

0/H. 12221

619

II

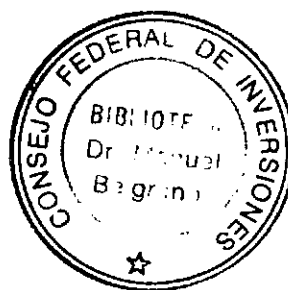
41368

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Autor: Miguel Angel Giacinti & otros

FRUTICULTURA EN PERSPECTIVA

Tomo II



EVOLUCION MUNDIAL DE LA FRUTICULTURA

SETIEMBRE, 1998

Experto a cargo:
Miguel Angel Giacinti

Expertos colaboradores:

Griselda Ostertag
Maria.Claudia Dussi
Maria Isabel Quito
José Manuel Alcaíno
Adolfo Pampiglione
Jose Manuel Jorge

Se agradece la participación de los investigadores:

Hugo Alvarez
Omar Alvarez
Francisco Dehais
Fernando Frassetto
Roberto Calamita
Simón Altkorn Monti
Alberto Lacaze
Ignacio Iglesias Castellarnau
Marios Leskovar
Guillermina Striebeck
Norma Barnes
Carlos Alberto Monteiro
Aldo Ezio Novelli

Se agradece la participación de los becarios:

Valentín Tasile (UNC, FA)
Pablo Reeb (UNC, FA)
Eduardo Pugh (UNC, FA)
Eduardo Gutierrez (UNC, FA)
Daniel Caverzan (UNC, FA)
Enzo Ariel Giacinti (UNC, FH)

Se agradece la colaboración recibida de:

Cancillería Argentina, a través de sus agregados comerciales en el exterior
(Información de la actividad frutícola de los países analizados)

International Research Institute IRI
(Información sobre predicción climática)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
(Información sobre el negocio frutícola, Agrostat FAO/Roma)

CIREN CORFO Chile
(Información sobre clima y suelos óptimos en el cultivo de frutas)

Autoridad Interjudicial de Cuencas AIC
(Anuarios, Informes estacionales y mensuales)

Statistics New Zealand
(Mr. Andrew McLaren, Information officer)

Australian Bureau of Statistics
(Mr. David Ketley, Information officer)

DECOFRUT Chile
(Información para el análisis de la oferta de pomáceas del Hemisferio Sur)

CREAR (Gobierno de Río Negro)
(Delegaciones de Cipolletti, Roca y Valle Medio)

Biblioteca de la Secretaría de Agricultura de la Nación SAPyA (Capital Federal)

Centro de Documentación Económica Regional Editorial Río Negro (General Roca)

Biblioteca de la Estación Experimental INTA Alto Valle (J.J. Gómez)

Biblioteca de la Facultad de Agronomía UNC (Cinco Saltos)

CAPITULO II

EVOLUCION MUNDIAL DE LA FRUTICULTURA

INDICE

2.1.	Introducción	Página 3
2.2.	Evolución de las principales frutas	
2.2.1.	<i>Cítricos</i>	Página 12
2.2.2.	<i>Banana y Plátano</i>	Página 16
2.2.3.	<i>Pomáceas</i>	Página 20
2.2.3.1.	<i>Manzana</i>	Página 20
2.2.3.2.	<i>Pera</i>	Página 26
2.2.4.	<i>Uva</i>	Página 30
2.2.5.	<i>Frutas tropicales</i>	Página 35
2.2.5.1.	<i>Mango</i>	Página 35
2.2.5.2.	<i>Ananá</i>	Página 37
2.2.5.3.	<i>Papaya</i>	Página 40
2.2.5.4.	<i>Dátiles</i>	Página 42
2.2.5.5.	<i>Palta</i>	Página 45
2.2.6.	<i>Carozo</i>	Página 47
2.2.6.1.	<i>Durazno y Nectarina</i>	Página 47
2.2.6.2.	<i>Ciruela</i>	Página 50
2.3.	China	Página 54
	Bibliografía	Página 65

Indice de figuras

Figura nº 1	Evolución del negocio frutícola mundial (crecimiento de la población, de la producción de pomáceas y del resto de las frutas, 1961/97)	Página 5
Figura nº 2	Disponibilidad de frutas en China, comparada con el promedio mundial (producción(Kg)/habitante/año, 1995/97)	Página 54
Figura nº 3	Temperaturas medias mensuales en las diferentes regiones productoras de pomaceas en China (grados C°).	Página 57
Figura nº 4	Precipitaciones mensuales en las diferentes regiones productoras de pomaceas en China (milímetros).	Página 58

Anexo I – Cuadros y Gráficos de las frutas

2. NEGOCIO MUNDIAL DE FRUTAS

2.1. Introducción

La fruta y sus derivados son productos de gran interés en el comercio mundial. Constituyen importantes fuentes de ingreso en numerosos países y, en especial, en los países en desarrollo. Su creciente consumo en los desarrollados deriva, en parte, del convencimiento de ser beneficioso para la salud.

Los países avanzados dependen, cada vez más, de bienes importados. Esto ha derivado en una demanda creciente de productos proclives al deterioro durante su almacenamiento y que se cosechan, procesan, empacan y comercializan en pocos días, en todo el mundo. Se genera así una industria frutícola de gran importancia, creadora de numerosos empleos, y un comercio internacional activo (Arthey y Ashurst, 1997).

El sector frutícola comprende la producción, comercialización e industrialización de cítricos, bananas, frutas tropicales, frutas finas, frutas de carozo y pomáceas o de pepita (manzana y pera).

Pese a los avances extraordinarios de la globalización, los mercados internos absorben más del 80% de la producción mundial de bienes, financiándose el 95 % de la inversión requerida con ahorro interno. (Ferrer, 1996).

En 1995, la producción de frutas había sido de 401,4 millones de toneladas, de las cuales el 12,5% se introdujo en el comercio internacional en fresco, por un valor de 39.000 millones de dólares. En 1997, la producción había aumentado a 416,6 millones de toneladas (FAO Agrostat).

El valor comercial de las frutas presenta una variación significativa –en el tiempo y en el espacio– en función de las disponibilidades y capacidad de compra de los consumidores, y, salvo raras excepciones, resulta determinado por la confrontación entre la oferta y la demanda.

Sin embargo, la lenta maduración de los árboles frutales torna rígido, en el corto plazo, el ajuste de la producción a la demanda. De ello resultan períodos de gran abundancia que generan crisis más o menos prolongadas (Codron y Laurent, 1993).

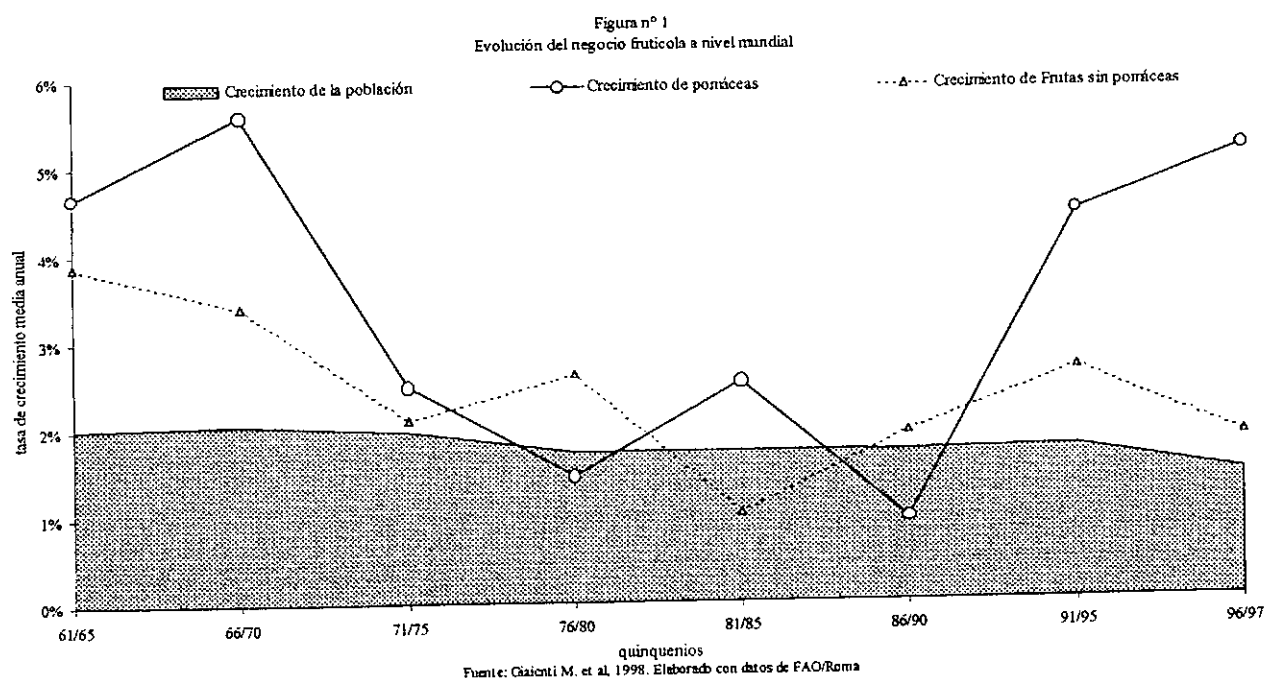
La expansión económica mundial, entre 1961 y 1973, persiguiendo el objetivo del pleno empleo, permitió un significativo incremento en el poder adquisitivo de los consumidores, y, con ello, la mayor facilidad de absorción del incremento de la oferta de frutas a nivel mundial, y, en especial, de las pomáceas.

La economía mundial sufrió una desaceleración a partir de 1973, abandonando, en consecuencia, los objetivos del pleno empleo y del crecimiento económico convirtiéndose éstos en metas secundarias. Dichos objetivos fueron reemplazados por las prioridades de contener la inflación y de evitar el déficit de pagos.

Una causa importante de la inflación mundial fue el derrumbe de los acuerdos de Bretton Woods que, entre otras contribuciones, habían aportado un sistema monetario internacional de tipo de cambio fijo basado en el dólar.

En 1971, la inflación interna, los problemas de pago, la erosión de las reservas de oro y los enormes movimientos de capital especulativo hicieron que los Estados Unidos abandonaran la conexión entre el dólar y el oro (Maddison, 1992).

En las décadas del 70 y 80, la desaceleración económica y los procesos inflacionarios dominaron el escenario de los negocios, dentro del cual, la producción de frutas y pomáceas creció en igual proporción que la población mundial, fortaleciéndose en ese período su industrialización.



En los 90 se vuelven a repetir las tasas de crecimiento de la producción de frutas y pomáceas observadas en la década del 60, pero sin el correlato de una expansión económica similar, generándose, así, una sobreoferta mundial de frutas, y, en especial, de manzanas y peras (Figura nº 1).

La demanda de fruta –como ya se explicó anteriormente– está influenciada, en parte, por el precio y por el ingreso del consumidor. Estas relaciones se miden en términos de elasticidad. La elasticidad de precios de la demanda es la variación en la cantidad demandada de fruta en relación con una variación en el precio de la misma.

La elasticidad ingreso-demanda resulta de la variación de la cantidad de fruta demandada en relación a variaciones de ingreso del consumidor. Tomek y Robinson señalan en sus investigaciones, que un aumento en el ingreso tiene un efecto limitado en la cantidad de fruta demandada en la actualidad (Rabobank 1993 y Cuadro 1.92.1.).

Las manzanas y bananas parecerían tener una elasticidad de ingreso negativo, lo que revelaría que el comportamiento del consumidor de mayores ingresos se vuelca hacia el consumo de productos más exóticos (Rabobank 1993 y Cuadro 1.92.1.).

Esta situación está provocando significativos cambios en la posición competitiva de los países dedicados a la producción y venta de frutas. La disminución del *market share* mundial de frutas en la Unión Europea –junto con la democratización de Europa del Este, la disolución de la ex URSS, la liberalización del comercio en el contexto de las negociaciones del GATT, el aumento de la producción de frutas en China y la crisis actual de los países asiáticos y de Rusia–, tendrá, seguramente, consecuencias inevitables sobre las pautas de consumo.

Algunos mercados frutícolas ya muestran signos de saturación. Esto afectará los márgenes de beneficio y las relaciones de poder dentro de la cadena de producción y de comercialización. Ante la existencia de mercados saturados, las políticas de la Unión Europea y de los Estados Unidos no estimulan la producción, sino intentan dar un mayor equilibrio entre producción, exportación, importación y necesidades de abastecimiento, favoreciendo tanto la calidad de la fruta como los métodos de producción más ecológicos.

Pero en los países en desarrollo –Europa Central y Oriental, América Latina, Asia y África–, la demanda estimulará la producción, siempre que se expanda el poder de compra como efecto del crecimiento económico. Esto exigirá progresos en tecnología de producción, protección sanitaria y organización de mercados (Codron y Laurent, 1993).

Los sectores de pomáceas (sobre todo de manzanas) y las frutas de carozo son, hoy, en la Unión Europea, estructuralmente excedentarios en el sentido de que la oferta supera constantemente –a excepción de años con adversidades particulares– a la demanda.

El arranque de plantaciones se propuso allí en vista de esta sobreproducción estructural de manzanas, peras, duraznos y nectarinas. La regulación de las manzanas ha tenido un cierto éxito ya que la producción no ha requerido nuevas propuestas aún después de la finalización de su vencimiento. La del durazno en cambio, por motivaciones demasiado fuertes, no ha encontrado un fuerte consenso.

El hecho de que estos sectores sean excedentarios no significa que una comercialización del producto desde otros países hacia la Unión Europea sea imposible. Para esto, es necesaria la adopción de una estrategia y la satisfacción de determinadas exigencias legales a la vez que comerciales (Nicetto, 1996).

Es probable que otras naciones pasen a integrar la Comunidad Europea hacia el año 2010, aumentando así su número actual de habitantes a 481 millones. Se prevé que las economías irán integrándose paulatinamente mejorando los niveles de vida y aumentando la demanda de alimentos. El Hemisferio Sur es el principal proveedor neto, consolidando las bases a largo plazo de un mayor consumo de frutas de estación (Briz Escribano, 1994).

