



Complejo Citrícola: Limón

Serie “Producción Regional por Complejos Productivos”



Abril 2011

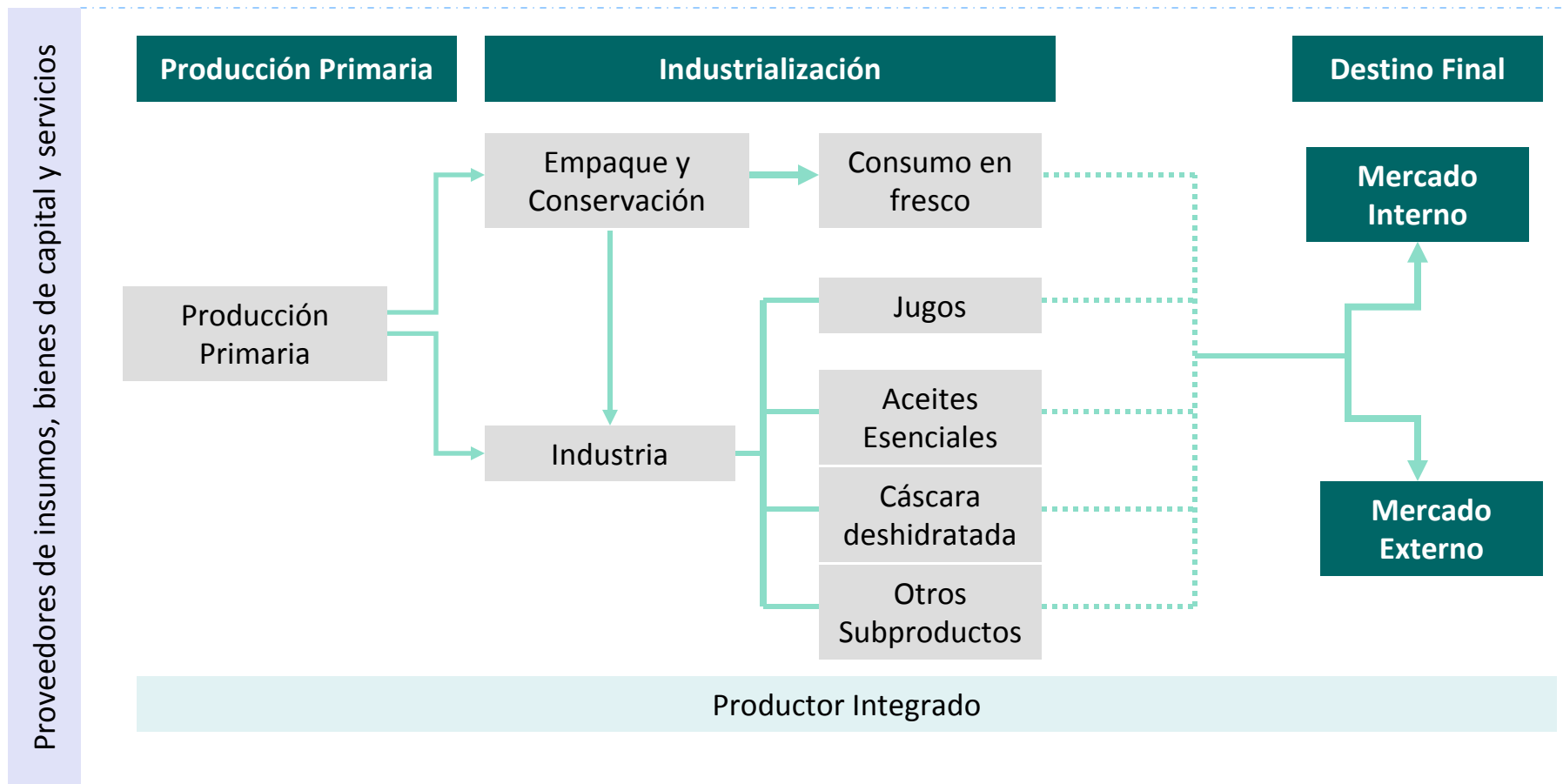
contacto: diar@mecon.gov.ar / dias@mecon.gov.ar



Contenidos

1. Esquema del Complejo
2. Caracterización
3. Mercado
4. Agentes Productivos
5. Distribución Territorial
6. Flujograma
7. Producción
8. Industrialización
9. Precios
10. Comercio Exterior
11. Políticas Públicas
12. Desafíos
13. Principales Indicadores
14. Glosario

Esquema del Complejo



Marco Institucional

Sector Público: MAGyP; SENASA; INTA – EEAOC (Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres).

Sector Privado: FEDERCITRUS; Asociación Tucumana del Citrus; Asociación Fitosanitaria del Noroeste Argentino; Asociación Civil *All Lemon*.



