre \$300 y \$800 por kilogramo. Igualmente las cotizaciones para Antioquia y Cundinamarca se han movido en promedio en un rango de precios de \$400 y 1.400 por kilogramo.

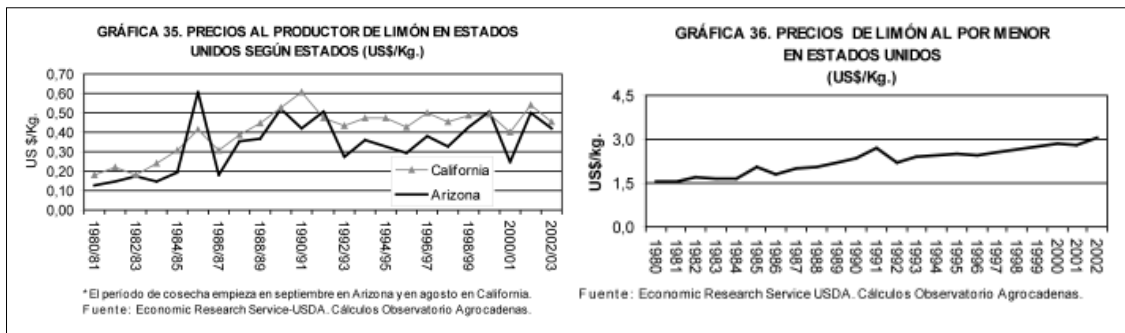
Los precios mayoristas de Limón Común y Tahití presentan una estacionalidad marcada causada por los ciclos productivos: entre enero y abril se registra un incremento que alcanza su máximo en marzo, mes de mayor escasez, y a partir de este mes, comienzan a bajar los precios de tal manera que en julio llegan a sus niveles más bajos. En el segundo semestre los precios se incrementan, sobretudo en octubre, mes a partir del cual disminuyen para empezar en enero con un nuevo ciclo³⁹.

El comportamiento de los precios en las principales centrales mayoristas del país permite afirmar que se trata de un mercado integrado. En otras palabras, si un mercado da señales de desabastecimiento, rápidamente llega producto de otros mercados para suplir demanda y evitar un incremento exagerado en el precio⁴⁰.

En la Gráfica 35 se relaciona la evolución de los precios nominales al productor para limones en Estados Unidos, desde el año 1980 hasta el año 2003, para los estados de California y Arizona. De acuerdo con esta información las cotizaciones de limón mues-

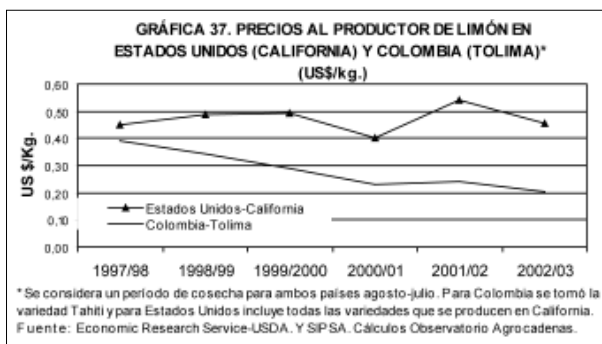
³⁹ www.cci.org

⁴⁰ Ibid.



tran una marcada fase creciente hasta 1990/91 cuando se registraron precios de US \$0.6 por kilogramo en California, aunque en Arizona llegaron apenas a US \$0.4 por kilogramos. A partir de la cosecha 1990/91 se observa una fase de precios mas bajos y relativamente estables, con precios que fluctúan en un rango promedio de US \$0.2 y US \$0.6 por kilogramo, siendo las cotizaciones más altas para California que para Arizona.