El consumo de frutas frescas ha ido aumentando en el mundo por la adopción de dietas más saludables, con bajo contenido de colesterol y calorías, y por el crecimiento del consumo de frutas con alto nivel de fibras y vitaminas (Pack, 1996). En los Estados Unidos la manzana lidera las compras de quienes compran fruta con alta frecuencia, no implicándose en esto que el consumo per cápita sea mayor (The Packer, 1993).

También, es la fruta más comprada por razones de salud, tanto por su contenido de fibras (36% de los compradores), como por el control de calorías (28%) y colesterol (15%). Sin embargo, ocupa el cuarto lugar en cuanto a ser comprada como fuente de vitaminas (22%), después de las naranjas, bananas y brócolis (The Packer, 1993).

La pera es la segunda fruta con mayor contenido de fibras (1,32 gr/100 gr.) luego de la naranja (1,46 gr/100 gr). La manzana es la fruta con mayor contenido de vitamina E (0,25 gr/100 gr.) hecho poco conocido (Rocchi et al, 1989; Mervym, 1990 y Villegas García, 1993).

La preocupación por el medio ambiente, por los aditivos y por los residuos químicos, llevó a los consumidores a exigir más información sobre la seguridad de los alimentos, y a demandar acciones destinadas a reducir o eliminar el uso de sustancias químicas en la agricultura. La tendencia al cultivo por métodos naturales es otra de las nuevas demandas de los consumidores europeos de frutas y hortalizas (Geest PLC, 1993).

Las ideas acerca de la calidad de los alimentos varía de persona a persona, de país a país, y de un alimento a otro. El gusto de los consumidores difiere en alimentos tan sencillos como una manzana. Algunos prefieren las *Golden Delicious* (amarilla) o *Red Delicious* (roja) cuando es para saborear cruda. Si van a utilizarla para cocinar preferirán *Branly Seedling* o *Rome Beauty*, o cuando se trata de ensaladas la *Granny Smith* (verde).

La preferencia se complica, además, con el precio. Mucha gente prefiere el salmón al bacalao, pero consume bacalao porque su precio es menor. El objetivo debería ser entonces la obtención de un producto cuyas características de calidad concordaran con el precio que se va a obtener; es decir, que cubriera las necesidades del segmento de mercado al que se destina. Por lo tanto, en la práctica, la evaluación de la calidad de los alimentos debe ajustarse al mercado al que van dirigidos (Hawthorn, 1983).

En algunos mercados, como ya se ha expresado, la demanda de fruta aparece como insensible a las variaciones de los precios de venta y del ingreso del consumidor. Esto es especialmente cierto en cuanto a bananas y manzanas. Una sobreoferta ocasiona a menudo grandes caídas de precios que no estimulan el mercado y sólo benefician al consumidor (Rabobank 1993).

Para visualizar la complejidad del sistema frutícola, no hay que dejar de mencionar las consecuencias posibles de los cambios climáticos, como la alteración del ciclo hidrológico, con sus correspondientes efectos sobre los sistemas de ordenación de aguas.

La mayor frecuencia de inundaciones y sequías en diversas regiones productivas del mundo aumenta la gravedad de las catástrofes. Cambios relativamente pequeños pueden causar graves problemas hídricos, en particular en las regiones semiáridas y en las zonas húmedas, en que la demanda o la contaminación han originado escasez de agua (OMM / PNUMA / FAO / Unesco / CIUC, 1990.).

La fruta se consume en Europa durante todo el año. Sin embargo, los factores climáticos también han afectado dichos hábitos. La más volátil es la manzana *Granny Smith*, cuyo consumo es estimulado con inviernos más cálidos (Decofrut 1995).

En los últimos años, el choque entre los intereses ambientalistas y los comerciales se ha convertido en uno de los problemas más complejos y polémicos de las políticas relativas al comercio mundial (FAO, 1994).

Los investigadores del Instituto Worldwatch señalan que la tierra cultivable es escasa o muy limitada, y que su degradación se acelera. También el volumen de irrigación por habitante viene disminuyendo, y existe el riesgo de que, en el corto plazo, caiga por debajo del nivel mínimo que garantiza la seguridad alimentaria. El retroceso irrigable es reflejo, por una parte, de una crisis mundial del agua debido a que se ha vuelto un bien escaso y, por otra, al crecimiento de los niveles de contaminación hídrica (Hinrichsen y Brown, 1997).

La evolución del negocio frutícola responde, además, a exigencias antagónicas: mercado / organización; especialización / visión global de los técnicos; centralización / descentralización de los intercambios y circuitos comerciales (Codron y Laurent, 1993).

El negocio frutícola, como muchos otros sistemas dinámicos, está compuesto por innumerables variables no siempre conocidas en su totalidad, y que, aun si lo fueran, resultaría difícil determinar su interacción en un momento dado, ya que en cuanto sistema dinámico —de complejidad creciente e inestable— requiere, para su tratamiento, una epistemología adecuada de la que hoy se carece, y que contribuiría a la previsibilidad de su desarrollo.¹

Cambio e imprevisibilidad en un modelo dinámico y complejo, no permiten hoy tener una perspectiva clara acerca de la fruticultura. Sin embargo, es imperioso obtener una visión de las tendencias actuales y futuras para estar en condiciones de reaccionar a tiempo, atendiendo tanto a las oportunidades como a las amenazas que se avecinan.

¹Respecto de la imprevisibilidad suele mencionarse la teoría del efecto mariposa, usada en el ámbito bursátil. Una transacción de pequeña importancia en la bolsa de Tokio puede terminar en un colapso en la bolsa de Nueva York, y este colapso es, desde esta perspectiva, imprevisible por definición. Se cita, como demostración del efecto mariposa, la crisis bursátil de octubre de 1987. Los expertos sostenían que la baja de los precios derivaba necesariamente de la baja del dólar; que ésta, a su vez, derivaba del déficit del comercio americano; y que las consecuencias reales resultaban imprevisibles aun para los expertos que pretendían poder preverlas (Sorman, 1989).

2.2. Evolución de las principales frutas

2.2.1. *Cítricos*

Citrus es nombre común de varias especies de árboles y arbustos perennifolios de la familia de las rutáceas y, en general, de los frutos que producen: pomelos, limones, limas, naranjas, mandarinas, toronjas y bergamotas. Las plantas son nativas del sudeste asiático y casi ninguna de sus especies soporta las heladas, por lo que su cultivo se limita a climas cálidos.

La producción mundial es de 93,5 millones de toneladas, de las cuales el 67% corresponde a naranja, el 18% a mandarinas, el 10% a pomelos y, el restante 5%, a limones. La superficie cultivada en 1991 fue de 5,5 millones de hectáreas, con un rendimiento promedio de 17 tn./ha. En naranjas y mandarinas fue de 4,1 millones, mientras que en pomelos y limones ascendió a 900 mil y 500 mil hectáreas, respectivamente (FAO Agrostat).

El *market share* respecto del total de frutas posiciona al citrus como líder, que desplaza del primer lugar a la uva, por incrementarse, entre 1961/65 y 1996/97, del 13,77% al 22,20%,. (Cuadro 1.4).

El 10% de la producción se exporta en fresco, el 45% se consume en el mercado doméstico y el restante 45% se industrializa como jugo. Este desempeña un rol importante en el comercio internacional (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities, 7/1997).

2.2. Evolución de las principales frutas

2.2.1. *Cítricos*

Citrus es nombre común de varias especies de árboles y arbustos perennifolios de la familia de las rutáceas y, en general, de los frutos que producen: pomelos, limones, limas, naranjas, mandarinas, toronjas y bergamotas. Las plantas son nativas del sudeste asiático y casi ninguna de sus especies soporta las heladas, por lo que su cultivo se limita a climas cálidos.

La producción mundial es de 93,5 millones de toneladas, de las cuales el 67% corresponde a naranja, el 18% a mandarinas, el 10% a pomelos y, el restante 5%, a limones. La superficie cultivada en 1991 fue de 5,5 millones de hectáreas, con un rendimiento promedio de 17 tn./ha. En naranjas y mandarinas fue de 4,1 millones, mientras que en pomelos y limones ascendió a 900 mil y 500 mil hectáreas, respectivamente (FAO Agrostat).

El *market share* respecto del total de frutas posiciona al citrus como líder, que desplaza del primer lugar a la uva, por incrementarse, entre 1961/65 y 1996/97, del 13,77% al 22,20%,. (Cuadro 1.4).

El 10% de la producción se exporta en fresco, el 45% se consume en el mercado doméstico y el restante 45% se industrializa como jugo. Este desempeña un rol importante en el comercio internacional (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities, 7/1997).

En las naranjas, el nivel de procesamiento es superior a la media señalada, mientras que el de mandarinas, limones y pomelos es más bajo (Rabobank 1993).

La producción en el periodo 1996/97 a nivel de regiones, se distribuye de la siguiente manera: América del Sur (29,95%), Asia (27,84%), Norte y Centro de América (22,54%), África (9,64%), Europa (9,22%), Oceanía (0,65%) y la ex URSS 0,16%. América del Sur toma el liderazgo de producción en la década del 80, desplazando de ese lugar al Norte y Centro de América. (Cuadro 1.23).

La producción de cítricos por habitante, en el ámbito mundial, se incrementó de 8,2 a 15,8 kg., en el periodo 1961/1997 (Cuadro 1.24).

Los primeros diez países productores representan el 76,61% de la producción mundial, liderados por Brasil con el 25,67% siguiéndole en importancia Estados Unidos (17,36%), China (10,34%), México (4,84%), España (4,14%), India (3,61%), Irán (3,35%), Egipto (2,69%), Nigeria (2,44%) y Argentina (2,17%). (FAO Agrostat).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a España, Estados Unidos, Sudáfrica, Marruecos, Turquía, Israel, Grecia, Argentina, Egipto e Italia. Los principales importadores son Alemania, Francia, Inglaterra, Holanda, Japón, Bélgica y Luxemburgo, Arabia Saudita, Canadá y Polonia (FAO Agrostat). Desde fines de los años 80 se ha incrementado el volumen exportado de jugo concentrado a 65° brix de naranja, alcanzando la cifra de dos millones de toneladas en la actualidad.

Los principales elaboradores son Brasil y Estados Unidos (Florida) que procesan los 2/3 de sus cosechas, y el mayor exportador es Brasil que abastece al 80% del mercado internacional. Los importadores más relevantes son Holanda, Estados Unidos, Francia, Alemania, Bélgica, Inglaterra, Japón, Canadá y Corea del Sur (Foodnews Juices/Fruit 1996).

El precio de venta en los supermercados del jugo de naranja refrigerado y congelado se encuentra estable y en niveles inferiores a los de principios de la década del 90 (F&V Juices 1996).

Cualquier variación en la producción repercute en la oferta del jugo concentrado, debido a que el consumo en fresco no crece, habiéndose relativamente estancado desde hace diez años. Existe, sí, una marcada preferencia por cítricos fáciles de pelar.

Los cítricos en fresco de contraprestación tienen una escasa presencia en el mercado del Hemisferio Norte, dado el amplio período de oferta de sus propias producciones, quedando sólo algunos pequeños nichos para abastecer (Codron y Lauret, 1993).

Se espera que los países de Europa del Este, habrán de convertirse en los próximos años en un mercado en expansión para el sector de exportación de cítricos españoles. Europa sufre una saturación crónica de cítricos, y no es dable esperar un aumento en el consumo (Fruit World 2/1997).

Resumiendo: el *market share* de los cítricos a nivel total de producción mundial lo posiciona como líder, y –desde la década del 80- Sudamérica su primera productora. Dentro de ella, Brasil, con el 26,57%, es el país que ocupa el lugar de privilegio siendo, además, el primer elaborador de jugo de naranja y abastecedor del 80% del mercado internacional. La industrialización de ellos consume el 45% de la producción total. Su consumo en fresco se encuentra relativamente estancado desde hace más de diez años y, además, no presenta para el futuro mayores posibilidades comerciales en contra temporada, con el Hemisferio Norte, dado el amplio período de oferta de sus producciones propias. Los países del Este Europeo serán –casi exclusivamente- un mercado en expansión, ya que el resto de Europa sufre una saturación crónica de cítricos.

2.2.2. *Banana y Plátano*

Banano es el nombre común de las especies de un género tropical de plantas herbáceas perennes (escitamineas) de porte arbóreo que producen un fruto llamado banana o plátano. Las especies de este género son originarias del sudeste asiático, pero, actualmente, son muy cultivadas en todos los países tropicales por el valor comercial de sus frutos, fibras y hojas.

El fruto de la especie llamada plátano maduro que se emplea para cocinar, es mayor, más basto y menos dulce que el de las variedades que suelen consumirse en crudo y denominadas banana.

La producción alcanza a 87,8 millones de toneladas, de la cual, el 68% corresponde a banana y el 32% a plátano. La superficie cultivada en 1991 era de 9 millones de hectáreas, con un rendimiento promedio de 10 tn./ha, de las cuales 4,3 millones corresponden a bananas. En banana los rendimientos ascienden a 14 tn/ha, mientras que para el plátano no llegan a 6 tn/ha (FAO Agrostat).

A nivel del total de frutas se posiciona como segunda en importancia, luego del cítrico. También ocupaba este lugar en las décadas del 60 y 70, detrás de la uva. El market share se ha incrementado levemente del 19,65% al 21% entre 1961/65 y 1996/97, en relación al total de las frutas (Cuadro 1.4).

El 15% de la producción se exporta en fresco, el 80% se consume en los mercados domésticos, y el 5% se industrializa.

La distribución de la producción por regiones es: Africa (32,55%), Asia (30,21%), América del Sur (24,74%), Norte y Centro de América (10,99%), Oceanía (1,06%), Europa (0,44%) y ex URSS con 0,01%. Africa siempre ha mantenido su posición de mayor productor. (Cuadro 1.28).

La producción de bananas y plátanos por habitante, en el ámbito mundial, se incrementó de 11,7 a 13,6 kg. entre 1961 y 1980. Luego tuvo un retroceso en el quinquenio posterior a 13,1 kg. y a partir de los años siguientes evolucionó positivamente hasta alcanzar en la actualidad 14,9 kg. (Cuadro 1.29).