Caracterización del Complejo

- El principal producto del complejo citrícola es el limón, con el 48% de la producción. Asimismo, Tucumán es la mayor provincia productora, representando el 85% del total producido en el país.
- Desde mediados de los '80, Tucumán experimentó una expansión ininterrumpida de esta actividad, que continuó profundizándose en los '90. Las inversiones en nuevas tecnologías de producto, que generaron un incremento en los rendimientos, junto con un aumento de la superficie plantada, determinaron un crecimiento más que proporcional de la producción: pasó de las 486.725 toneladas en 1995 a un pico de producción de 1.328.300 tns en 2007. La expansión de la superficie plantada se produjo, en gran parte, en detrimento del área destinada a la caña de azúcar y a los cítricos de menor calidad.
- El limón es un producto de exportación, tanto en su etapa primaria (obtención de fruta fresca) como en su fase industrial (elaboración de jugos concentrados y subproductos como aceite esencial y cáscara deshidratada).
- La demanda interna es poco relevante, limitándose básicamente a la fruta fresca. El consumo aparente es de casi 1,2 kilogramos por año por habitante. El principal centro de consumo es Buenos Aires (50% de la fruta), en donde el producto se comercializa fundamentalmente a través del Mercado Central, aunque en los últimos años ha cobrado importancia la venta directa a grandes cadenas de supermercados.
- El complejo agroindustrial limonero se articula, en gran medida, en torno a grandes empresas integradas verticalmente (producen, empaican, industrializan y exportan limón).

Tucumán integra la barrera fitosanitaria del NOA, constituyendo una zona libre de cancrisis (enfermedad endémica causada por una bacteria que afecta a los cítricos). Paralelamente, la producción goza de un certificado de origen (denominación de origen) que facilita su colocación en mercados con elevadas exigencias de calidad y sanidad.

Mercado

La **estrategia de expansión** de las empresas pasó por diversas etapas. En la primera, hubo una creciente integración vertical; en la segunda, una importante concentración del capital en las etapas de producción primaria e industrial y; en la última, se produjo una asociación con importadores y distribuidores a gran escala en los países de destino de la fruta fresca y productos industrializados. Esta última estrategia permitió que los productores tuvieran el control del mercado de materia prima y de los canales de comercialización de los productos, tanto en el mercado interno como en el internacional.

En **Tucumán**, se produjo un proceso de concentración de la tierra y de desaparición de pequeños productores (similar al verificado a nivel nacional), un aumento paulatino de la unidad económica mínima eficiente (más de 50 has.) y, por lo tanto, una virtual desaparición del productor minifundista (menos de 10 has.). Los productores medianos (de 50 a 300 has.) y grandes (más de 300 has.) dan cuenta de alrededor del 90% de la producción provincial.

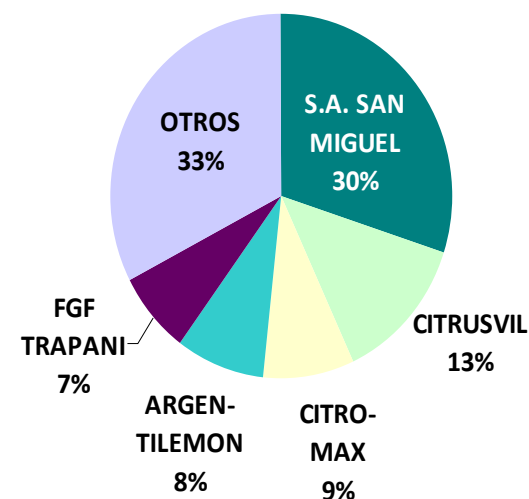
El grado de **concentración** es alto: sólo cuatro empresas agroindustriales explican casi el 50% de la superficie implantada.

Canales de Comercialización Utilizados para la Venta de Limón 2005

Productores	Canales					Total
	Empaque	Industria	Exportación Propia	Mercado Interno	Otros Canales	
Chicos (<= 10.000 tn)	22%	16%	1%	1%	0,1%	40%
Grandes (> 10.000 tn)	17%	15%	24%	5%	0,2%	60%
						100%

Fuente: DIAR-DIAS en base a Censo Citrícola Provincia Tucumán 2006

Participación Empresas Exportadoras 2008



Fuente: DIAR-DIAS en base a ADUANA

El **94%** de los **productores chicos** venden su producción a los canales de empaque y de Industria.
El **92%** de los **productores grandes** utilizan, además de los canales utilizados por los chicos, el de exportación propia.



Estructura productiva

Perfil Tecnológico	Superficie Plantada	Producción	Rendimientos (promedio anual)	Características Generales
BAJO	7.000 has (20%)	120.000 tns (10%)	20 tn/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Plantaciones de menos de 100 has. • Asesoramiento técnico ocasional. • Sin estructura comercial propia. Venden a fábricas y al mercado local de fruta fresca. • Las labores de mantenimiento se efectúan con personal propio. Para la cosecha suelen recurrir a contratistas. • Maquinaria propia aunque predomina el trabajo manual.
MEDIO	9.800 has (28%)	240.000 tns (20%)	40 tn/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Plantaciones de aproximadamente 1.000 has. • Asesoramiento técnico y estructura comercial propia. • Exportadores de fruta fresca y abastecedores del mercado local. Venden la fruta descartada para el empaque a las fábricas de alto perfil tecnológico. • Poseen plantaciones y planta de empaque. • En general, son empresas de base familiar y el gerenciamiento es realizado por los mismos propietarios. • Las labores son, en su mayoría, mecanizadas. La plantación, poda y cosecha, son manuales.
ALTO	18.200 has (52%)	840.000 tn (70%)	60 tn/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas integradas que poseen plantaciones, plantas de empaque y fábrica de jugos y aceites esenciales. • Estructura comercial propia. • Exportan fruta fresca y derivados. • Labores en su mayoría mecanizadas. La plantación, la poda y la cosecha son manuales. • En general, la cosecha, la poda mecánica y las pulverizaciones, son realizadas por terceros.