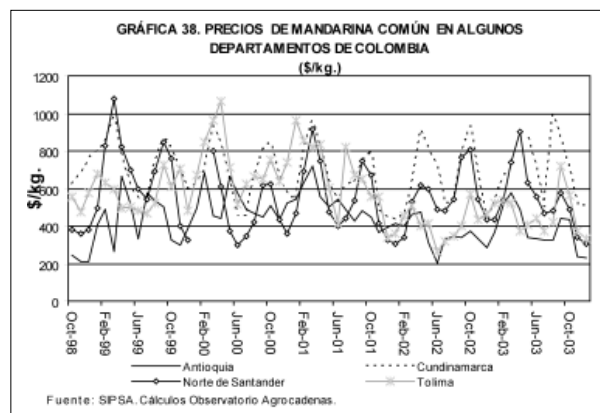
En Estados Unidos los precios nominales de limón al consumidor han evolucionado de manera creciente, según se observa en la Gráfica 36. Estos precios han fluctuado en un rango de US\$1 y US\$3 por kilogramo entre 1980 y 2003.



Al hacer una comparación entre los precios al productor en Estados Unidos (California) y Colombia (Tolima), se observa una ventaja competitiva importante para Colombia, con diferencias crecientes entre 1997/98 y 2002/03, que han alcanzado hasta US \$0.3 por kilogramo, frente a los precios que obtienen los productores en Estados Unidos. Según el diferencial de precios, se infiere que Colombia tiene oportunidades para expandir su oferta exportadora.

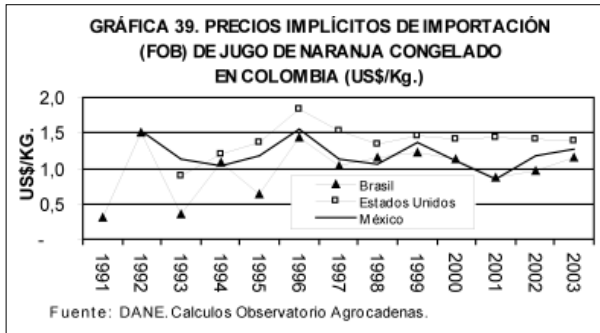
Mandarinas

En la Gráfica 38 se muestra la evolución de los precios de mandarina común para los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Norte de Santander y Tolima para el período octubre de 1998 y diciembre de 2003. Las cotizaciones de mandarina común se han mantenido en un rango de precios entre \$200 y \$1.000 por kilogramo para los cuatro departamentos, con precios promedios más altos para Cundinamarca y Norte de Santander. Para el departamento



del Tolima se presenta una fase decreciente a partir de mediados del año 2001 llegando a \$264 por kilogramo en junio del 2002, con una recuperación importante en el tercer trimestre del 2003 alcanzando en septiembre del 2003 \$720 por kilogramo.

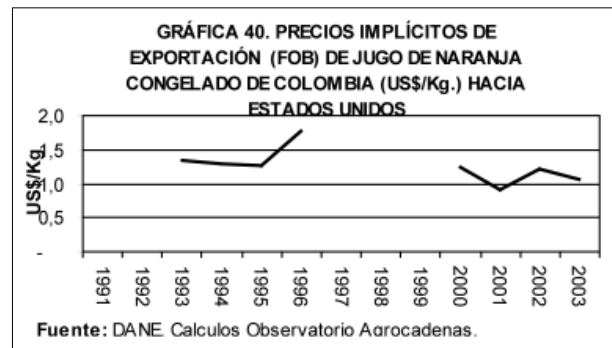
Jugo de naranja congelado



El jugo de naranja congelado es el segundo producto en importancia de exportación y el primero en importación de la Cadena de cítricos en Colombia. En la Gráfica 39, se muestran los precios implícitos de importación en dólares FOB por kilogramo de acuerdo a los principales países de origen de las importaciones de jugo de naranja congelado: Brasil, México y Estados Unidos para el período comprendido entre 1991

y 2003. Los precios más competitivos se observan para Brasil, el principal exportador mundial, seguidos muy de cerca por los precios implícitos alcanzados por México. Estados Unidos muestra los precios implícitos más altos. Brasil presentó para el período analizado un precio implícito promedio de US \$0.99 por kilogramo, mientras que México alcanzó US \$1.20 y Estados Unidos US \$2.28.

En contraste, la Gráfica 40, se muestran los precios implícitos (FOB) para las exportaciones colombianas de jugo de naranja congelado hacia Estados Unidos, el principal país de destino para las exportaciones de este producto. En promedio para el período 1991-2003 el jugo de naranja congelado colombiano alcanzó un precio implícito FOB de US \$1.26 por kilogramo, siendo relativamente más competitivo que el precio implícito del jugo de naranja congelado exportado por Estados Unidos, aunque Colombia es superada ampliamente por Brasil y por México en menor proporción.