Los primeros diez países productores de bananas representan el 69,95% de la producción mundial, liderados por India (17,11%) a quien le siguen en importancia, Brasil (10,63%), Ecuador (9,86%), Indonesia (7,92%), Filipinas (5,67%), China (5,41%), Costa Rica (3,62%), Colombia (3,62%), México (3,09%) y Tailandia con 3,01% (FAO Agrostat).

En plátanos los primeros diez países productores representan el 82,32% de la producción mundial, liderados por Uganda con 30,94% siguiéndole en importancia Colombia (8,72%), Congo Dem Rep. (7,62%), Ruanda (7,55%), Ghana (6,04%), Nigeria (5,88%), Costa de Marfil (4,87%), Perú (4,32%), Camerún (3,36%) y Ecuador con 3,02% (FAO Agrostat).

La guerra por el mercado del puré de banana, todavía no tiene ganadores entre la India y América del Sur (Foodnews Juices/Fruit 1996).

La exportación en fresco se vincula fundamentalmente con la producción de bananas, y tiene como principal oferente a Ecuador, Costa Rica, Colombia, Filipinas, Guatemala, Panamá, Honduras, Camerún, Costa de Marfil, México y Jamaica. En cuanto a los importadores los principales son: Estados Unidos, Alemania, Francia, Bélgica y Luxemburgo, Inglaterra, España, Holanda, Polonia, China y Rusia Federativa (FAO Agrostat).

Hasta mediados de los años 80 el mercado mantuvo una tendencia estable, remontando fuertemente después de 1988 ante las nuevas condiciones operadas por el programa de liberación comercial. Finalmente, la guerra de precios desatada por los “banana-dólar”, afectó a otras zonas productoras protegidas por la Comunidad Económica Europea, dando origen, en 1993, a la aplicación de cuotas para su importación y a aranceles crecientes por encima de determinados volúmenes (Codron y Lauret, 1993).

En los últimos años el mercado se ha estancado, y su repercusión se ha visto reflejada en la disminución de los precios a los productores en América del Sur, y en la estabilización de los mismos en Estados Unidos –Hawai– (Fruit and Tree Nuts 10/1996).

El decreto presidencial 573/94 de Ecuador, limita el área productiva de bananas a 90.000 hectáreas, a pesar de que ya cubren las 150.000 hectáreas. La presión de los mercados hacia la baja de los precios es enorme, y se espera que el mercado chino represente una salida para la crisis (Fruit World 2/1997).

Se puede concluir que a nivel total de frutas, la banana es la segunda en importancia, exportándose en fresco el 15% de la producción, industrializándose el 5%, mientras el 80% restante es consumido en los mercados domésticos. La mayor productora, desde siempre, ha sido y es África, seguida por Asia y América del Sur. El primer país productor es India con el 17,11%, seguida por Brasil. En los últimos tiempos el mercado –afectado por la aplicación de cuotas de importación y crecientes aranceles en países de la Unión Europea– se ha estancado, lo que repercutió de forma negativa en los precios para los productores exportadores de América del Sur, en especial Ecuador. La presión a la baja de precios se ha acentuado, y se espera que China (con un mercado todavía incipiente), pueda significar una salida para la crisis que enfrenta este producto.

2.2.3. *Pomáceas*

La producción mundial es de 69,7 millones de toneladas, de las cuales, el 80% corresponde a manzanas y el 20% a peras, y representa el tercer grupo de frutas en importancia de los últimos 40 años. La superficie cultivada en 1996 era de 8,8 millones de hectáreas, de las cuales 7 millones corresponden a manzanas y 1,8 millones a peras (Cuadros nº 4.1. y 4.23.). El market share a nivel del total de frutas, se incrementó del 13,78 al 16,52%, entre 1961 y 1997 (Cuadro 1.4).

2.2.3.1. *Manzanas*

El manzano pertenece a la familia de las rosáceas, y es cultivado preferentemente en climas templados. El color de su piel varía desde el verde hasta el rojo muy oscuro, pasando por el amarillo. Los primeros cultivadores seleccionaron variedades mejores a partir de semillas de formas silvestres y las reprodujeron mediante injerto.

Actualmente se obtienen muchas variedades por medio del cruce controlado de parentales escogidos. Las mutaciones beneficiosas de variedades comunes son también fuente de nuevas variedades. En general, se considera que las variedades modernas son resultado de la polinización cruzada entre varias especies por ser heterozigóticas, es decir, que no siempre reproducen el tipo original cuando se multiplican.

Las zonas más aptas para el crecimiento del manzano son aquellas donde la temperatura es igual o inferior a siete grados, por lo menos, durante dos meses. Las necesidades exactas de frío dependen de la variedad. El cultivo de la manzana es una actividad altamente especializada tendiente a realizarse en parcelas, cada vez mayores, con el fin de amortizar los altos costos de los pulverizadores mecánicos utilizados para el combate contra enfermedades e insectos parásitos.

Las manzanas son consumidas crudas, cocinadas en numerosos postres (manzana asada, pastel de manzana, strudel, etc.) y transformadas, industrialmente, como manzanas secas, enlatadas y cortadas en rodajas, jugo pasteurizado, sidra y vinagre. Francia es el primer productor mundial de un aguardiente de manzana llamado “calvado”.

No se conoce con seguridad el lugar de origen del manzano, pero es probable que el árbol proceda de la región comprendida entre los mares Negro y Caspio. En asentamientos prehistóricos descubiertos en los lagos suizos, se han hallado restos carbonizados de manzanas. También fueron muy apreciadas por griegos y romanos.

La manzana llegó a América de la mano de los primeros colonos que trajeron consigo semillas del árbol. Se conservan documentos de la Massachusetts Bay Company, de Estados Unidos, que demuestran que, en Nueva Inglaterra, ya se cultivaba el manzano en 1630. Indígenas, misioneros y comerciantes llevaron las semillas hacia el oeste de los nuevos territorios.

En 1670 ingresaron a la Argentina las primeras semillas a la zona del Lago Nahuel Huapí –en la provincia de Neuquén– de la mano del sacerdote jesuita Mascardi, dando así comienzo a las primeras plantaciones.

La producción de 56 millones de toneladas está orientada, en un 9%, a la exportación en fresco; el 60% se consume en el mercado doméstico; el 12% es desperdicio o alimento para animales y el 19% restante se industrializa, transformándose, principalmente, en jugo (52% de la industria) y que juega un papel importante en el comercio internacional (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities 3/1997 y Rabobank 1993).

En la actualidad, el rendimiento promedio por hectárea es de 8 tn, influenciado por los bajos rendimientos de China mientras que, en los últimos 40 años, no superó las 25 tn/ha (Cuadro n° 4.2.).

La producción de manzana en 1996/97, a nivel de regiones, se distribuye así: Asia (47,86%), Europa (23,60%), ex URSS (8,76%), Norte y Centro de América (10,26%), Sur de América (5,39%), Africa (2,64%) y Oceanía 1,49%. Asia toma el liderazgo de producción en la década del 90, desplazando de ese lugar a Europa (Cuadro 1.53).

Con relación a la cantidad de habitantes en el ámbito mundial, la producción de manzanas se incrementó de 6,4 a 9,4 kg, en el período 1961/1997 (cuadro 1.54).

Los primeros diez países productores de manzanas representan el 65,38% de la producción mundial. Liderados por China con el 30,76%, siguen en importancia Estados Unidos (8,83%), Turquía (4,04%), Irán (3,61%), Francia (3,58%), Italia (3,54%), Rusia Federativa (2,73%), Polonia (3,19%), Alemania (2,90%) y Argentina 2,20 (FAO, Agrostat).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a Francia, Estados Unidos, Italia, Chile, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Argentina, Polonia, Canadá y Moldova. Bélgica-Luxemburgo y Holanda son también importantes en el comercio vinculado a la importación y reexportación. En cuanto a las importaciones, los países más relevantes son Alemania, Rusia Federativa, Inglaterra, Brasil, España, Estados Unidos, Austria, Croacia y Suecia (FAO Agrostat).

Tanto el incremento de las importaciones de los países de Europa Occidental, como la evolución de las monedas europeas frente al dólar entre 1985 y 1995, favorecieron el crecimiento del comercio con los países de contra estación. (González Fraga et al, 1993).

El consumo, si bien ha crecido, se encuentra semi saturado por lo que su evolución futura dependerá, entre otros factores, de la situación del ingreso per cápita en los países del Sudeste Asiático y de la evolución del precio del petróleo en el Medio Oriente. En los países desarrollados el consumo podría llegar a disminuir por la creciente presencia de otras frutas o se fortalecería con la presencia de nuevas variedades y la innovación en el marketing (Codron y Lauret, 1993).

El mercado internacional de jugo se duplicó entre 1986 y 1996 sobrepasándose las 800 mil toneladas del concentrado a 70° brix. En esta expansión participaron Europa, Estados Unidos y Japón. Dicho crecimiento permitió un gran desarrollo a los países del Hemisferio Sur, en especial, Argentina y Chile (Foodnews Juice 1997).

Uno de los más influyentes e imprevisibles factores que afectan al precio de la materia prima destinada al procesamiento industrial es la especulación. Los productores, si consideran que los precios son demasiado bajos, detienen el suministro. En estos casos, una escasez artificial podría levantar el precio de la materia prima no considerándose así la situación del mercado real. Por lo tanto, la especulación, genera quebrantos a los industriales (Foodnews Juice/Fruit 1996).

La dinámica del comercio internacional de jugos está basada en el desarrollo de los envases de cartón y la participación de la industria lechera en la producción y distribución del producto. Algunos países europeos importan los concentrados de países vecinos, mezclándolos en función de la acidez demandada para luego distribuirlos en el mercado local o reexportarlos. Estados Unidos sigue importando parte de su consumo desde Europa, porque su principal abastecedor (Argentina) no dispone de jugos de suficiente acidez (Codron y Lauret, 1993).

La demanda de los jugos está asociada a la preocupación dietética de los consumidores, y debería seguir en expansión, pero dependerá de cómo evolucionen los precios de sus sustitutos como el cítrico y los tropicales (Codron y Lauret, 1993).

En síntesis, la producción mundial de manzanas es de 56 millones de toneladas utilizándose el 9% a exportación en fresco, el 60% al consumo en mercados domésticos y el 19% a su industrialización. El primer productor actual es Asia con el 47,86%, siguiéndole en importancia Europa, ex URSS, Norte y Centro de América, ocupando América del Sur el quinto lugar, con el 5,39%. La producción se incrementó en los últimos 15 años de 7,7 a 9,4 kilogramos por habitante.

China es el país productor líder (30,76%) mientras que la Argentina ocupa el décimo puesto con el 2,20 % de la producción mundial.

Su consumo en fresco viene incrementándose debido a la mayor oferta productiva. Su evolución dependerá –en gran medida– de la mejora del ingreso per cápita del sudeste asiático, así como de la evolución del precio del petróleo en Medio Oriente. Puede fortalecerse con nuevas variedades e innovaciones en el marketing, investigando en nuevos nichos de consumidores.

En cuanto al jugo, el mercado internacional se duplicó entre 1986 y 1996, promoviendo un importante desarrollo comercial en Argentina y Chile. La demanda de jugos, asociada a la preocupación dietética de los consumidores, debería continuar creciendo para el jugo de manzanas, dependiendo ello de la evolución de los precios de sus sustitutos, como el cítrico y los tropicales.

2.2.3.2. *Peras*

El peral pertenece, al igual que la manzana, a la familia de las rosáceas, y el común es nativo de Europa; el peral chino de arena es nativo de Oriente. Ambas especies son muy cultivadas por su fruto en regiones templadas de clima fresco y húmedo de todo el mundo.

Los frutos se recogen aún verdes del árbol y se dejan madurar en frigoríficos. El frío retrasa la maduración y el calor acelera la misma. Las peras se consumen frescas y en conserva; en algunos lugares se elabora, por ejemplo, el “calvado” de pera William’s, una bebida alcohólica muy popular en el norte de Italia. La pera se cultiva en todas las regiones templadas del mundo. No se conoce con exactitud su origen; se cree que procede de la hibridación de varias especies europeas y asiáticas. Las variedades comerciales son: europeas y asiáticas –de baja calidad, redondeada y de pulpa arenosa– que son formas híbridas de ambas.

La producción de 13,3 millones de toneladas, está orientada en un 11% a la exportación en fresco; el 78% se consume en el mercado doméstico y, el restante 11% es industrializado. El primer lugar en relevancia lo ocupan las conservas a las que le sigue el jugo concentrado, motivo por el cual la industrialización en Estados Unidos llega al 40%. (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities 3/1997 y Rabobank 1993).

Los rendimientos promedio de producción por hectárea son de 7,4 tn., al igual que en la manzana, estando fuertemente influenciados por los bajos rendimientos de China. En los últimos 40 años los rendimientos no superaron las 20 tn/ha.

La producción de peras en el período 1996/97, a nivel de regiones, se distribuye así: Asia (55,92%), Europa (23,03%), Norte y Centro de América (6,61%), Sur de América (6,14%), África (3,20%), ex URSS (3,68%) y Oceanía 1,44%. Asia lidera como productor desde mediados de la década del 80, desplazando de ese lugar a Europa. (Cuadro 1.48).

Con relación a la cantidad de habitantes en el ámbito mundial, la producción de peras se incrementó de 1,8 a 2,3 kg en el período 1961/1997 (cuadro 1.49).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a Argentina, Italia, Chile, Estados Unidos, Sudáfrica, Francia, China, España, Australia y Turquía. En cuanto a los importadores, se destacan Italia, Alemania, Brasil, Inglaterra, Hong Kong, Francia, Canadá, USA, Singapur y Malasia (Dussi, Leskovar y Giacinti, 1997).

Los diez principales países concentran el 76,36% de la producción mundial liderados por China con 42,43%. Le siguen Italia (6,78%), Estados Unidos (6,28%), España (4,12%), Japón (3,04%), Argentina (3,53%), Turquía (3,05%), Alemania (2,98%), Francia (2,30 %) y Chile 1,85 %. (FAO Agrostat).

Europa es el principal importador mundial de peras, y el Hemisferio Sur su principal proveedor, consolidando las bases, a largo plazo, de un mayor consumo de fruta de estación (Briz Escribano 1994).