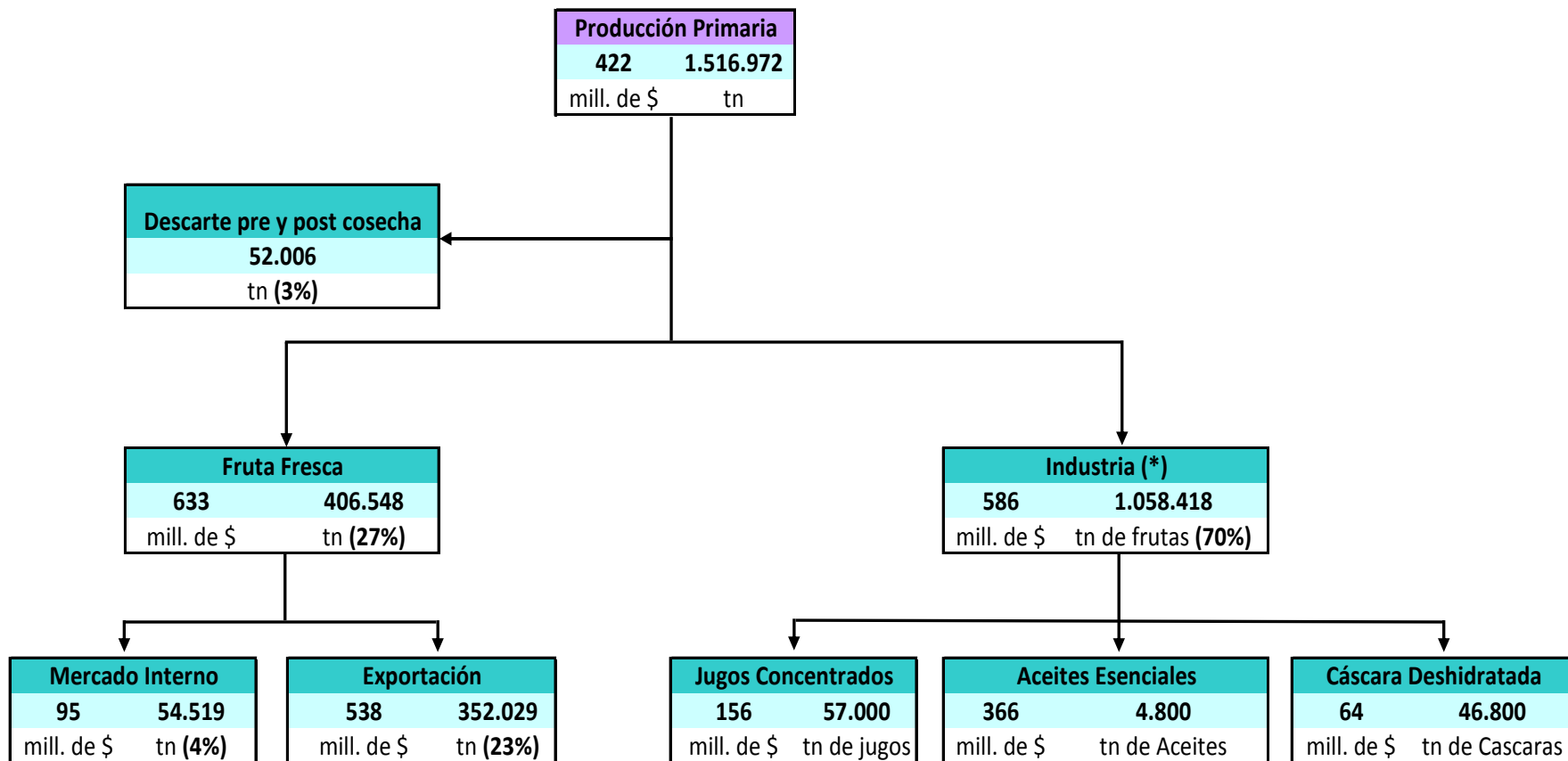
Fuente: DIAR-DIAS en base a Guillermo Torres Leal (EEA Famaillá) y Dora Jiménez (CEIL-PIETTE) 2010.