5. Conclusiones

De acuerdo con FAO, Colombia presenta un peso relativo muy pequeño como productor de cítricos en el mundo, aunque en agregado muestra una dinámica de crecimiento positiva en este subsector frutícola. El comercio mundial de cítricos en fresco es relativamente bajo como proporción de la producción, revelando un alto consumo interno en los países productores al igual que de procesamiento para el mercado nacional.

Las exportaciones mundiales de cítricos en fresco se concentran en España y Estados Unidos, mientras que el comercio mundial de productos procesados, principalmente jugo de naranja, está en manos de Brasil, Bélgica-Luxemburgo, Holanda, Alemania y

Estados Unidos. En cuanto al concentrado de naranja, el principal exportador mundial es Brasil, seguido por Estados Unidos.

En Colombia, el subsector cítrico ha tenido un dinamismo importante en el período 1992-2003 con un crecimiento promedio anual de 6.8% en el volumen de producción y de 7.0% en la superficie de cultivo, siendo superior al crecimiento que registra el sector frutícola total. Los cítricos han ganado participación en el sector frutícola total, pues si bien en 1992 constituían el 22.9% del total de hectáreas sembradas, para el 2003 participaron con 30.2%; igualmente en 1992 los cítricos constituían el 22.4% de la producción total de frutas del país, pasando a 34.6% en el 2003.

La producción de cítricos se concentra en el núcleo Centro Oriente que comprende los departamentos de Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila, cubriendo en conjunto más del 50% de la producción nacional. Los principales departamentos productores de naranja son los departamentos de Cesar, Tolima y Antioquia, con crecimientos positivos 1992-2003 para estos dos últimos. En relación a la producción de mandarina el principal departamento productor es Santander, seguido por Norte de Santander, Tolima y Antioquia. Se destaca la dinámica de crecimiento 1992-2003 de Santander y Antioquia, y el gran dinamismo de Norte de Santander en los últimos cinco años. Tolima, Atlántico y Santander son los principales departamentos productores de limones en Colombia.

La agroindustria de cítricos en Colombia, de acuerdo con datos sobre consumo de naranja y limón como materias primas industriales, muestra un significativo, aunque muy pequeño desarrollo, especialmente a partir de 1997, logrando consumos que alcanzan 5.038 toneladas de naranja y 550 toneladas de limones para el año 2001. A pesar de la expansión del mercado de procesados de frutas, especialmente la industria de jugos que ha tenido un gran desarrollo en los últimos años, el sector en Colombia enfrenta problemas con el suministro de materia prima que no se ajusta a sus requerimientos, ni en calidad, ni en precios y que además enfrenta problemas de localización, supliéndose con materia prima importada.

Observadas en conjunto, las irregulares exportaciones colombianas de la Cadena de cítricos entre 1991-2003 han decrecido en -2.3% promedio anual, pasando de US \$522.162 a US \$625.421. Las naranjas frescas o secas aparecen como el producto líder de exportación con una participación del 60 % sobre el valor total de las exportaciones de la Cadena, seguidas en orden de importancia por el jugo de naranja congelado con 16,5% y los limones frescos 14,4%.

Ecuador, es el principal destino de las exportaciones colombianas de cítricos con un 47% del total de las ventas. Le siguen Estados Unidos con 16.8%, Holanda con 12.5% y Zona Franca del Pacífico 5.4%. Sólo Ecuador y Venezuela tienen un crecimiento anual positivo, aunque irregular, en las importaciones de cítricos desde Colombia. Estas cifras revelan el poco desarrollo de la oferta exportable de cítricos, con productos de bajo valor agregado, y exportados en forma coyuntural hacia países fronterizos.