Los principales productores y exportadores de conservas de peras son Italia, Francia, España, Australia y Sudáfrica. La menor producción europea depara, para el mediano plazo, mayores posibilidades de abastecimiento en este segmento (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities 11/97).

El incremento de las importaciones en fresco de los países de Europa Occidental, los problemas fitosanitarios, las exigencias edafoclimáticas y tecnológicas, y la lenta entrada a la producción comercial provocaron una menor oferta de peras por parte de Estados Unidos y Europa. Si esto se suma a la evolución de las monedas europeas frente al dólar entre 1985 y 1995, y las menores posibilidades de conservación de la pera frente a las de la manzana, nos encontramos con los factores que favorecieron el crecimiento del comercio con los países de contra estación (Codron y Lauret, 1993).

El consumo mundial de pera en fresco no registra crecimiento en los últimos años. Pero una menor producción en Europa provoca una mayor dinámica del comercio internacional, favoreciendo las exportaciones de los países del Hemisferio Sur (Dussi, Dussi, Leskovar y Giacinti, 1997).

En conclusión, la producción mundial de pera, siendo de 13,6 millones de toneladas, se orienta en un 11% a la exportación en fresco, un 78% al mercado doméstico y el 11% restante a la industrialización (conservas y jugos). Asia, con el 55,92% de la producción mundial es el líder, seguida por Europa, Norte y Centro de América, América del Sur (6,14%) y luego Africa, ex URSS y Oceanía. En los últimos 15 años su producción se incrementó de 1,9 a 2,3 kilogramos por habitante.

La Argentina encabeza el ranking de oferentes para exportación en fresco, seguida por Italia, Chile, Estados Unidos, etc. China concentra el 42,43% de la producción, seguida por Italia, Estados Unidos, España, Japón, Argentina (3,53%), Turquía, Alemania, Francia y Chile(1,85%). Europa es su principal importador mundial y el Hemisferio Sur su principal proveedor. Debido a las menores posibilidades de conservación que las que posee la manzana, se encuentra favorecido el comercio con los países de contra estación, a lo que se suma una menor producción de peras en Europa. En cuanto a la producción y exportación de conservas de peras, la baja en la producción europea depara, para el mediano plazo, mejores oportunidades en ese segmento si se adecuan las variedades, la infraestructura industrial y el marketing como para atacar con fuerza ese nicho potencial.

2.2.4. *Uva*

Uva es el nombre que se da al fruto de algunas especies que pertenecen al mismo orden que la familia de las romnáceas y, en especial, al de ciertas vides y enredaderas. En Europa, la uva se cultiva desde la prehistoria; se han hallado semillas en yacimientos de asentamientos lacustres de la edad del bronce de Suiza e Italia y en tumbas del antiguo Egipto.

Los botánicos creen que el origen de la uva cultivada en Europa está en la región del mar Caspio. La dispersión de las semillas por las aves, el viento y el agua difundió la planta hacia el oeste, hasta las costas asiáticas del Mediterráneo. El cultivo de la vid, practicado en Palestina en tiempos bíblicos, se extendió por el Mediterráneo de la mano de marineros fenicios. Los antiguos griegos cultivaban la vid, y más tarde los romanos continuaron con esta práctica y la extendieron por sus colonias.

La vid se cultiva ahora en las regiones cálidas de todo el mundo y las variedades de uva se clasifican atendiendo a su uso final: por una parte, las destinadas a la elaboración de vino y, por otra, la uva de mesa que ha de tener baja acidez y ser pobre en azúcares, así como dar cumplimiento a ciertas normas en cuanto a tamaño, color y forma. Las uvas usadas para preparar jugos y jaleas son, preferentemente, las de sabor intenso, acidez elevada y alto contenido de azúcares. Las pasas de uvas más apreciadas son las obtenidas a partir de variedades sin semillas, con baja acidez y ricas en azúcares.

La producción mundial es de 59,4 millones de toneladas, de las cuales el 13% corresponde a uva de mesa, el 2% a pasas, el 5% a jugo y el 80% a vinificar (World Horticultural Trade & US Export Opportunities 6-11/1997 y FAO Agrostat).

La superficie cultivada de uva es de 8 millones de hectáreas, lo que determina un rendimiento promedio de 7,5 tn/ha (Giacinti 1994).

En las últimas tres décadas, la uva ha disminuido su market share en el ámbito total de las frutas, posicionándose en cuarto lugar, con una caída que va desde un 26,34 al 14,10%, entre 1961 y 1997 (Cuadro 1.4).

La producción a nivel de regiones en el período 1996/97 se distribuye así: Europa (49,06%), Asia (18,21%), Norte y Centro de América (10,40%), Sur de América (8,03%), ex URSS (7,29%), Africa (5,03%) y Oceanía 1,97. Europa siempre ha mantenido el liderazgo. (Cuadro 1.33).

La producción de uva por habitante, en el ámbito mundial, disminuyó de 15,7 a 10 kg, en el período 1961/1997 (Cuadro 1.34).

Los diez primeros países productores representan el 65,67% de la producción mundial, y se encuentran liderados por Italia con 13,46% y, siguiéndole en importancia, Francia (11,78%), Estados Unidos (10,17%), España (8,47%), Turquía (5,97%), China (3,63%), Argentina (3,43%), Irán (3,20%), Sudáfrica (2,81%) y Chile 2,74 % (FAO Agrostat).

La exportación de uva de mesa en fresco tiene como principales oferentes a Italia, Chile, Estados Unidos, Sudáfrica, Grecia, España, México, Argentina y Turquía. Los principales importadores son Alemania, Estados Unidos, Canadá, Francia, Inglaterra, Hong Kong, Holanda, Polonia, Kuwait y Emiratos Arabes. Es imprescindible señalar que Turquía, Francia y Japón son importantes consumidores y productores (World Horticultural Trade and US Export Opportunities, 11/1997).

En pasas de uva en cambio, Estados Unidos y Turquía ostentan el liderazgo, con la mayor oferta productiva y exportable. Los siguen Grecia, Sudáfrica, Chile, Australia y México. Los principales importadores de pasas son Alemania, Holanda, Brasil, Canadá, Emiratos Arabes, Francia y Hong Kong. (World Horticultural Trade & US Export Opportunities 6-11/1997 y FAO Agroatat).

La exportación de jugo de uva es de 300 mil toneladas, siendo Estados Unidos el principal importador abastecido, prioritariamente, por Argentina (principal exportador mundial en 1996). Al mercado de la Unión Europea lo abastecen en un 80% los propios países miembros como Italia, España y Francia, y, el 20% restante, otros países entre los que se encuentran Argentina, Chipre y Chile. El consumo de jugo de uva en la Unión Europea se ha duplicado desde 1990 (Foodnews Juice 1997).

El crecimiento de los precios de venta de jugo de uva en los supermercados de Estados Unidos, se encuentra más vinculado a la merma continua de producción desde 1993 a 1996, que a un crecimiento del consumo como el operado en Europa (F&V Juices 1996).

El incremento en el comercio internacional de vinos a partir de 1985, se explica, fundamentalmente, por la relación precio/calidad sustentada en la evolución de la paridad de las monedas europeas con el dólar (Giacinti, 1994).

Francia es el principal exportador de vino fino y también el primer importador de vino común. Le siguen Italia, España, Portugal, Bulgaria, Hungría, Alemania, Estados Unidos, Argentina y Chile. En tanto que Alemania, Inglaterra, España, USA, Japón, Canadá, Dinamarca, Rusia Federativa y Suecia son los países más importantes en cuanto a la importación (FAO Agrostat).

La evolución de los precios pagados a los productores en algunos países relevantes como Estados Unidos, China, España, Chile y Corea, plantea, tal vez, un cambio en la tendencia de la producción en el mediano plazo.

En síntesis, la producción mundial es 59,4 millones de toneladas: el 13% corresponde a uva de mesa, el 2% a pasas, el 5% a jugo y el 80% a vinos, cultivándose en las regiones cálidas y templadas de todo el mundo. En las últimas tres décadas la uva disminuyó su posición en el ámbito total de las frutas, cayendo de un 26,34% a un 14,10% y quedando en un cuarto lugar. Europa produce el 49,06%, seguida de Asia, Norte y Centro de América, América del Sur (8,03%), etc.

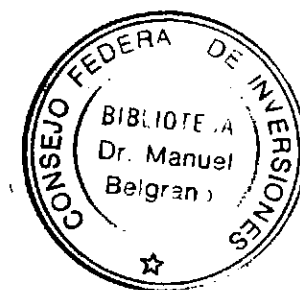
Su producción por habitante disminuyó en los últimos quince años en 3,6 kilogramos por habitante. Los principales productores son: Italia, Francia, Estados Unidos, España, Turquía, China, Argentina (3,43%), Irán, Sudáfrica y Chile (2,74%).

La exportación de jugo de uva es de 300 mil toneladas, siendo Estados Unidos el principal importador, abastecido prioritariamente por Argentina (principal exportador mundial en 1996). El mercado de jugo de la Unión Europea, es, en pequeña medida, abastecida por Argentina, Chipre y Chile. A partir de 1985 se incrementó el comercio internacional de vinos, fundamentalmente por la relación precio/calidad en correspondencia con la paridad del dólar americano y las monedas europeas.

La industria argentina del vino ocupa el cuarto puesto a nivel mundial, con una participación en volumen de 6,15%, y sus exportaciones aportaron en 1996 divisas por valor de 116 millones de dólares. Es de destacar que las ventas al exterior de vinos finos argentinos aumentaron en 94% con relación a 1995, siendo los principales destinos Japón, Estados Unidos, Paraguay, Uruguay y Reino Unido.

2.2.5. *Frutas tropicales*

La producción mundial alcanza los 46,3 millones de toneladas, de las cuales el 47% corresponde al mango, el 27% al ananá, el 11% a la papaya, el 10% a dátiles y el restante 5% a palta. El *market share* de estas frutas ha crecido levemente del 10 al 11%, entre 1961 y 1997 (FAO, Agrostat).



2.2.5.1. *Mango*

Es nativo de la India y pertenece a la familia de las anacardiáceas, especie mangífera indica. Se cultiva mucho en África y en América tropical por su fruto succulento, una drupa carnosa de forma arriñonada u oval, de 5 a 15 cm de longitud y color verdoso, amarillento o rojizo, muy dulce y sabrosa; encierra un hueso o carozo grande aplanado, rodeado de una cubierta leñosa.

Los hay esféricos y aplanados, como el mango de Manila que es uno de los más apreciados. Su contenido en azúcares alcanza al 20%. Brasil fue el primer país de América en el que se cultivó y adonde fue traído por los portugueses en el siglo XVIII. Desde allí el árbol fue llevado a las Antillas y México.

La producción mundial es de 22 millones de toneladas, y su *market share*, en el ámbito de todas las frutas, se ha mantenido constante en el 5% durante las últimas cuatro décadas (FAO Agrostat).

El 3% de la producción se exporta en fresco, un 90% se consume en el mercado doméstico y el restante 7% se industrializa.

La producción en el período 1996/97, a nivel de regiones, se distribuye así: Asia (78,39%), Africa (8,61%), Norte y Centro de América (8,04%), Sur de América (4,80%) y Oceanía 0,16%. Asia siempre ha liderado la producción. (Cuadro 1.58).

La producción de mango en el ámbito mundial, se ha mantenido relativamente constante en 3,5 kg por habitante en el período 1965/1997 (Cuadro 1.59).

Los diez primeros países productores representan el 85,61% de la producción mundial y están liderados por India con el 48,73%. Le siguen en importancia Tailandia (6,32%), México (5,37%), Indonesia (5,51%), Somalia (4,06%), Pakistán (3,99%), Fiji (3,84%), Guadalupe (Antillas) (3,79%), Brasil (2,75%) y Nigeria 2,26% (FAO Agrostat).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a México, Filipinas, India, Pakistán, Brasil, Sudáfrica, Haití y Costa de Marfil. Y los principales importadores son Estados Unidos, Emiratos Arabes, Hong Kong, Inglaterra, Arabia Saudita, Francia, Japón, Malasia y Alemania (FAO Agrostat).

Los problemas climáticos que padece la India no le permiten, en los últimos años, afianzar el mercado internacional de pulpa de mango, siendo éste un elemento crucial para consolidar su posición (Foodnews Juice/Fruit 1996).

El comercio de jugo de mango está liderado por Egipto y Filipinas, y tiene como principal comprador a Arabia Saudita (FAO Agrostat).

La alta perecibilidad del fruto limita, hasta hoy, sus grandes desplazamientos no permitiendo un mayor desarrollo de este mercado en fresco. Esto explica el alto consumo doméstico de los países productores (Codron y Lauret, 1993).

Resumiendo: se producen 22 millones de toneladas siendo su porción del mercado total de frutas del 5% (constante en las últimas cuatro décadas). Nativo de la India, se cultiva mucho en Africa y América tropical. Asia ocupa, a distancia, el primer lugar como productor con el 78,39% de la producción mundial, siendo Africa, con el 8,612%, el segundo, y Sudamérica participando con el 4,8%. Su producción se ha mantenido constante en el último decenio, y es la India, con el 48,73% del producido, el país líder. Por tratarse de un producto muy perecedero no permite grandes desplazamientos. Esta circunstancia impide el desarrollo de un buen mercado en fresco, lo que explica el alto consumo doméstico del mismo en los países productores.

2.2.5.2. *Ananá*

El ananá y la piña pertenecen a la familia de las bromeliáceas. La conocida piña tropical o americana es la que tiene mayor importancia económica, y es nativa de las regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, aunque actualmente es muy cultivada en todas las regiones tropicales por el fruto dulce y jugoso que produce.

Se cree que la piña tropical comenzó a cultivarse en el altiplano central de Sudamérica donde se explotaban las fibras que produce desde mucho antes de que los europeos conociesen la planta en el Caribe (el primero fue Cristóbal Colón, a quien le fue ofrecido el fruto como presente en el curso de su segundo viaje). Desde entonces, el cultivo se ha extendido a las regiones cálidas de todo el mundo.