Agentes Productivos

Industria	Plantas en Argentina	Propietario y origen	Superficie en Producción	Ventas y empleo	Productos, Mercados y Marcas	Tipo de Equipamiento		Capacidad Instalada
						Empaque	Industria	
S.A. San Miguel	2 plantas de empaque; 2 plantas industriales (Tucumán)	Nacionales y Extranjeros, administrados por un grupo local	Limón: 5.400 has Naranja: 100 has	170, entre personal jerárquico, administrativo y técnico	Fruta fresca; jugo concentrado, aceites esenciales	Clasificación electrónica; Máquinas CAB de Sunkist Gronwers USA	s/d	Empaque: 1.500 tn/día; Industria: 2.500 tn métricas/día
Citrusvil	2 plantas industriales; 1 planta de empaque (Tucumán)	Italia	6.000 has	120 operarios (incluye personal de laboratorio)	Fruta Fresca, Jugo Concentrado, Cáscara Deshidratada, Aceite Esencial de Limón,	Línea empaque y dosificadora, Prodol y Sunkist	Extractores Brown; Evaporizadores APV FMC y SINTESA	Empaque: 460 pallets/día; Industria: 2.400 tn/día
Citromax	1 planta industrial (Tucumán). Integra un Grupo Económico formado por cuatro compañías establecidas en Estados Unidos, Brasil y Argentina	Estados Unidos	Limón: 3.800 has	650 operarios (entre abril y septiembre) y 2500 cosecheros	Fruta fresca; jugo concentrado; cáscara deshidratada; aceite esencial de limón	Línea empaque FOMESA c/clasificadora Sunkist; Línea preselección	Extractoras FMC/Centrífugas Alfa Laval/Westfalia; Evaporizadores AVP FMC; Ultrafiltros PCI; Secaderos rotativos y lecho fluidizados.	Industria: 150.000 tn/año
Vicente Trapani	1 planta industrial (Tucumán)	Nacional (Tucumán)	Limón: 1.800 has	s/d	Sin datos	Robotizado con selección electrónica	s/d	Empaque: 45.000 tn/año; Industria: 130.000 tn/año
Argenti Lemon	1 planta empaque (Tucumán)	Nacional (Tucumán)	Limón: 2.604 has	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Litoral Citrus	5 plantas industriales (Concordia, El Dorado, Tucumán, Bella Vista, Formosa); 1 planta de empaque (Tucumán)	s/d	s/d	s/d	Jugos turbios concentrados; jugos clarificados concentrados; pulpa congelada; aceites esenciales; terpenos	s/d	s/d	Empaque: 6.000 cajas diarias; Industria: procesan 1.500 tn/día de fruta

Fuente: DIAR-DIAS en base a sitios de Internet de las empresas

Flujograma



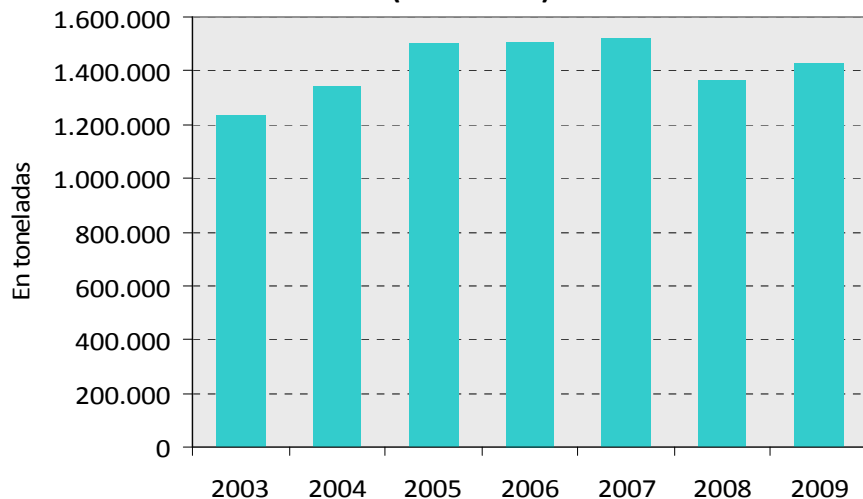
La información corresponde al año 2007

Nota (*): La producción de un kilo de cada uno de los subproductos del limón requiere un volumen determinado de fruta fresca (por ejemplo, para producir un kilo de jugo concentrado se necesitan 17 kilos de fruta). Es por eso que la sumatoria de los volúmenes de los diferentes productos industriales no coincide con el volumen de fruta fresca recibido por la industria.

Fuente: DIAR-DIAS en base a INDEC, Federcitrus y estimaciones DNPER.

Producción

Evolución de la Producción de Limón Fresco (2003-2009)



Fuente: Elaboración de la DIAS en base a datos de Federcitrus

- El limón es un **cultivo perenne**, cuya producción comienza al tercer año de implantarse, alcanzando su máxima capacidad productiva hacia el décimo año.
- La **cosecha** es estacional, se realiza en forma manual entre los meses de mayo y septiembre, con elevados requerimientos (temporarios) de mano de obra.

Luego del fuerte dinamismo presentado por la actividad en la segunda mitad de los '90, la producción continuó creciendo bajo el actual régimen macroeconómico. En 2003-09 presentó un incremento del 15%, alcanzando en 2007 el récord de producción de 1,5 millones de toneladas.

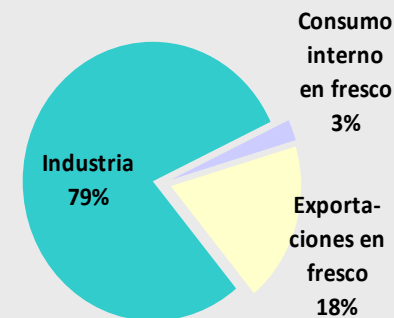
Luego de la caída registrada por la producción en 2008, debido a las desfavorables condiciones climáticas del año anterior, en 2009 creció un 5%, aunque esta suba no fue suficiente para alcanzar los valores de 2007. En 2009, los problemas de tamaño y calidad provocaron una disminución de la fruta fresca exportada y un incremento de la fruta destinada a la industria.