En contraste, las importaciones de la Cadena de cítricos se han mantenido constantes y crecieron durante el período 1991-2003 en 21.0%, pasando de US \$217,0 millones a US\$ 5.299,7 millones. Los principales productos importados son: Jugo de naranja

congelado (50,6%), Naranjas frescas (17,0%), Mandarinas (11,1%), Limones (8,2%) y Demás jugos de naranja (4,7%), representando todos ellos el 91,6 % del total del valor de los cítricos importados por Colombia. Los principales países que abastecen el mercado nacional de cítricos son en su orden: Brasil, México, Ecuador, Estados Unidos y Venezuela, representando en conjunto aproximadamente el 87,5 % de las importaciones, según el acumulado en valor 1999-2003. Las importaciones se dan en su mayoría para abastecer la demanda de materia prima agroindustrial y el consumo interno de productos cítricos procesados.

En Colombia, la balanza comercial de cítricos presenta un déficit comercial en valor desde 1992 con US \$959.512, alcanzando en el año 2003 un déficit de US\$ 1.195.309, con un crecimiento promedio anual de 10.7%. Este déficit se debe en un 70% a los Jugos de naranja congelados y demás jugos, aunque en todos los productos pares de exportación – importación, existe, de hecho, el déficit.

En relación a los precios de cítricos para Colombia se observa que las cotizaciones internas de naranja común se han mantenido estables para los departamentos de Antioquia y Cundinamarca con un precio promedio, para el período agosto de 1998 a diciembre del 2003, de \$188.8 y \$217.3 por kilogramo respectivamente. Para Tolima, se han vuelto estables los precios de naranja común desde finales del 2001 hasta finales del 2003 con un precio promedio de \$497.2 por kilogramo. Los precios de naranja valencia entre agosto del 1997 y diciembre del 2003, se mantuvieron relativamente estables, con un precio promedio de \$396 por kilogramo para Antioquia, \$302 para Cesar, \$436 para Cundinamarca y \$273 para Tolima. La comparación de precios al productor de naranjas entre Estados Unidos y Colombia muestra una desventaja competitiva relativa para la naranja colombiana.

Los precios de limón, se han mantenido históricamente estables, con precios promedio más altos para la variedad de limón común frente a la variedad Tahití. Para el período comprendido entre agosto de 1997 y diciembre de 2003, los precios promedio por departamento fueron de \$841 por kilogramo para Antioquia, \$873 en Atlántico, \$776 para Cundinamarca y \$685 en Tolima.

Asimismo, los precios promedio para el limón Tahití fueron de \$704 por kilogramo en Antioquia, \$727 para Cundinamarca y \$557 para Tolima. Al hacer una comparación entre los precios al productor de limón en Estados Unidos (California) y Colombia (Tolima), se observa una ventaja competitiva importante para Colombia, con diferencias crecientes entre 1997/98 y 2002/03, que han alcanzado hasta US \$0.3 por kilogramo, frente a los precios que obtienen los productores en Estados Unidos.

En relación al precio implícito de importación del jugo de naranja congelado colombiano, expresado en dólares FOB por kilogramo, se observó que Brasil presentó para el período 1991-2003 un precio promedio de US \$0.99 por kilogramo, mientras que México alcanzó US \$1.20 y Estados Unidos US \$2.28. En contraste, el precio implícito de exportación del jugo de naranja congelado de Colombia hacia Estados Unidos, para el período 1991-2003, alcanzó US \$1.26 por kilogramo en promedio, siendo relativamente más competitivo que el precio implícito del jugo de naranja congelado exportado por Estados Unidos hacia Colombia, aunque nuestro país es superado ampliamente por Brasil y en menor proporción por México.

El sector cítrico, según el Indicador de Balanza Comercial Relativa (IBCR), muestra una desventaja competitiva pues se caracteriza por ser una Cadena importadora, manteniendo este indicador negativo con valores entre -0.32 y -0.92 durante todo el período 1992-2003, solamente en el año 1991 se registra un valor positivo para este indicador.

Algunas de las debilidades que enfrenta la Cadena son la falta de escalas comerciales significativas y la alta dispersión en la producción, el bajo grado de asociatividad entre los productores y la falta de cultura agroempresarial que limita su acceso al crédito y a la asistencia técnica, y además restringe su capacidad de maniobra frente a otros actores; existe poco grado de integración entre la industria y la agricultura; no hay material vegetal certificado; falta investigación y transferencia de tecnología (desarrollo de variedades y calidades) en la fase agrícola y agroindustrial, así como prevención de plagas y enfermedades.