La producción mundial es de 12,7 millones de toneladas, y su *market share*, en el ámbito de todas las frutas, se incrementó del 2 al 3%, en el período que va de 1961 a 1997 (FAO Agrostat).

La superficie cultivada en 1991 era de 600 mil hectáreas, lo que hace un rendimiento promedio de 21 tn /ha (FAO Agrostat).

El 6% de la producción se exporta en fresco, un 30% se consume en el mercado doméstico y el restante 65% se industrializa, en su mayor proporción en conservas.

La producción, a nivel de regiones, en el período 1996/97 se distribuye así: Asia 52,83%, Sur de América 19,90%, África 15,27%, Norte y Centro de América 10,55%, Oceanía 1,42% y Europa 0,02%. El Norte y Centro de América abandonaron el liderazgo de la producción a mediados de la década del 60, y fueron desplazados por Asia (Cuadro 1.68).

La producción de ananá en el ámbito mundial, ha crecido de 1,3 a 2,1 kg por habitante en el período 1961/1997 (Cuadro 1.69).

Los diez primeros países productores representan el 66,26% de la producción mundial y están liderados por Brasil con el 15%. Le siguen en importancia Filipinas (12,14%), China (7,39%), India (6,82%), Nigeria (6,58%), Indonesia (5,98%), Togo (4,11%), Colombia (3,18%), Estados Unidos (2,59%) y México 2,47% (FAO Agrostat).

La exportación en fresco de 800 mil toneladas tiene como principales oferentes a Costa Rica, Costa de Marfil, Filipinas, Honduras, Estados Unidos, Brasil, República Dominicana, Guinea, Honduras e Indonesia. Los principales importadores son Francia, Estados Unidos, España, Alemania, Japón, Inglaterra, Austria, Argentina y Hong Kong (FAO Agrostat).

La conserva de ananá es la de mayor desarrollo industrial, con una exportación de 1 millón de toneladas. Tailandia es el principal exportador, seguido por Filipinas, Indonesia, Kenia y Malasia. El principal importador es Estados Unidos, cuyos capitales manejan una gran parte de este negocio, seguido de Japón, Alemania, Inglaterra, Países Bajos, Francia, Argentina, Hong Kong e Italia (FAO Agrostat).

El jugo de ananá ha sido una alternativa de comercialización ante el incremento de la producción, pero su crecimiento ya no es tan rápido como en los últimos 10 años. El principal productor y oferente en el mercado externo es Tailandia. Este país está sufriendo inconvenientes por las sequías que afectan su rendimiento, a los que se les suma la baja de los precios internacionales y a problemas en su fuerza laboral, circunstancias que están disminuyendo su *market share*. (Foodnews Juices/Fruit 1996).

El mercado en fresco se encuentra estancado y la alta incidencia de los costos de transporte en el precio del producto en fresco provoca la obligada organización regional de su mercado. Japón se abastece principalmente de Filipinas, Estados Unidos de Costa Rica, República Dominicana y Honduras, y el mercado europeo de Costa de Marfil y Filipinas. (Codron y Lauret, 1993). El ananá en conserva no está sometido a las limitaciones de la distancia como en el caso del producto en fresco y se exporta en un volumen importante.

Sintéticamente, en la actualidad, la producción es de 12,7 millones de toneladas. El 6% de la producción se exporta en fresco, un 30% se consume en el mercado doméstico y el 64% restante se industrializa, en su mayor parte, en conservas. Asia, con el 52,83%, es la región líder en su producción, siguiéndole América del Sur con el 19,9%. Entre los países productores, Brasil está a la cabeza, seguido, entre otros, por Filipinas, China e India. La conserva de ananá es la de mayor desarrollo industrial, siguiéndole en importancia el jugo de esa fruta. El mercado en fresco se encuentra estancado y la alta incidencia de los costos de transportes provoca la obligada organización, exclusivamente regional, de su mercado.

2.2.5.3. *Papaya*

La papaya o lechosa, nativa del Nuevo Mundo -aunque se desconoce su origen exacto- pertenece a la familia de las caricáceas. Puede ser el resultado de una hibridación casual entre otras dos especies del género representativo de la familia. En la actualidad es muy cultivada en los trópicos habiéndose obtenido numerosas variedades.

En estado silvestre, el árbol (papayo) crece hasta alcanzar 1,8 m de altura, pero los ejemplares cultivados se acercan a los 8 m. El fruto, de forma entre esférica y alargada y de hasta 9 kg de peso, se consume fresco o en almíbar, como fruta o aderezado en ensaladas y postres y también como jugo.

Las hojas se utilizan para envolver la carne antes de ser cocinada, con el fin de hacerla más tierna. La papaya es también explotada por el látex que produce, que contiene papaína, una enzima proteolítica (que digiere las proteínas) utilizada en ablandadores de carne. La producción mundial es de 5 millones de toneladas, y su *market share*, en el ámbito de todas las frutas, se incrementó del 0,8 al 1.2%, en el período 1961 a 1997 (FAO Agrostat).

La producción en el período 1996/97 a nivel de regiones se distribuye así: Sur de América 41,8%, Asia 32,28%, África 15,69%, Norte y Centro de América 9,9% y Oceanía 0,33%. Asia abandona el liderazgo de la producción en los últimos 7 años, desplazada por América del Sur (Cuadro 1.63).

La producción de papaya en el ámbito mundial, ha crecido de 0,4 a 0,8 kg. por habitante en el período 1961/1997 (Cuadro 1.64).

Los diez primeros países productores representan el 94,25% de la producción mundial. Están liderados por Brasil con el 34,83% y le siguen en importancia Honduras (11,86%), Indonesia (11,8%), Nigeria (9,88%), India (9,69%), México (7,73%), Perú (2,69%), Tailandia (2,37%), Filipinas (1,98%) y Venezuela 1,42% (FAO Agrostat).

La exportación en fresco es de 100 mil toneladas, y representa el 2% de la producción (FAO Agrostat).

En resumen, la producción mundial es de 5 millones de toneladas, siendo nativa del Nuevo Mundo. La producción a nivel de regiones tiene a Sudamérica como líder (41,80%) a la que le siguen Asia, África, Norte y Centro de América y Oceanía. Brasil es el primer país productor del mundo (34,83%), siguiéndole entre otros Honduras e Indonesia.

2.2.5.4. *Dátiles*

La palmera datilera común es nativa del norte de África, el sudoeste de Asia y la India, y es muy cultivada en regiones calurosas y áridas de todo el mundo.

El tronco es recto y áspero, de hasta 18 m de altura. Lleva en el ápice un penacho de hojas de color verde lustroso, barbadadas, de unos 3 m de longitud, así como varias espigas ramificadas que, en el árbol femenino, forman entre 200 y un millar de dátiles cada una.

Cada ramo de dátiles pesa hasta 12 kg y el rendimiento anual de un sólo árbol puede llegar a 270 kg. El árbol comienza a formar frutos hacia los ocho años de edad, alcanza la madurez a los treinta y comienza a decaer cuando se hace centenario.

En muchas partes del norte de África, Irán y Arabia, la palmera datilera es la principal fuente de riqueza, y los dátiles el producto alimenticio más importante. La porción carnosa del fruto contiene un 58% de azúcares y un 2% de grasas y aceites, proteínas y sales minerales.

En la India se cultiva otra palmera del mismo género por su savia; ésta se hierve para obtener un tipo de azúcar llamado *gar*; también se tiliza como bebida refrescante y se fermenta para elaborar el vino de palma que, por destilación, produce un licor parecido al ron llamado "*arrack*".

La producción mundial es de 4,5 millones de toneladas, y su market share, en el ámbito de todas las frutas, se mantiene estable en el 1%, en las últimas cuatro décadas (FAO Agrostat).

La superficie cultivada en 1991 era de 400 mil hectáreas, lo que determina un rendimiento promedio de 11,2 tn/ha (FAO Agrostat).

La producción en el período 1996/97 a nivel de regiones se distribuye así: Asia 66,34%, Africa 33,01%, Norte y Centro de América 0,46% y Europa 0,18% (Cuadro 1.73).

La producción de dátiles en el ámbito mundial, ha crecido de 0,6 a 0,8 Kg por habitante en el período 1961/1997 (Cuadro 1.74).

Los diez primeros diez países productores representan el 95,73% de la producción mundial, liderados por Irán con 17,68% y le siguen en importancia Egipto (15,12%), Arabia Saudita (13,28%), Iraq (12,23%), Pakistán (11,81%), Argelia (8,03%), Camerún (5,56%), Emiratos Arabes (5,54%), Perú (3,34%) y Sudán 3,23% (FAO Agrostat).

La exportación en fresco es de 100 mil toneladas, o sea, el 7% de la producción. Los consumidores de los países ricos o desarrollados desestiman progresivamente su consumo por el alto nivel de contenido de azúcar, y esa es la razón por la cual su precio se deteriora. Irak es el principal exportador y la India y los Emiratos Arabes los principales importadores. Los dátiles de los países norafricanos son de calidad superior (Corot y Lauret, 1993).

En síntesis, la producción mundial es de 4,5 millones de toneladas. La palmera datilera común es oriunda del norte de Africa, el sudeste de Asia y la India, cultivándose en regiones calurosas y áridas de todo el mundo. La producción a nivel de regiones tiene a Asia ocupando el primer lugar, con el 66,34%, seguida por Africa, Norte y Centro de América y Europa. Los principales países productores son, entre otros, Irán, Egipto, Arabia Saudita, Irak, Perú, etc. La exportación en fresco representa el 7% de la producción.

2.2.5.5. *Palta*

Aguacate es el nombre común de este árbol, de la familia de las lauráceas, originario de la América cálida. Puede medir entre 5 y 15 m de altura y se cultiva desde el Ecuador hasta las zonas de clima mediterráneo. También se lo conoce con el nombre de palto y su fruto se denomina palta.

Se utiliza principalmente en la alimentación, como complemento de todo tipo de comidas, y de su rica materia grasa puede extraerse un aceite utilizado en la industria cosmética y farmacéutica. La producción mundial es de 2 millones de toneladas, y su *market share*, en el ámbito de todas las frutas, se mantiene estable en el 0,4%, en las últimas cuatro décadas (FAO Agrostat).

La producción, en el período 1996/97, a nivel de regiones se distribuye así: Norte y Centro de América 51,76%, América del Sur 20,07%, Asia 15,34%, África 9,64%, Europa 2,32% y Oceanía 0,87% (Cuadro 1.78).

La producción de palta en el ámbito mundial, ha crecido de 0,2 a 0,3 kg por habitante en el período 1961/1997 (Cuadro 1.79).

Los primeros diez países productores representan el 76,3% de la producción mundial y son liderados por México con el 30,3%. Le siguen en importancia Indonesia (9,5%), Estados Unidos (8,2%), República Dominicana (7,4%), Brasil (5,2%), Israel (4,1%), Colombia (3,5%), Perú (3,1%), Chile (2,8%) y Camerún (2,1%) (FAO Agrostat).

La exportación en fresco es de 250 mil toneladas, o sea, el 12% de la producción. Los exportadores son Israel, España, México, Sudáfrica, y Estados Unidos. El importador más importante es Francia, al que le siguen Holanda, Bélgica-Luxemburgo, Alemania, Japón e Inglaterra (FAO Agrostat).

La mayor expansión en el comercio transcurrió durante la década del 70, centrándose preferentemente en Europa y se espera que este continente siga aumentando sus importaciones. Israel y Sudáfrica lideran el mercado, con una presencia creciente de España, México y Chile como competidores (Corot y Lauret, 1993).

La demanda de exportación de paltas de México está creciendo rápidamente con ayuda del NAFTA, la liberación del comercio y por un mayor acceso al importante mercado de Estados Unidos (Fruit World 2/1997).

Resumiendo, la producción mundial es de 2 millones de toneladas. El árbol que la produce se llama vulgarmente aguacate, y es originario de la América cálida. Se utiliza como complemento de todo tipo de comidas y de su rica materia grasa, puede extraerse un aceite utilizado en la industria cosmética y farmacéutica. El Norte y Centro de América es la región líder de producción con el 51,76% del total, siguiéndole América del Sur, Asia, Africa, Europa y Oceanía. México es el país de mayor producción (30,30%) seguido, entre otros, por Indonesia, Estados Unidos y República Dominicana. La exportación en fresco representa el 12% de la producción, con unas 250 mil toneladas. México está aumentando rápidamente su exportación de palta, con ayuda del NAFTA, la liberación del comercio y el mayor acceso al mercado de Estados Unidos.

2.2.6. *Carozo*

La producción mundial es de 22,7 millones de toneladas, de las cuales el 50% corresponde a duraznos y nectarina, el 31% a ciruelas, el 11% a damascos y el 8 % a cerezas, y es el cuarto grupo de frutas en importancia de los últimos 40 años (FAO Agrostat). El *market share*, a nivel del total de frutas, disminuyó de 6,8 al 5,4%, entre 1961 y 1997 (Cuadro 1.4).

2.2.6.1. *Durazno y nectarina*

Melocotonero o duraznero, es el nombre común de este árbol caducifolio de la familia de las rosáceas que produce el fruto llamado melocotón o durazno. El árbol, que los botánicos consideran nativo de China, se cultiva en todas las regiones templadas y subtropicales del mundo. Las flores nacen antes que las hojas y aparecen solas o en parejas.

La clasificación común de las variedades, según la tendencia de la pulpa al adherirse al hueso o a separarse con facilidad de él, no es en absoluto exacta, sino, por el contrario, muy variable; hay incluso variedades que producen frutos de hueso fácil de separar en una estación y pegado a la pulpa en otra. Nectarina o prisco son una variedad del melocotonero común (duraznero) y del fruto carnoso de piel lisa que produce. Este se diferencia del melocotón (durazno) por la textura de la piel, el aroma y el sabor, pero es semejante en el color, tamaño y forma de la semilla.

La producción, de 11,3 millones de toneladas, está orientada en un 8% a la exportación en fresco; el 62% se consume en el mercado doméstico y el restante 30% se industrializa, transformada principalmente en conservas, dulces y puré, y que juegan un papel importante en el comercio internacional (Word Horticultural Trade & US Export Opportunities 11/1997 y Rabobank 1993).