El **destino** de la fruta depende de las posibilidades de colocación en el mercado mundial y de las variaciones de los precios internacionales.

El favorable contexto internacional de los últimos años propició el crecimiento de las exportaciones de limón fresco, ganando participación como destino.

En épocas con dificultades climáticas (cuando es más alta la proporción de fruta que no alcanza los estándares comerciales requeridos para la exportación) o con problemas en la comercialización, se incrementa la participación de la actividad industrial.

Principales Destinos de la Producción 2009



Empaque e Industrialización

La fruta cosechada tiene dos posibles destinos:

Empaque: abarca las tareas de clasificación, lavado, control de calidad y preparación de la fruta (encerado, etiquetado y empapelado). La fruta que se descarta se destina a la industria. Es una actividad mano de obra intensiva.

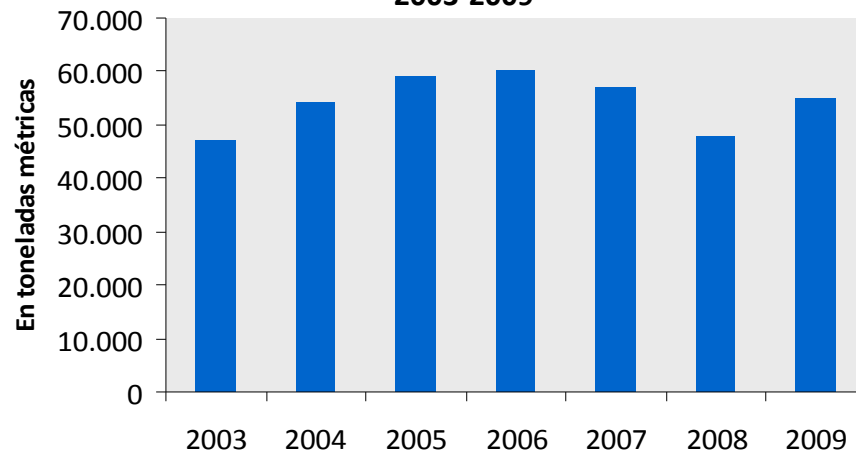
Industria: elabora distintos productos y subproductos (jugos concentrados, aceites esenciales, pulpa congelada, cáscara deshidratada y *pellets*) destinados a la alimentación humana y animal, la industria farmacéutica, de cosméticos y de perfumes.

Argentina ocupa el primer puesto en el *ranking* de países industrializadores de productos derivados del limón, destacándose en la elaboración de jugo concentrado.

Jugo Concentrado

- Son nueve las empresas que producen jugo concentrado de limón, además de los subproductos.
- La tecnología utilizada por la industria alcanza los estándares internacionales, poseyendo equipamiento y rendimientos similares a los de Estados Unidos y Brasil.
- La capacidad instalada anual es de aprox. 62 mil toneladas.
- Dada la estacionalidad de la producción, existe capacidad ociosa elevada de las plantas en determinados momentos del año. El pico de producción es en mayo-octubre.

Evolución de la Producción de Jugo Concentrado Congelado de Limón 2003-2009



Fuente: Elaboración de la DIAS en base a datos de Federcitrus.

Argentina es el primer productor mundial de jugo concentrado y se encuentra entre los primeros exportadores.

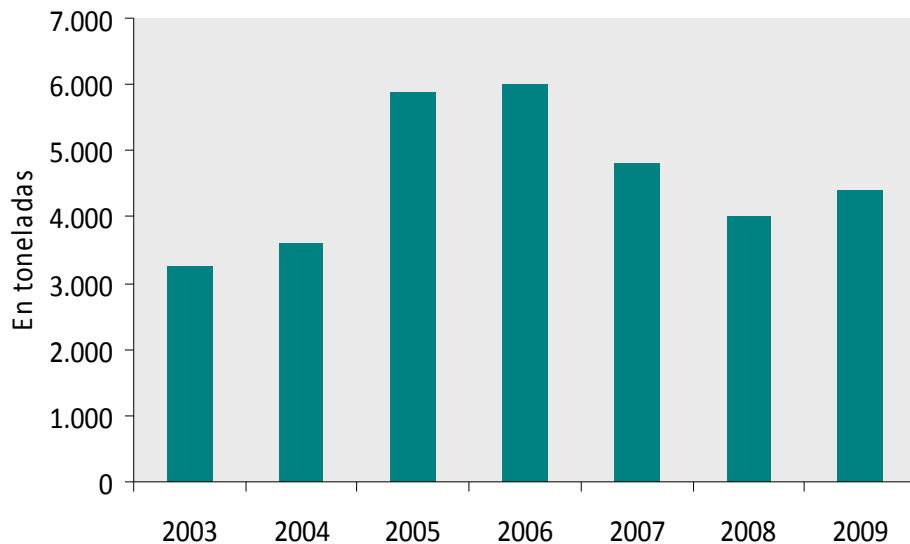
En 2009, la producción nacional alcanzó las 55 mil toneladas.