Aprovechar las oportunidades de los mercados en expansión tanto en fresco como industrial requiere aumentar los niveles de competitividad de la producción nacional, con variedades pertinentes, disminución de costos de producción y mejoramiento de la calidad.

El desarrollo futuro del sector está en la especialización de la oferta regional siguiendo el patrón de ventajas comparativas y competitivas a manera de clusters, para así desarrollar nichos productivos con orientación exportadora. El crecimiento del sector cítrico estará determinado en gran parte por el desarrollo de la capacidad exportadora, que sólo se dará sobre la base de un complejo agroindustrial organizado y una estructura empresarial eficiente.

Para esto es necesario tener un mejor conocimiento de las características de los mercados internacionales, en cuanto a variedades, calidades, presentaciones y normas técnicas y de calidad, que proporcionen mejor información para el desarrollo de nuevos mercados.

Igualmente, se debe ahondar en el desarrollo de aspectos como calidad, sanidad, inocuidad, producción de materiales genéticos certificados, capacitación en cuanto al manejo agronómico. El gobierno debe proveer las condiciones necesarias para el desarrollo del sector, especialmente en el tema de servicios de financiación, crédito, investigación y desarrollo, infraestructura, apoyo a inversiones, incentivos, sanidad, promoción de calidad, certificación y prácticas ambientales, entre otros instrumentos.

Ampliar el área de cultivo bajo esta perspectiva, necesita un adecuada planeación, condiciones tecnológicas que garanticen las variedades adecuadas, altos rendimientos, calidad y precios competitivos. La organización de los productores es definitiva para consolidar la oferta, con cantidad, continuidad y calidad, de manera sostenible ante la demanda de actores de creciente importancia como los supermercados y desarrollar un mejor encadenamiento del sector primario y la agroindustria.

La agroindustria necesita abastecerse de materia prima que compita en calidad y precio con el producto importado, lo cual requiere que la producción nacional reduzca sus costos de producción y cambie la percepción del riesgo, prefiriendo estabilidad (con precios garantizados) frente a altas fluctuaciones, con oportunidades de grandes pérdidas o de grandes ganancias. Asimismo, la industria debe ofrecer en el mediano

plazo, condiciones de permanencia para garantizar la inversión de los agricultores y el cumplimiento de los contratos.

La dinámica que están adquiriendo las grandes cadenas de supermercados en la comercialización de cítricos, exigen de parte del agricultor, producciones planificadas, tecnificadas y competitivas, que ofrezcan calidad, buenos precios, y que cumplan con las exigencias de los consumidores finales que prefieren frutos jugosos, dulces, de buen tamaño y color, y libres de semillas.

6. Bibliografía

- Acuerdo de competitividad Regional, Cadena Productiva Citricultura Tropical de Montaña Centro Occidente. Abril 2000.
- Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de Cítricos. Corporación Colombia Internacional. Bogotá, diciembre 2000.
- Acuerdo de Competitividad, Cadena Citrícola del Tolima. Ibagué, julio 25 del 2000.
- BALCÁZAR, Álvaro; Martha Lucía Orozco, y Henry Samacá. Fuentes y fundamentos de la competitividad Agrorural en Colombia. Banco Mundial-FAO. Mayo 2003.
- CARDONA, Jorge y Alfredo Rodríguez. La citricultura en el eje cafetero, Corpoica, Manizales, septiembre de 1997
- Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Industria procesadora de frutas y hortalizas. Comisión Nacional del Medio Ambiente. Chile, marzo 1998.
- www.cci.org
- www.tpmnet.com.ar/informacion/est_merc/mjf_006.htm
- www.sena.org.co
- www.usda.gov

Anexo A

ANEXO A
COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA PARA UN CICLO PRODUCTIVO DE 15
AÑOS *
NARANJA SWEETY ORANGE
QUINDIO
2001