La producción, en el período 1996/97 a nivel de regiones, se distribuye así: Europa 39,7%, Asia 36,62%, Norte y Centro de América 10,1%, Sur de América 6,54%, ex URSS 3,15%, Africa 3,04% y Oceanía 0,85%. Europa siempre ha liderado la producción mundial, pero en el Norte y Centro de América ha decrecido su *market share* (Cuadro 1.38)

Con relación a la cantidad de habitantes en el ámbito mundial, la producción de durazno y nectarina se incrementó levemente de 1,7 a 1,9 kg, en el período 1961/1997 (Cuadro 1.39).

Los primeros diez países productores de durazno y nectarina representan el 76,22% de la producción mundial. Liderados por China con el 26,25%, le siguen en importancia Italia (10,35%), Estados Unidos (8,19%), España (8,11%), Zimbabwe (7,07%), Grecia (4,68%), Francia (4,12%), Turquía (3,31%), Chile (2,38%) y Argentina (1,76%) (FAO, Agrostat).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a Italia, España, Francia, Estados Unidos, Chile y Grecia. En cuanto a las importaciones, los países más relevantes son Alemania, Inglaterra, Holanda, Bélgica-Luxemburgo, Austria y Polonia (FAO Agrostat).

Su grado de perecibilidad y dificultad de conservar, además de problemas tecnológicos de manejo poscosecha en los circuitos de distribución internacional, originan intercambios restringidos prácticamente a sus épocas de cosecha. Chile ha logrado, en parte, resolver las dificultades del transporte marítimo a Estados Unidos (asociadas a esa restricción) en condiciones óptimas durante tres y cinco semanas (Codron y Lauret, 1993).

Otro segmento importante es el de conservas, que representa un 20% de la producción mundial, donde Grecia, Estados Unidos y España son los principales industrializadores, seguidos por China, Sudáfrica, Chile, Francia e Italia. Los productos chinos no son bien aceptados en Japón por su baja calidad, por lo que éstos han intentado lograr acuerdos con Chile para reemplazarlos (World Horticultural Trade & US Export Opportunities 11/1997).

La búsqueda de un dulcificante tiene preocupados a muchos fabricantes de comida que ven en el puré de durazno un ingrediente importante para sus productos. También ha sido importante, por mucho tiempo, el puré en la elaboración de comidas para bebés y yogures.

Existe también una demanda creciente para el jugo concentrado de durazno. Las jaleas de fruta comprenden un segmento más pequeño del mercado sostenido, con algún potencial de crecimiento. Un mercado menos obvio, es su utilización como ingrediente en salsas, y se encuentra en crecimiento significativo (Foodnews Juices/Fruit 1996).

En resumen, la producción de duraznos y nectarinas es de 11,3 millones de toneladas, de las cuales el 8% va a la exportación en fresco, el 62% al mercado doméstico y el 30% a la industrialización (principalmente de conservas, dulces y puré). Su producción por regiones se distribuye así: Europa, en primer lugar, con el 39,01%. Le sigue, de cerca, Asia con el 36,93% y luego el Norte y Centro de América, Sudamérica, ex URSS, África y Oceanía. Entre los países productores, China es el líder con el 26,25% del total, encontrándose la Argentina posicionada en el décimo lugar con el 1,76%.

Su perecibilidad y dificultad de conservación, originan intercambios restringidos prácticamente a sus épocas de cosechas. Las conservas representan un 20% de la producción mundial, donde Grecia, Estados Unidos y España son los principales industrializadores. En la actualidad, existe una demanda creciente para el jugo concentrado de durazno, así como para las jaleas, las que, aún cuando se encuentran en una dimensión menor, tienen potencial de crecimiento. Un mercado menos obvio es su utilización en salsas, que está creciendo significativamente.

2.2.6.2. *Ciruelas*

El ciruelo es un árbol frutal de la familia de las rosáceas, a la cual pertenecen también otros árboles productores de drupas (frutos carnosos con hueso duro que encierra a la semilla), como melocotoneros (durazneros), cerezos, almendros y albaricoqueros (chabacanos o damascos).

En las regiones templadas se cultivan una docena de especies de ciruelo, tanto por el fruto como por el valor ornamental del árbol en flor. Las variedades de ciruela, apropiadas para climas cálidos y fríos, son más numerosas que las de otras drupas.

El ciruelo común, la especie más importante, se cultiva desde la antigüedad, y se cree que procede de las proximidades del mar Caspio. El color de los frutos de las variedades de esta especie varía desde el amarillo y el rojo hasta el verde, si bien el azul purpúreo es el más común. Están cubiertos por una capa de cera que se desprende al frotar. Las ciruelas desecadas o pasas se elaboran a partir de variedades muy ricas en azúcares y compuestos sólidos.

El ciruelo japonés o clainia, probablemente originario de China, produce un fruto más acuminado por el ápice que la ciruela común; hay variedades de color amarillo o rojo claro, pero nunca azul purpúreo.

Los ciruelos del grupo *Damson* ofrecen frutos pequeños, ovalados y dulces muy usados en la elaboración de mermeladas; parece ser que su cultivo se inició en la región de Damasco (no debe confundirse esta ciruela con la damascena, que se obtiene de una variedad del ciruelo común).

En la parte septentrional de América abunda una variedad que crece en los sitios húmedos. Se destaca también el capulín, una variedad propia de zonas altas y templadas que crece desde Sonora (México) hasta Ecuador.

Las ciruelas se utilizan en medicina como laxante y para preparar distintas bebidas. En algunas especies el jugo es agrio. Tiene propiedades laxantes, diuréticas y antiescorbúticas. La corteza del árbol se utiliza para tratar enfermedades de la piel

La producción, de 7,4 millones de toneladas, se orienta en un 5% a la exportación en fresco, el 80% se consume en el mercado doméstico y el restante 15% se industrializa, transformado principalmente en dulces y jugos.

La producción, en el período 1996/97 de ciruela a nivel de regiones, se distribuye así: Asia 44,85%, Europa 28,12%, Norte y Centro de América 12,70%, ex URSS 9,08%, Sur de América 2,78%, África 2,01% y Oceanía 0,46%. Europa siempre lideró la producción mundial, hasta la década del 90 cuando fue desplazada por Asia (Cuadro 1.43).

Con relación a la cantidad de habitantes en el ámbito mundial, la producción de ciruela disminuye levemente desde 1,6 a 1,3 kg, en el período 1961/1997 (Cuadro 1.44).

Los primeros diez países productores de ciruela representan el 86,53% de la producción mundial. Están liderados por China con el 34,52% a la que le siguen en importancia Estados Unidos (12%), Dinamarca (10,12%), Granada (8,77%), Rumania (6,13%), Camerún (4,05%), Yugoslavia (3,24%), Turquía (2,77%), Alemania (2,52%) y Zimbabwe (2,43%) (FAO, Agrostat).

La exportación en fresco tiene como principales oferentes a Chile, Estados Unidos, Sudáfrica, Italia, Francia y Argentina. En cuanto a las importaciones, los países más relevantes son Alemania, Inglaterra, Holanda, Bélgica-Luxemburgo, Canadá, Hong Kong, Francia y Arabia Saudita (FAO Agrostat).

Al igual que en el caso del durazno y el nectarine, su mayor perecibilidad y dificultad de conservar, además de problemas tecnológicos de manejo poscosecha en los circuitos de distribución internacional, le originan intercambios restringidos (prácticamente a sus épocas de cosecha). Chile ha logrado, en parte, resolver las dificultades del transporte marítimo a Estados Unidos (asociadas a esa restricción) en condiciones óptimas durante tres a cinco semanas. Los mercados exhiben grandes variaciones de precios de un año a otro e, incluso, dentro de la misma temporada (Codron y Lauret, 1993).

Sintéticamente: la producción es de 7,4 millones de toneladas, de las cuales un 5% se destina a exportación en fresco, el 80% se consume en el mercado doméstico, y el 15% se industrializa, transformando el fruto en dulces y jugos. Su producción a nivel de regiones es la siguiente: Asia 45,12%, a la que le siguen Europa con el 24,62% y luego el Norte y Centro de América, la ex URSS y el Sur de América entre otros. Europa que siempre había liderado la producción mundial, fue desplazada por Asia en la década del 90.

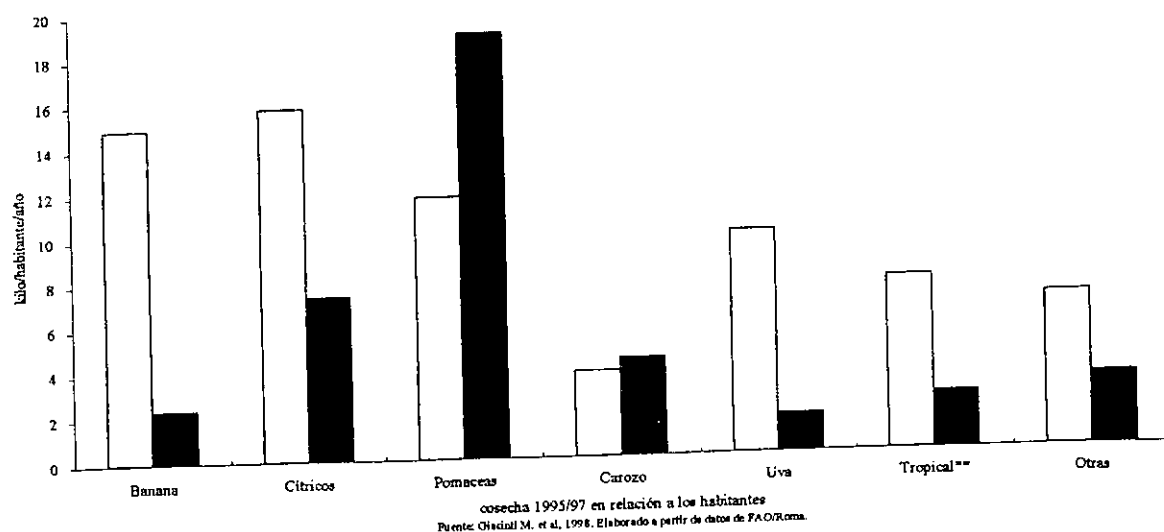
China como país, es el primer productor mundial en la actualidad, seguida por Estados Unidos, Dinamarca y Granada, entre otros. La exportación en fresco tiene como principales oferentes a Chile, Estados Unidos, Sudáfrica, Italia, Francia y Argentina. Al igual que el durazno, la rápida perecibilidad de la ciruela, origina intercambios restringidos.

2.3. China

El crecimiento de las pomáceas (manzanas y peras) en el período 1996/97 alcanza un *market share*, en la producción frutícola total, del 46,92%, seguido por el cítrico (18,16%), la fruta de carozo (10,77%) y las frutas tropicales con el 6,21% (Cuadro 1.83).

El consumo de frutas en China es de 46,1 kg. por persona, a diferencia de los países desarrollados en los que dicho consumo alcanza a 84,4 kg.. En síntesis, el alto consumo de manzanas y peras es compensado por el bajo nivel de otras frutas. (Food Balance Sheet, FAO Agrostat).

Figura n° 2
Disponibilidad de frutas en China



La mayor parte de la información volcada en este capítulo, tiene su origen en un informe de la embajada de Estados Unidos en Beijing, y del informe China 2020 ².

De acuerdo con los informes proporcionados por el “China Economic Daily” la superficie total plantada con frutales fue, en 1996, de 8,46 millones de has., de las cuales, cerca del 41 % corresponde a manzanas, y el 13% a pera.

Cinco provincias –Shandong, Shaanxi, Hebei, Liaoning y Henan– producen, aproximadamente, el 80% de la totalidad de manzanas de China; el total de la superficie plantada con las mismas asciende a 2,95 millones de hectáreas.

El diario “China Commerce News” informó que, aproximadamente el 40/50% de la producción total de manzanas es actualmente la variedad Red Fuji, pero que sólo un 25% de las manzanas producidas es de relativa buena calidad.

Los funcionarios de gobierno describen este crecimiento rápido de las plantaciones de manzanas como “demasiado excesivo y demasiado rápido”.

² Agenda económica y social de China, con vistas al 2020. La misma integra, como condición la sostenibilidad, el desarrollo económico y el desarrollo social, atendiendo, a la vez, a las implicancias de ambos en materia de gobernabilidad, de uso racional de los recursos naturales y de equidad social. Capítulos importantes de la misma son las concernientes a una visión estratégica de la sostenibilidad misma del desarrollo y al planeamiento de la productividad económica y de la distribución equitativa de sus réditos, orientado a la superación de la pobreza y de la marginalidad social creciente, y, en consecuencia, al fortalecimiento del bienestar general, de la gobernabilidad y de la legitimidad y realidad funcional del Estado.

La principal razón de lo ocurrido ha sido económica y, su causa, la desregulación de los mercados frutícolas. Después de la desregulación operada a principios de 1990, los agricultores creyeron que podrían obtener mayores ganancias produciendo manzanas que plantando cereales, pero, en la actualidad, la superproducción ha hecho bajar los precios mayoristas.

El rápido crecimiento de la producción alcanzó un nivel de tal magnitud, que actualmente causa problemas a los productores. Algunos informes indican que algunos de ellos, frustrados por la sobre oferta y los bajos precios, procedieron a arrancar los manzanos para plantar otros cultivos.