Durante el período 2003-2009, la elaboración de jugo registró una tasa promedio de crecimiento anual del 3%.

El jugo de limón representa el 74% del total de jugo concentrado de cítricos.

Industrialización

Evolución de la Producción de Aceite Esencial de Limón 2003-2009



Fuente: Elaboración de la DIAS en base a datos de Federcitrus.

En el período 2003-09, la producción de aceite esencial de limón creció un 36%, alcanzando el último año las 4,4 mil toneladas.

Argentina es el principal productor mundial de aceite esencial de limón y el primer exportador (seguido por Estados Unidos e Italia).

- El **Aceite Esencial de Limón** es utilizado como saborizante en la industria de bebidas sin alcohol y como aromatizante en la industria de cosméticos y perfumería.
- El sector está fuertemente concentrado: cuatro empresas explican el 90% de las exportaciones; las dos primeras representan la mitad.
- La incorporación de nuevas tecnologías en los últimos años (por ej. sistema Brown) ha permitido lograr un mayor rendimiento industrial.
- El principal destino de la producción es la exportación.

- La **Cáscara Deshidratada** se utiliza para la fabricación de pectina, aglutinante requerido como insumo en la industria farmacéutica y alimenticia.
- La producción se exporta en su totalidad, siendo el principal destino Dinamarca.

Relaciones técnicas

El volumen de fruta fresca requerido en la etapa de industrialización varía en función de los distintos subproductos:

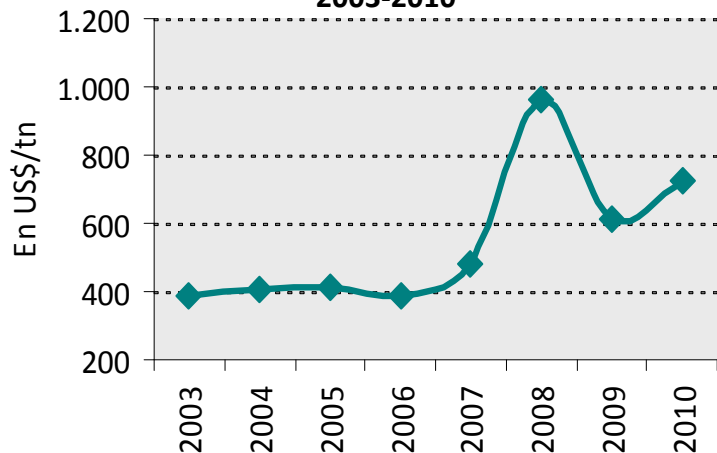
1 kg de Jugo Concentrado = 17 kg. de fruta fresca.

1 kg. de Cáscara Deshidratada = 19 kg. de fruta fresca.

1 kg. de Aceite Esencial = 200 kg. de fruta fresca.

Precios

Evolución del Precio Promedio de Exportación del Limón Fresco 2003-2010



Fuente: DIAR-DIAS en base a INDEC

Entre 2003 y 2010, el precio del **limón fresco** mayorista interno (neto de impuestos) se cuadruplicó, pasando de los 0,52 \$/kg. a 2,11 \$/kg.

En los últimos años, los precios más altos del limón se registraron entre septiembre y abril, coincidiendo con los mayores ingresos de fruta al Mercado Central de Buenos Aires (más de la mitad provinieron de la provincia de Tucumán).

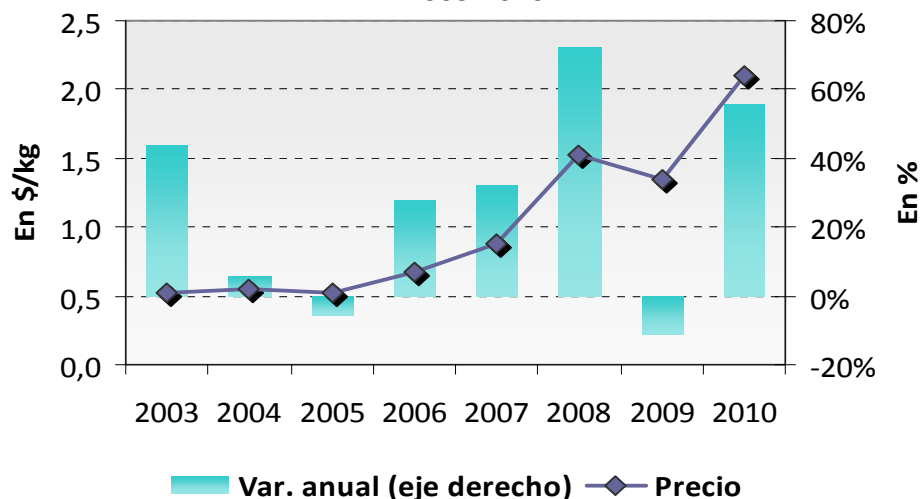
En el período 2003-10, el precio de exportación del **limón fresco** tuvo una tendencia creciente, con la excepción de los años 2006 y 2009 en los que cayó. El pico de precio registrado en 2008 se debió a la escasez del limón argentino y del español. Asimismo, la caída en 2009 fue el resultado de una mayor oferta global, consecuencia de la crisis internacional que afectó a los principales países importadores.

