



**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Avellaneda  
Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial**

Director  
Ing. Enrique María Filgueira

Av. Mitre 750 – Avellaneda  
CP. 1870  
4201-4133 Int. 124  
[utn.c3t@gmail.com](mailto:utn.c3t@gmail.com)  
[www.c3t.fra.utn.com.ar](http://www.c3t.fra.utn.com.ar)

---

**“El transporte de cítricos en la Argentina en el año  
2005”**

Antonio Cortés  
([acortes@cnrt.gob.ar](mailto:acortes@cnrt.gob.ar))

Jorge Sánchez  
([josanc@fibertel.com.ar](mailto:josanc@fibertel.com.ar))

*\*Junio de 2007*

Los objetivos de este informe son detallar el esquema de transporte de los volúmenes de cada uno de los cítricos frescos en nuestro país, considerando los diferentes tipos de movimientos que se verifican desde las quintas de producción, y estimar los fletes resultantes de esos desplazamientos.

## “El transporte de cítricos en la Argentina en el año 2005”

Lic. Jorge Sánchez, Ing. Antonio Cortés <sup>1</sup>

### 1. Objeto del informe

En el año 2005, la Argentina produjo casi 3,1 millones de toneladas de cítricos, de las cuales un 49% correspondió a la producción de limones, un 29% a la de naranjas, un 14% a la de mandarinas y el resto a la producción de pomelos. Por su parte, las importaciones de cítricos de ese mismo año representaron una ínfima porción de la producción local (aproximadamente un 0,1%).

El destino de esta producción, descontando la pérdida pre y post cosecha – que es de aproximadamente un 7% del total producido –, es la industria (51%), el consumo interno (26%) y la exportación (23%).

Dado que las industrias se localizan en las cercanías de los lugares de producción, y que por ende no suponen mayores recorridos, son el consumo interno y la exportación los que explican el grueso de la demanda de transporte. Sin considerar el transporte marítimo de exportación, es el modo carretero el principal responsable del desplazamiento de los cítricos.

Los objetivos de este informe, elaborado por el Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica Nacional, son detallar el esquema de transporte de los volúmenes de cada uno de los cítricos frescos en nuestro país, considerando los diferentes tipos de movimientos que se verifican desde las quintas de producción, y estimar los fletes resultantes de esos desplazamientos.

En el análisis no se consideran los siguientes tráfico:

- El transporte de los derivados de los cítricos, transformados en las plantas industriales;

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen la colaboración prestada por el ingeniero agrónomo Jorge Amigo, gerente de FEDERCITRUS, y por la señorita Bárbara Sánchez Olmos.

- El transporte de exportación por el modo acuático o aéreo (de ínfima presencia) de cítricos frescos desde los puertos o aeropuertos hacia los destinos extranjeros finales. En cambio, sí es considerado el transporte automotor de exportación de cítricos frescos, el que se supone es realizado por empresas de bandera argentina<sup>2</sup>;
- El transporte de cítricos frescos de nuestro país en recorridos iniciados y terminados fuera de las fronteras nacionales; esto es, los traslados de los cítricos exportados una vez que arriban a los mercados extranjeros.

## 2. Producción de cítricos

En el año 2005, la Argentina produjo casi 3,1 millones de toneladas de cítricos, de las cuales un 49% correspondió a la producción de limones, un 29% a la de naranjas, un 14% a la de mandarinas y el resto a la producción de pomelos.

Ello se aprecia en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2.1 Producción de cítricos en Argentina. Año 2005**

	<b>Naranja</b>	<b>Mandarina</b>	<b>Pomelo</b>	<b>Limón</b>	<b>Total</b>
<b>Toneladas</b>	885.871	434.956	272.704	1.498.406	<b>3.091.937</b>
<b>En % del total</b>	28,7%	14,1%	8,8%	48,5%	<b>100,0%</b>

Fuente: Federcitrus

Esta producción se localizó, principalmente, en 5 provincias: Tucumán, Entre Ríos, Salta, Corrientes y Jujuy, que explican en conjunto, el 94% de la producción total de cítricos.

**Cuadro 2.2 Producción por provincia (en toneladas). Año 2005**

	<b>Naranja</b>	<b>Mandarina</b>	<b>Pomelo</b>	<b>Limón</b>	<b>Total</b>
<b>Buenos Aires</b>	52.800	6.600	1.320	5.280	<b>66.000</b>
<b>Catamarca</b>	10.000	8.000	700	500	<b>19.200</b>
<b>Corrientes</b>	142.000	60.000	8.000	32.000	<b>242.000</b>
<b>Entre Ríos</b>	378.265	265.939	11.094	19.121	<b>674.419</b>
<b>Jujuy</b>	110.790	23.667	23.625	54.677	<b>212.759</b>
<b>Misiones</b>	19.266	35.590	7.165	7.398	<b>69.419</b>
<b>Salta</b>	108.250	14.760	199.500	85.550	<b>408.060</b>
<b>Tucumán</b>	50.000	9.000	10.000	1.292.080	<b>1.361.080</b>
<b>Resto del país</b>	14.500	11.400	11.300	1.800	<b>39.000</b>
<b>Total</b>	<b>885.871</b>	<b>434.956</b>	<b>272.704</b>	<b>1.498.406</b>	<b>3.091.937</b>