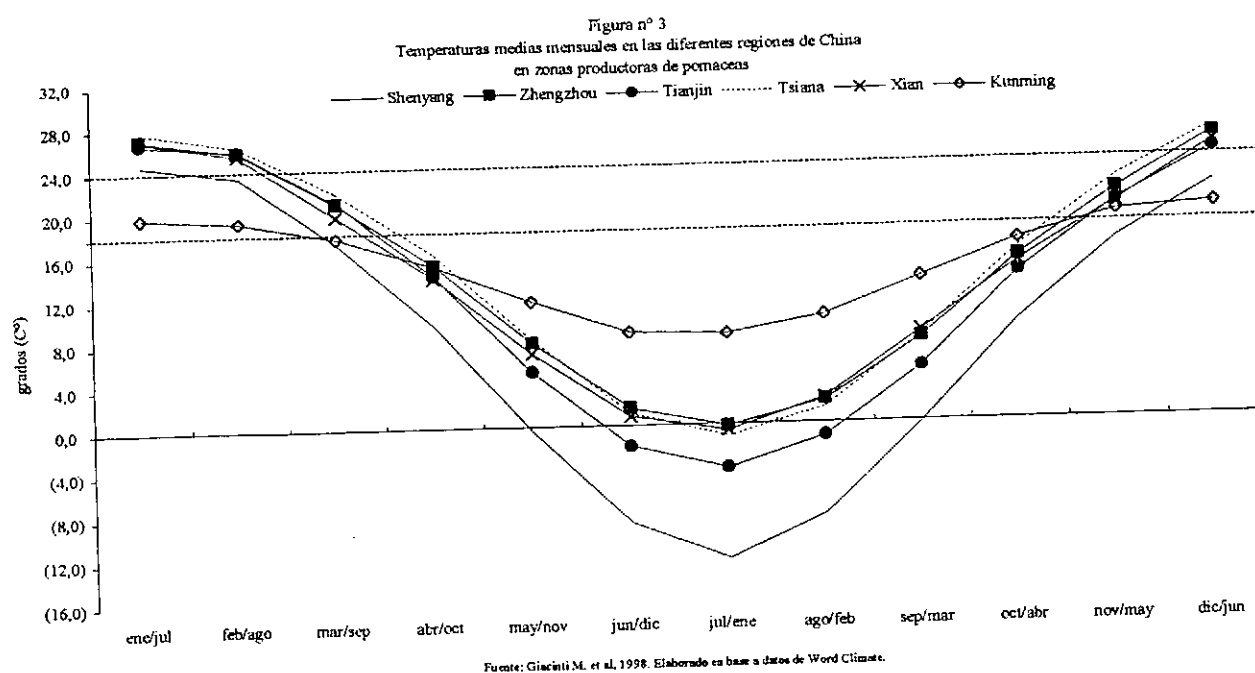
Según el gobierno este hecho ocurrió en áreas donde se daban algunas condiciones tales como: 1) baja producción, 2) productores con poca experiencia y faltos de tecnología, 3) las manzanas no eran la principal fuente de ingresos, 4) condiciones naturales inadecuadas, 5) tierra apta para cereales que, en la actualidad, se pagan mejor que las manzanas.

La prensa provincial aconseja esperar y observar si el mercado se recupera antes de arrancar los frutales.

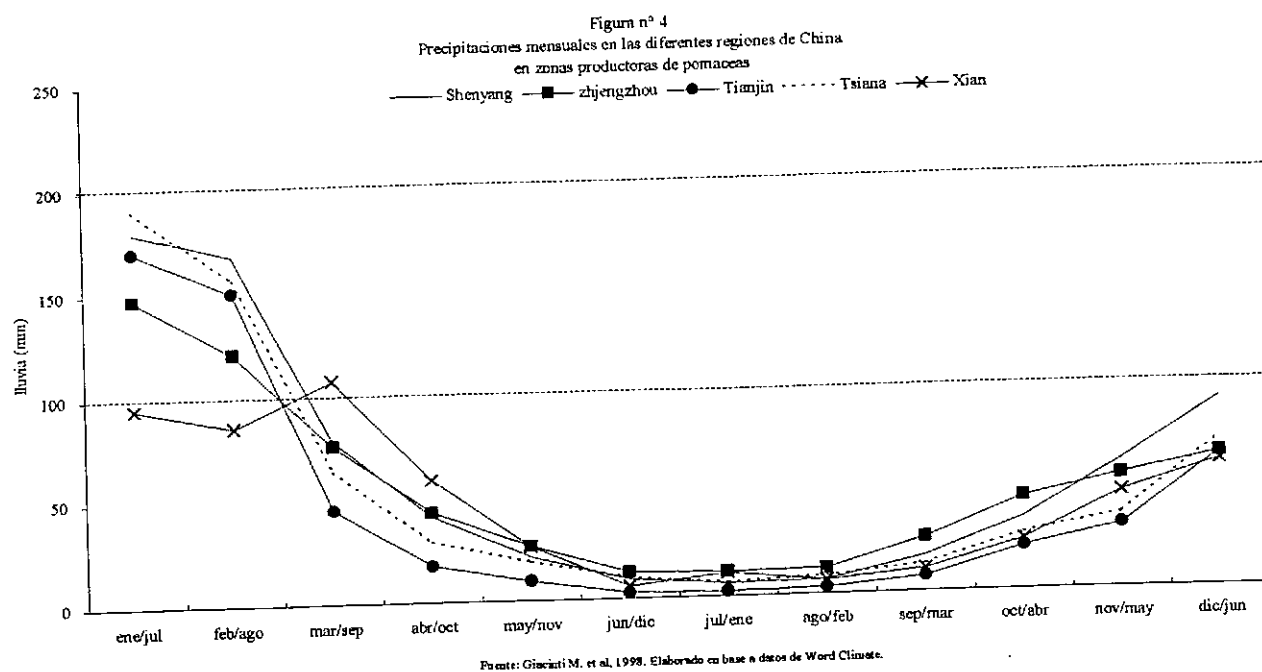
En el pasado se implementó un impuesto del 10% sobre la producción de manzanas y que en la actualidad es optativo según cada administración provincial. El porcentaje de árboles en producción en China es ahora de un 60%, de los cuales, el 30% tiene bajo rendimiento y plantas de pobre calidad.

Guoguang, una variedad tradicional china, está plantada en alguna de las provincias mencionadas, con alto porcentaje de plantas nuevas; en otras, un 90% de las plantas son viejas y deberían reemplazarse. En la provincia de Shaanxi hay muchas plantaciones de *Red Fuji* que es conservada en forma natural en cavernas. Los años pico de plantación fueron 1994 y 1995; estos manzanos comenzarán a producir entre 4 y 6 años, lo que representará un fuerte incremento de la producción para después de 1997. (Cuadro n° 1.89).

Los problemas para obtener una producción de manzanas de buena calidad pueden atribuirse a los siguientes factores: 1) insumos escasos; 2) tierra marginal; 3) suelo agotado por muchos años de producción agrícola y 4) condiciones climáticas problemáticas por altas temperatura (superior a 24°) y las sequías de primavera, alternadas, con al alto régimen de lluvias previo a la cosecha.



En las áreas de producción hay unas 120 plantas por hectárea y la producción es de aproximadamente 5 tn/ha, en su mayor parte de pobre calidad. La mejora de ésta resultará de una mejor atención en cuanto a pulverizaciones, riego, fertilizantes y técnicas de poda (Cuadro nº 1.91).



Los bajos rendimientos también se explican tanto porque se utilizan los suelos menos favorables —ya que el arroz y el maíz tienen prioridad de uso de las mejores tierras— como al hecho de que se producen fuertes sequías en primavera que no logran ser compensadas con el riego artificial (Rabobank, 1992).

En 1996, debido a la superproducción y por el afán de adelantarse a la competencia, los productores cosecharon las manzanas antes de tiempo. En toda China, casi toda la producción fue levantada entre 10 y 30 días antes de su fecha; la *Red Fuji* se cosechó con 50 días de anticipación.

El programa China 2020 ² hace referencia en sus informes a la profundidad de los problemas sectoriales importantes y a los desafíos que se deben enfrentar durante las próximas dos décadas. China está en el tránsito de una sociedad rural a una economía de mercado, y de agrícola a urbana e industrial. Hasta ahora, ambas transiciones han tenido éxito. Es el país cuya economía ha experimentado el más rápido crecimiento en el mundo y que ha cuadruplicado desde 1978 el ingreso por habitante, sólo en dos generaciones.

Las importaciones chinas de fruta fresca han crecido rápidamente en los últimos años, pero, sus prácticas comerciales oscuras la han llevado a no dimensionar el verdadero tamaño del mercado que es muy superior al indicado por las estadísticas oficiales (Consulado de Estados Unidos en Guangzhou, China).

La mayor parte de las importaciones de fruta fresca todavía son realizadas por Hong Kong y no son enviadas directamente a China porque los aranceles continúan siendo altos y las restricciones fitosanitarios no han cambiado. La provincia de Guangdong es el máximo punto de transferencia de fruta fresca importada de toda China. Los mayoristas y minoristas de Shanghai, Beijing, Wuhan y Xian compran en los mercados de fruta de la provincia de Guangzhou (Consulado de Estados Unidos en Guangzhou, China).

Aunque el crecimiento veloz y el cambio estructural han resuelto muchos problemas, también han creado nuevos desafíos: inseguridad del empleo, desigualdad creciente, pobreza, presiones medioambientales, costos crecientes de autosuficiencia de comida, y período de inestabilidad macroeconómica proveniente de las reformas incompletas. Estos desafíos podrían minar la tendencia de crecimiento, marchitándose, así, la promesa de China.

Los efectos perjudiciales de todas las formas rápidas de crecimiento sin un adecuado control, tales como la polución y el exceso de fertilizantes nitrogenados, hacen que se pongan en discusión las formas de afianzar normas medioambientales que aseguren la calidad de vida, prestando particular atención a las áreas urbanas y al impacto de la polución en las condiciones de salud de sus habitantes.

El desafío mayor de la transición de China hacia una economía de mercado es extender los beneficios del crecimiento a toda la sociedad, y proteger a los pobres y los vulnerables. El informe 2020 muestra, en los distintos niveles socioeconómicos de la población china, tendencias de desigualdad en el ingreso durante los últimos 15 años, y analiza la interacción entre crecimiento, pobreza, y desigualdad durante este período.

En Diciembre de 1996 el Ministerio de Agricultura publicó las nuevas políticas de ajuste para la producción frutícola bajo el noveno Plan Quinquenal. Primero, trabajarán para reemplazar las viejas variedades por nuevas. Segundo, el Ministerio estimulará el arranque de manzanos de las tierras aptas para granos. Tercero, se fomentará la producción de manzanas en tierras arenosas y onduladas. Cuarto, se pondrán restricciones en las autorizaciones para la plantación de manzanos y el otorgamiento de certificados de plantas y de cuarentena de viveros.

De acuerdo con informaciones periodísticas, del total de manzanas producidas, el 5% son utilizadas para procesado, una pequeña cantidad para exportación, un 25% se echa a perder, y un 40% se vende en el mercado interno. Acerca del resto no hay información, y se supone que es consumido por el productor.

Para regalar, eligen muchas veces manzanas importadas como la que proviene del estado de Washington de los Estados Unidos y es la preferida por su color rojo, brillo y sabor crujiente. El consumo de manzanas en China varía conforme a la estación, tanto por razones prácticas como por tradición.

No existe ninguna instalación refrigerada. Los pozos y minas son utilizados como plantas de refrigeración, y se encuentran a unos 5 metros de profundidad bajo la superficie de la tierra. En dichos pozos se introducen tubos de evaporación por donde se conducen refrigerantes, y la maquinaria se dispone a la entrada. Expresado de este modo, todo parece ser muy primitivo, pero, el resultado, es notablemente bueno (Fruit Word 2/1997).

La conservación comercial con control de temperatura es, por ahora, no factible por razones de costo. Los productores no pueden agregar el costo del frío y recuperar su inversión. Por esta razón hay pocos frigoríficos. La provincia Shaanxi, por ejemplo, puede usar sus cuevas naturales para conservación.

Por tradición los consumidores chinos comen fruta de temporada y es de bajo costo. Cuando termina la temporada de cosecha de manzanas, el consumo se desplaza hacia otras frutas.

Las manzanas pueden comprarse en las grandes ciudades durante todo el año, pero la mayoría de los consumidores está dispuesta a esperar una "ganga" en la temporada. Al mismo tiempo, están dispuestos a gastar más si se destina como regalo.

Las industrias de procesamiento de fruta son relativamente nuevas en China y, como tales, no utilizan un gran porcentaje de la producción total de manzanas. En 1995 fue un 4,4%; en 1996 aumentó a 5% y probablemente siga creciendo en el futuro. Por ejemplo, en 1995 Shaanxi tenía una sola línea para jugo de manzanas pero en 1996 la provincia importó 8 nuevas líneas.

En 1996 el suministro de jugo de manzana de China a Estados Unidos, representó el 2% de las importaciones americanas. En la actualidad, el Estado Chino, presiona para que las bebidas colas de origen americano que se comercializan en su territorio, utilicen como edulcorante el jugo concentrado de su producción.

Los precios mayoristas de manzanas bajaron significativamente en el año 1996 en toda China debido a la sobre oferta, al marketing pobre, a las grandes cantidades de fruta de baja calidad, al sector de procesamiento atrasado y a la competencia de manzanas importadas.

Se estima que los precios mayoristas bajaron de un 20 a un 30% durante 1996. Por ejemplo, en la Provincia Shaanxi, la variedad *Red Fuji* bajó en 1995 de US\$ 0,48/kg a US\$ 0,39/kg en 1996.

La exportación en la temporada 1995/96 fue de 149.000 tn. Como la calidad no puede competir con la de los países productores tradicionales, se estima que la mayoría de las exportaciones se dirigirán hacia Rusia y a los países vecinos del Sudeste asiático.

China continúa aplicando aranceles de importación elevados —40% más 13% de IVA— y, además, barreras fitosanitarias para impedir la importación de manzanas extranjeras.

En Estados Unidos, solamente las manzanas provenientes del Noroeste del Pacífico (Estados de Idaho, Washington y Oregon) tienen protocolos fitosanitarios aprobados para entrar legalmente en China. En el Sur de China existen tradings con buenas redes de distribución en toda China.

El potencial para productos importados, relativamente caros, es amplio en un país de tanta población como China donde la fruta es un regalo tradicional favorito. Es difícil hacer valer los contratos en China. Los negocios se realizan basados en relaciones de amistad, familia o contactos provinciales.

El sistema de transporte es inadecuado, pero se encuentra en vías de desarrollo. Las regiones costeras siguen siendo las más prósperas y abiertas. Los sistemas de marketing tienden a ser regionales o locales en lugar de nacionales; los sistemas de comunicaciones todavía están en desarrollo.

La elevada inflación, la deficiente infraestructura e industria básica, el déficit público, el desorden financiero que lleva a emitir bonos sin autorización con tipos de interés elevados y con un aumento de las actividades especulativas en la toma de créditos, son parte de los inconvenientes que soporta la actividad microeconómica (Paya Pujado, 1996).