Por su parte, el **aceite esencial de limón**, que es el subproducto de mayor valor unitario, registró en el período considerado una suba del valor exportado de 161%.

El precio del **jugo concentrado** comenzó a subir a partir de 2005, alcanzando en 2010 un valor cinco veces más alto (3.580 US\$/tn).

El valor de la **cáscara deshidratada** se mantuvo relativamente estable hasta 2008, momento a partir del cual empezó a crecer alcanzando en 2010 un precio de 712 US\$/tn.

Evolución de los Precios Internos del Limón Fresco 2003-2010

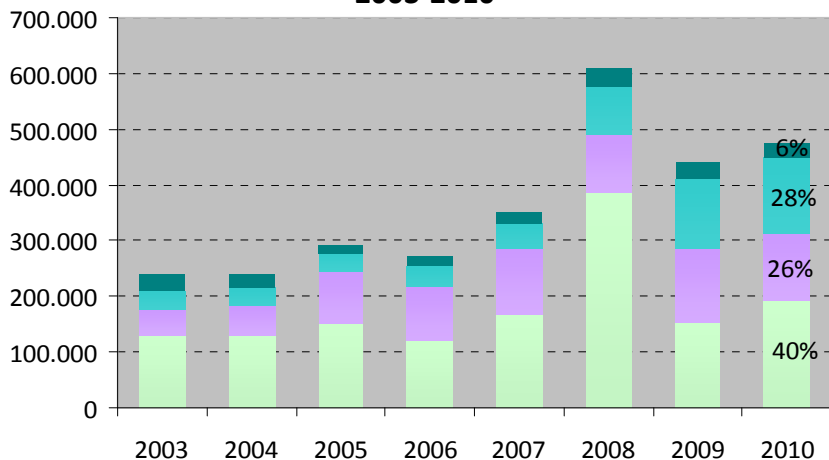


Fuente: DIAR-DIAS en base a datos del MCBA

Comercio Exterior

- Argentina es el 3º exportador mundial de fruta fresca (USDA, 2009)..

Evolución de las exportaciones del complejo limonero 2003-2010



En 2003-2009 las exportaciones del complejo crecieron, en monto, a una tasa promedio acumulativa anual del 10%, alcanzando en 2008 su nivel más alto (609 millones de dólares).

En 2010, registraron una suba de casi el 9%, luego de la importante caída registrada en 2009 debido, en parte, a que la crisis internacional provocó una menor demanda de limón de los principales importadores y a la sobreoferta experimentada por los países competidores de Argentina y la consecuente caída en los precios.

En 2010, las exportaciones de limón fresco representaron el 40% del total exportado, seguidas por los jugos (28%) y los aceites esenciales (26%).

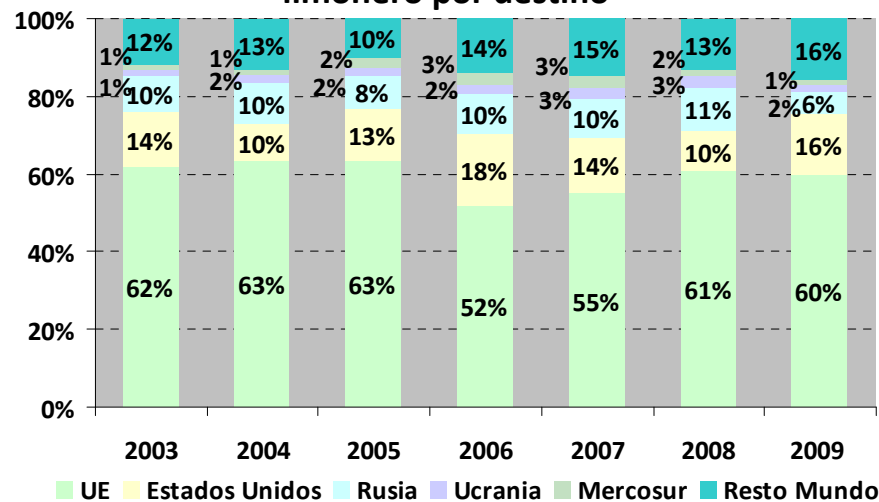
■ Limón Fresco ■ Aceites Esenciales ■ Jugos ■ Cáscara Deshidratada

Fuente: DIAR-DIAS en base a INDEC

- En 2009, la participación de las exportaciones de limón fresco en la producción fue del 17%.
- El 89% de las exportaciones se originan en la provincia de Tucumán.

Los principales destinos de las exportaciones de limón son los países del Hemisferio Norte, en particular, en contra-estación. En 2010, el 60% de las ventas externas se dirigieron a la Unión Europea, especialmente a los Países Bajos, Italia y España. Estados Unidos y China son los principales compradores de aceites esenciales; en tanto que los Países Bajos y Estados Unidos son los mercados más importantes en jugos concentrados.