	COSTOS (\$)
INVERSIONES DEPRECIABLES	3.933.700
Fumigadora manual	142.700
Herramientas	100.000
Plántulas	1.071.000
Guadaña**	1.100.000
Fumigadora motor**	1.520.000
Canastillas plásticas	830.000
COSTOS VARIABLES	35.584.009
Valor mano de obra	19.756.000
Fertilizante químico	7.856.849
Enmiendas (cal dolomita)	1.130.920
Elementos menores	481.120
Materia orgánica	125.000
Fertilizante foliar	1.535.100
Insecticidas	3.337.500
Fungicidas	1.125.000
Herbicida sistémico	236.520
GASTOS GENERALES	2.867.520
Administración y Asistencia técnica	1.800.000
Imprevistos	1.067.520
COSTOS TOTALES	40.595.229

distancia de 7mx8m). Altura sobre el nivel del mar=1300m -temperatura 23°C, precipitación anual de 2000mm

** No se suman debido a que para una hectárea no se recomienda realizar este tipo de inversión. En este caso se alquilan los equipos.

Fuente: SENA-UMATA LA TEBADA-CICOLSA-SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO, RURAL , AMBIENTAL

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA
INSTALACIÓN Y SOSTENIMIENTO
NARANJA
SUR DEL MAGDALENA - AREA DEPRESIÓN MOMPOSINA
2004

	VALOR TOTAL
COSTOS DIRECTOS	1.278.000
Establecimiento	468.000
Preparación de Suelo - Manual	
Tumba-Socla-Destroncone-Despalite-Quema	360.000
Trazado - Ahoyado	60.000
Siembra	48.000
Aplicaciones y control	240.000
Aplicación Posemergentes	-
Control Químico de Plagas	-
Control Manual de Malezas(2)	240.000
Insumos	380.000
Arbolitos(Semillas/ha)	306.000
Insecticidas	32.000
Herbicidas	
Fertilizantes	
Herramientas(Palas, Cabador, Machetes)	42.000
Empaques y Cajas	
Recolección y transporte	190.000
Cosecha	120.000
Transporte	70.000
COSTOS INDIRECTOS	196.800
Arrendamiento	150.000
Costos Financieros	
Imprevistos 5%	46.800
COSTOS TOTALES	1.474.800

Fuente. Secretaría técnica Cadena de Cítricos Costa Atlántica

Anexo B

ANEXO B
COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA
INSTALACIÓN
LIMÓN TAHITÍ - TOLIMA
2001

ACTIVIDADES	COSTOS (\$)
Material vegetal (400árboles por hectárea)	1.400.000
Preparación y siembra	390.000
Destrucción zoca	20.000
Arrendamiento	240.000
Subsolado (2 pases)	50.000
Rastra (1 pase)	18.000
Trazado	22.000
Ahoyado	40.000
Mantenimiento	3.604.600
Fertilización	291.600
Control mecanico de malezas	150.000
Control manual de malezas	88.000
Control fitosanitario	144.000
M.O fertilización y fumigación	88.000
Podas	88.000
Herbicidas	75.000
Recolección	880.000
Asistencia técnica	1.800.000
COSTOS TOTALES	5.394.600

Fuente: Centro de Productividad del Tolima. 2001

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA
INSTALACIÓN
LIMÓN TAHITI – BOLIVAR
2004

ACTIVIDADES	COSTOS
LABORES	2.029.348
Civización del suelo	320.000
Preparacion del suelo	120.000
Analisis quimicos	66.000
Ahoyada	126.000
Siembra	211.366
Control manual de malezas	88.885
Control mecanico	134.000
Control quimico	167.945
Fertilización de suelo	67.196
Fertilización foliar	71.108
Fumigacion de sanidad	106.662
Podas mantenimiento	315.000
Deschuponada	67.196
Drenaje	67.196
Labores de riego	100.794
INSUMOS	4.418.735
Árboles	1.890.000
Herbicida	125.735
Oxicloruro de cobre	9.000
Fungicidas	234.000
Insecticida acaricida	100.000
Fertilizantes	960.000
Fertilización foliar	700.000
Agua	400.000
COSTOS TOTALES	6.448.083

Fuente: Frucamp-Agromur 2004.

COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA
INSTALACIÓN
LIMÓN TAHITÍ – SANTANDER
2001

ACTIVIDADES	COSTOS
Material vegetal (450 árboles por hectárea)	1.575.000
Preparación y siembra	211.500
Mantenimiento	2.500.000
COSTOS TOTALES	4.286.500

Fuente: Centro de Productividad del Tolima. 2001