El Banco Mundial ha señalado en Hong Kong, en setiembre de 1997, que China debe realizar una serie de reformas, entre las que se encuentran: a) uso más equilibrado de los fertilizantes, b) mayor investigación y extensionismo agrícola, c) mayor eficacia en la distribución y uso del agua, d) desarrollo de tierras cultivables bajo riego, y e) fundamentalmente, menor intervención estatal en los cereales y fertilizantes.

En relación a lo que pudiera ocurrir con la crisis de los países asiáticos, es difícil vislumbrar las posibles amenazas, debido a lo complejo y dinámico de la situación. Un gran problema es la asignación de recursos, donde el estado ha sido ineficiente y existe una importante cartera de créditos impagos. Pero China juega un papel fundamental en la recuperación, dado que, hasta ahora, ha resistido bien las apuestas en contra de su moneda, en gran medida, gracias a lo cerrado de su sistema financiero.

Además, es un secreto a voces que, aparte de las reservas, la nación dispone de ingentes cantidades de dinero de la denominada diáspora China –inversiones en el exterior– que fluctuarían entre los 250.000 millones y 1 billón de dólares. Pero, el papel clave que podría desempeñar se relaciona con su capacidad de compra, pues en la medida que decida importar los productos que se generan en la zona asiática, la reactivación estará asegurada (Chile, 1998).

En síntesis, el desarrollo del sistema frutícola total de pomáceas (manzanas y peras), incorporando el crecimiento productivo de otros países y muy especialmente el de China, implica introducirse en un juego de ajedrez mundial donde la cantidad de nuevas piezas, exige descubrir las amenazas y oportunidades que se presenten, a los efectos de entablar la partida con osadía innovadora, sin que –necesariamente– en la actualidad, esté definida la misma.

Bibliografía

Arthey D. y Ashurst P.R., 1997. Procesado de frutas. Editorial Acriba. España.

Ansoff I., 1985. Estrategias de las empresas ante la complejidad del mundo actual. Empresa, Ediciones ORBIS. Argentina.

ABPM, 1996. Evolución de la producción y consumo de manzanas en Brasil. Associacao Brasileira de Produtores de Maca, Institut CEPA/SC.

BID, 1991. Informe anual sobre el medio ambiente y los recursos naturales. Comité del Medio Ambiente.

BID, 1995. Latin America in Graphs. Demographic, Economic and Social Trends. Washington D.C:

BID, 1996. Progreso Económico y Social en América Latina, Informe 1995. Hacia una economía menos volátil. Washington D.C..

Bongiorno A., Santini H., Santini A.M., Benitez C., Bestvater C., Cassino A., Tiscornia J., Calvar D., Sanchez P.A. y Trigo E., 1974. Diagnostico socio económico del sector agropecuario. INTA Alto Valle.

Bosch J., 1992. Cultura y contracultura. Emecé Editores. Argentina.

Briz Escribano, J. 1994. El entorno competitivo y las estrategias comerciales en el sector agrario. *Fruticultura Profesional*. 64:48-57.

Caplan G. y Corradini E., 1970. Análisis y predicción de la oferta y de la demanda de manzanas en Argentina. Asociación de Productores de Frutas Argentinas.

Chile, 1998. Revista que pasa, nro. 1397 del 17 de enero de 1998, páginas 79 a 82.

CFI, 1980. Estudio del mercado externo de peras y manzanas. Consejo Federal de Inversiones.

Codron J.M. y Lauret F., 1993. Les Fruit, Collection Cycl Ope, Económica, París. Resumen del libro Gámez Bastén M.E. Artículo publicado en Temporada Agrícola nro. 3, ODEPA, Julio de 1994. Chile.

Costa Ran L., 1995. Divisas y riesgos de cambio. ESIC Editorial. Instituto Español de Comercio Exterior.

CCI, 1990. Jugos de Frutas. Con especial referencia a jugos agrios y tropicales. Estudio del Mercado mundial. Editado por Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT. Ginebra.

CORFO, 1989. La manzana chilena, situación actual y perspectivas. Gerencia de Desarrollo, Corporación de Fomento de la Producción de Chile, Chile.

Dornbusch R. y Fischer S., 1985. Macroeconomía. Ediciones La Colina. España.

Dussi M.C., Dussi S.E., Leskovar M., Giacinti M., 1997. Pera Argentina: En busca de una mejor competitividad. Informe técnico Universidad Nacional del Comahue.

Dussi M.C., Dussi S.E., Leskovar M., Giacinti M., 1997. Pera Argentina, en busca de una mejor competitividad. Oferta exportable de pera de Argentina, Chile y Sudáfrica. Fruticultura Profesional. Noviembre/97. Páginas 47 a 56, España.

Decofrut, 1995. Primer Seminario Internacional de Frutas, CREAM. Situación y perspectivas del Mercado Mundial de Manzanas y Peras. Argentina.

Dornbusch R. Y Fischer S., 1983. Economía. Comercio, ventajas comparativas. McGraw - Hill Inc.

Estado del Mundo, 1997. Anuario económico y geopolítico mundial. Ediciones Akal. España.

EPAGRI, 1997. Evolución de la producción y comercialización de manzanas en Brasil. Governo do Estado de Santa Catarina, Secretaria do Desenvolvimento Rural e da Agricultura, Estacao Experimental de Cacador.

FAS online, 1997. China market brief, fresh apple.

Ferguson C.E. y Gould J.P., 1980. Teoría microeconómica. Fondo de Cultura Económica. Argentina.

Ferrer A., 1996. Historia de la globalización. Fondo de Cultura Económica, Serie de Economía. Argentina.

FAO, 1986. Pautas para el cálculo de algunos indicadores estadísticos. Estudio FAO Desarrollo Económico y Social Nro. 60. Italia.

FAO, 1994. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Comercio Agrícola, comienza una nueva era. Comercio internacional, medio ambiente y desarrollo sostenible. Italia.

FAO, Agrostat. Base de datos mundial del sector frutícola para el periodo 1961 a 1997, consultas referencias 267798 a 267907 sobre la producción.

Fruit & Vegetable Juices, 1996. Supermarket Analysis Series 1996 Edition. The Food Institute, Information & Research Center. USA:

Foodnews, 1996. Juices / Fruit 96.

Foodnews, 1997. Juice yearbook 97 and Europe 97.

Kupferman E., 1996. Nueva Zelandia minúscula, distante, un éxito notable. Good Fruit Grower.

Fundación Chile, 1986. Curso sobre producción y manejo del manzano. Departamento Agro industrial.

Geest PLC, 1993. Informe sobre frutas y hortalizas. Tmorrow's Europe. White house chambers Spalding Lincs PE11 2Al.

Giacinti M., 1994. Evolución de la vitivinicultura mundial.

Giacinti M., 1995. Evolución del negocio mundial de jugo concentrado de manzana.

Giacinti M, 1996a. Estudio estructural sobre la actividad frutícola de Santarelli SA (Río Negro), Pera y Manzana. Análisis de la cosecha de pera y manzana 1994/95 de Coop. Fadec Ltda. (Río Negro), Mario Cervi SA y La Deliciosa SA (Neuquén).

Giacinti M., 1996b. Segundo Seminario Internacional de Frutas, Mercados mayoristas de manzanas del Mercosur (CREAR) .

Gil Albert F., 1986. Programa de reestructuración integral de la actividad frutícola en el Valle del Río Negro. Primera Etapa, Informe sobre la situación actual de la producción frutícola. Proyecto ATN/SF 2533AR, Banco Interamericano de Desarrollo. Argentina. Página B-25.

Gil Roig J., Leskovar M., Villarreal P. y Giacinti M., 1996. Estudio de Integración de los precios mayoristas de manzanas del Mercosur y Chile. Servicio de Investigación Agraria de Zaragoza, Unidad de Economía y Sociología, Diputación General de Aragón. Facultad de Ciencias Agrarias y Facultad de Economía y Administración, de la Universidad Nacional del Comahue. Unidad de Economía y Finanzas, TIENE ONG.

González Fraga J. y Giacinti M., 1993. Estudio estructural sobre la actividad frutícola en la Argentina. La producción de manzanas y peras. Evolución y perspectivas. Ministerio de Economía de Río Negro / CREAM. Argentina.

Hinrichsen D. y Lean G., 1992. Atlas del Medio Ambiente. Ediciones Algaida. España.

Hinrichsen D. y Brown L., 1997. State of the world, Worldwatch Institute report on Progress Toward a Sustainable Society. USA.

Harberger A.C., 1988. El crecimiento económico en el mundo. Fondo de Cultura Económica, Economía Contemporánea. México.

Hawthorn J., 1983. Fundamentos de Ciencia de los Alimentos. Editorial Acriba. España.

IAMC, 1997. Informe mensual del Instituto Argentino de Mercado de Capitales, Panorama Internacional, Argentina.

Jair Leandro J, 1997. Brazilian apple market. Tercer Seminario Internacional de Frutas, La producción y comercialización de manzanas y peras. Hoy y en el siglo que viene un desafío de todos. CREAM. Argentina.

JICA, 1996. Hacia una mayor interdependencia entre la Argentina y el este Asiático: una nueva oportunidad para la economía Argentina.

Leskovar M., 1994. Estrategia de Marketing en el Sector Frutihortícola. DT94/1 Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue. Argentina.

Leskovar M., Striebeck G., Alvarez O. y Villarreal P., 1996. Los exportadores argentinos de manzanas. Facultad de Ciencias Agrarias y Facultad de Economía y Administración, de la Universidad Nacional del Comahue.

Merryl W. Y Fox K., 1977. Introducción a la estadística económica. Amorrortu Editores. Argentina.

Maddison A., 1992. La economía mundial en el siglo XX, Rendimiento y política en Asia, América Latina, La URSS y los países de la OCDE. Fondo de Cultura Económica, Economía Contemporánea. México.

Madeiros Madail J.C., Flores Cantillano R.F., Porto V.H., Bleicher J. y Tsuneta M., 1992. Producción de manzanas en Brasil y su relación con el Mercosur. EMBRAPA/CNPFT y EPAGRI, Brasil.

Mervyn L., 1990. Diccionario de Vitaminas. Completa guía de vitaminas y terapia vitamínica. EDAF Ediciones y Distribuciones. España.

Mundell R., 1975. Teoría monetaria. Devaluaciones e Interacción entre áreas monetarias. Amorrortu editores.

Naciones Unidas, 1981. Agricultura, Horizonte 2000. FAO, Italia.

Nicetto N., 1996. Jornada técnica de comercialización Frutihortícola, INTA Alto Valle. Argentina.

OMM / PNUMA / FAO / UNESCO / CIUC, 1990. Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima, PNUMA 1992, The state of the environment. Ginebra.

Pack N., 1996. Primeras jornadas de nutrición y salud del Mercosur. Ámbito Financiero, 27/12/96 página 30. Argentina.

Pizzolon A. Y Duran J., 1992. La producción de manzana en Uruguay y su relación con el Mercosur. Sociedad Uruguaya de Horticultura. Montevideo, Uruguay.

PNUD, 1996. Informe sobre Desarrollo Humano 1996. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Ediciones Mundi Prensa.

Porter M., 1985. Competitive advantage. The free press. A division of Macmillan Inc.

Promex, 1993. Situación y perspectivas del mercado nacional e internacional de jugos de fruta. (Proyecto de Promoción de Exportaciones de Productos de Base Agrícola no Tradicional y SAPYA.

Paya Pujado J., 1997. Estrategias de negocio en China. Instituto Español de Comercio Exterior.

Purcell & Associates, 1993. Crop reports. National Fruit products assn annual convention in palm springs, California May 1993.

Purcell & Associates, 1997. Apple juice concentrate and fresh apple crop, production and statistics, for Argetnina, Chile, New Zealand, Australia, South Africa, Brasil. United States Apple Association Convention August/1997.

Rochi E., Borghi A & Paolillo F., 1989. Il ruolo nutrizionale della pera. Rivista di Frutticoltura. 5:66-67.

Rabobank, 1990. The world fruit market. Economic Research Department. Holanda.

Rabobank, 1992. International Competitiveness in the fruit growing industry. Holanda

Rabobank, 1993. The world processed Fruit Market. Agribusiness Research. Holanda

Rabobank, 1995. Ther international food industry. Developments and strategies. Food & Agribusiness research. Holanda.

Shao S., 1977. Estadística para economistas y administradores de empresas. Herrero hermanos. México.

SAGPYA / IICA, 1987. Características del sector Frutihortícola en Argentina y evolución de la producción.

SAGPYA, 1997. La siembra y cosecha. El crecimiento del sector agropecuario y pesquero Argentino. Unidad de comunicación.

Secretaria de Fruticultura de Río Negro, 1987. Influencia de la variación del dólar frente a las monedas europeas en los resultados de la exportación de frutas.

Schneider S., 1987. Modelos climáticos. Investigación y Ciencia. Edición Scientific American, nro. 130.

Sorman G., 1989. Los verdaderos pensadores del siglo XX. Editorial Atlántida. Argentina.

Serantes P., 1993. Gestión financiera del Comercio Exterior. ESIC Editorial. Instituto Español de Comercio Exterior.

Smith W., 1979. Macroeconomía. Relaciones entre la actividad económica nacional y el comercio internacional. Amorrortu Editores.

The Packer, 1993. Business newspaper of the produce industry, Crops & Markets, Avance Publicación. USA.

Trejo C., Pi Calleja P. y Rey Pastor J., 1969. Análisis matemático. Teoría de ecuaciones. Editorial Kapelusz.

Tolonen M., 1995. Vitaminas y minerales en la salud y la nutrición. Acriba. España.

USDA, 1996. Fruit and Tree Nuts, Situacion and Outlook Report. Economic Research Service.

Villegas García. 1993. Software de nutrición. España.

World Apple Review, 1998. A publication of Belrose Inc. Ediciones 1996, 1997 y 1998. U.S.A.

World Horticultural Trade and U.S. Export Opportunities. USDA, Foreign Agricultural Service. Circular Series. USA.

Warnke T. & Alcaíno M.J., 1996. Decomercado trends. Market facts 95 and market trends 96. Europa.