Estructura de las exportaciones del complejo limonero por destino



Fuente: DIAR-DIAS en base a INDEC

Sanitarias

- Planes de sanidad citrícola llevados a cabo por el SENASA: Programa Nacional de Sanidad Citrícola, que apunta al mejoramiento de la calidad fitosanitaria de la producción citrícola nacional.
- Programa de Certificación Nacional de Cítricos: es un sistema que consiste en un proceso de control oficial, que se realiza a través de inspectores del INASE con la aplicación de convenios con los gobiernos provinciales u otras instituciones públicas. El proceso de certificación comienza en el control del origen de la semilla que se siembra, continúa con la inspección de los lotes de producción y de los de cosecha y finaliza en el acondicionamiento, envasado y rotulado del producto final (semilla fiscalizada).
- Programa Nacional de Prevención del Huanglongbing (HLB), impulsado por el MAGyP, con el objetivo de evitar la propagación del HLB, que es producido por bacterias y que afecta a diversas especies de citrus. El programa consiste en un fuerte trabajo de control fitosanitario, tareas de monitores y servicios de diagnóstico; además de proyectos de investigación y capacitación, implementación de una campaña de difusión y sensibilización, sobre el daño que el HLB puede causar en la citricultura.
- Programa de Servicios Agrícolas Provinciales -ProSAP- impulsado por el MAGyP en articulación con organismos provinciales.
- Programa de Certificación de Fruta Fresca Cítrica producida en el NOA para ser exportada a la Unión Europea y otras plazas con exigencias productivas similares. El control se efectúa para la Cancrosis y la “mancha Negra”, enfermedades cuarentenarias que afectan a los cítricos del NOA (AFINOA-SENASA).
- Programa de Exportación de Cítricos a Rusia, referido a nuevas exigencias en cuanto a principios activos y límites máximos de residuos exigidos por la Federación Rusa (AFINOA)

Derechos de Exportación y Reintegros

- Derechos de exportación: 5% para la fruta fresca y el jugo concentrado
- Reintegros: 5% sobre el valor FOB en jugos turbios y del 6% para los clarificados; 4,5% para la fruta fresca



Desafíos

Inserción externa

- Desarrollar una planificación coordinada del sector para la oferta de fruta fresca en el mercado externo.
- Apertura de nuevos mercados.

Tecnológicos

- Mejorar los sistemas de control de calidad y trazabilidad
- Desarrollar un programa de sanidad que encuentre soluciones para el control de las plagas que afectan a este producto
- Aumentar la investigación y desarrollo en nuevos productos industriales

Otros

- Mejorar la oferta de productos industriales mediante el asesoramiento y apoyo técnico de los organismos como el INTA y MinCyT.
- Promover acciones para incrementar el nivel de consumo de fruta fresca en el mercado interno.



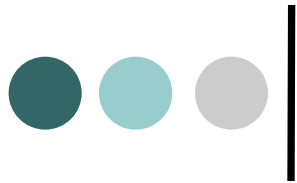
Principales Indicadores

Dimensión	Variable	Valor	Fuente
Producción de Fruta Fresca	Volumen 2009	1.425.529 Tn	Federcitrus
	Dinámica 2003-2009 Tasa acumulativa anual	2,4%	
Exportaciones Totales	Valor 2009	477 mill de dólares	Indec
	Dinámica 2003-2009 Tasa acumulativa anual	10,4%	
	% de la producción (2009)	17% (Limón Fresco)	
Participación del sector en el VBP		19% (Sector Primario)	DNPER (2007)
		89% corresponde a Tucumán	
Cantidad de Establecimientos (Total Nacional)	Productores de citrus	5.300	Federcitrus (2010)
	Empaques de frutas	442 (112 para exportación)	Federcitrus (2010)
	Plantas industriales	19	Federcitrus (2010)
Mercado		Alta concentración: cinco empresas exportadoras concentran el 67% de las ventas externas. Elevada integración vertical de la producción.	
Empleo	Cantidad de Trabajadores	100.000 (empleo directo estimado)	Federcitrus (2010)
	Requerimiento de mano de obra (hs. hombre por ha. por año)	Alto: 669 Medio: 349 Bajo: 239	Torres Leal; Jimenez (2010)
Localización		Tucumán 85%, Salta 8%, Jujuy 3%, Otras pcias. 4%	DIAR-DIAS en base a Federcitrus



Glosario

- DIAR: Dirección de Información y Análisis Regional.
- DIAS: Dirección de Información y Análisis Sectorial.
- DNPER: Dirección Nacional de Programación Económica Regional.
- FEDERCITRUS: Federación Argentina del Citrus.
- INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- MAGYP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- MINCyT: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- NOA: Región del Noroeste Argentino, integrada por las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.
- SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.



La publicación **Complejo Citrícola** pertenece a la Serie “*Producción Regional por Complejos Productivos*”, realizado en colaboración por la Dirección de Información y Análisis Regional a cargo del Lic. Ariel Filadoro y la Dirección de Información y Análisis Sectorial a cargo del Lic. Juan Pablo Dicovski.

Autores: Lic. M. Luciana Storti
Lic. Micaela Bevilacqua

Edición técnica: Lic. María Josefina Grosso

Abril 2011