Fuente: Federcitrus

<sup>2</sup> Este supuesto responde muy cercanamente a lo que realmente sucede con los transportes de cítricos desde nuestro país hacia el extranjero en el modo automotor, a diferencia del transporte marítimo en donde la totalidad de las empresas son de bandera extranjera.

**Cuadro 2.3 Producción de cítricos por provincia (en %). Año 2005**

	Naranja	Mandarina	Pomelo	Limón	Total
Buenos Aires	6,0%	1,5%	0,5%	0,4%	2,1%
Catamarca	1,1%	1,8%	0,3%	0,0%	0,6%
Corrientes	16,0%	13,8%	2,9%	2,1%	7,8%
Entre Ríos	42,7%	61,1%	4,1%	1,3%	21,8%
Jujuy	12,5%	5,4%	8,7%	3,6%	6,9%
Misiones	2,2%	8,2%	2,6%	0,5%	2,2%
Salta	12,2%	3,4%	73,2%	5,7%	13,2%
Tucumán	5,6%	2,1%	3,7%	86,2%	44,0%
Resto del país	1,6%	2,6%	4,1%	0,1%	1,3%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Como se puede observar en los cuadros precedentes, Entre Ríos es la principal productora de naranjas y mandarinas, Salta es la principal productora de pomelos y Tucumán, la de limones, cuyos volúmenes de producción convierten a esta provincia en la principal productora de cítricos del país.

Los destinos de la producción de cítricos son la industria, el consumo interno y la exportación. Como se puede observar en el cuadro siguiente existe una pérdida pre y post cosecha que ronda al 7% del total producido, siendo de 3% en el caso del limón, del 10% en las mandarinas y pomelos y del 12% en las naranjas.

**Cuadro 2.4 Destino de la producción de cítricos frescos (en toneladas). Año 2005**

	Industria	Consumo Interno	Exportación en fresco	Total disponible por destino	Pérdida pre y post cosecha	Total general
Limón	1.017.963	56.028	379.463	1.453.454	44.952	1.498.406
Mandarina	86.082	233.102	72.276	391.460	43.496	434.956
Naranja	230.926	373.873	172.485	777.284	108.587	885.871
Pomelo	127.180	82.441	35.813	245.434	27.270	272.704
<b>Total</b>	<b>1.462.151</b>	<b>745.444</b>	<b>660.037</b>	<b>2.867.632</b>	<b>224.305</b>	<b>3.091.937</b>

Fuente: Federcitrus

La industria es el destino principal de la producción cítrica, seguido por el consumo interno y la exportación de fruta fresca.

**Cuadro 2.5 Destino de la producción de las frutas frescas (en %). Año 2005**

	Industria	Consumo Interno	Exportación en fresco	Total disponible por destino
Limón	70,0%	3,9%	26,1%	100,0%
Mandarina	22,0%	59,5%	18,5%	100,0%
Naranja	29,7%	48,1%	22,2%	100,0%
Pomelo	51,8%	33,6%	14,6%	100,0%
<b>Total</b>	<b>51,0%</b>	<b>26,0%</b>	<b>23,0%</b>	<b>100,0%</b>

Considerando los destinos por tipo de cítrico, puede observarse que para el limón la industria demanda el 70% de la producción disponible y que sólo se dirige al mercado interno el 4% de la misma.

En el caso de la mandarina y la naranja, el principal destino de la producción disponible es el consumo interno, siendo la industria el segundo destino de sus producciones.

Por último, el 52% de la producción disponible de pomelos se dirige a la industria en tanto que un tercio de la misma se destina al mercado interno.

La demanda interna de cítricos, del orden de las 745 mil toneladas resulta, para el año 2005, en un consumo aparente por habitante de casi 21 kilogramos de cítricos, con la desagregación que se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 2.6 Consumo aparente de cítricos por habitante (kg./hab./año). Año 2005**

Cítrico	Kg. anuales por habitante
Naranja	1,6
Mandarina	6,5
Pomelo	10,4
Limón	2,3
<b>Total</b>	<b>20,7</b>

Respecto de la exportación de cítricos frescos, del orden de las 660 toneladas en el año 2005, éstas se realizaron en un 83% por vía marítima y el restante 17% por automotor hacia los países limítrofes, especialmente Brasil.

En el caso de las exportaciones en transporte carretero, la principal vía de salida fue el paso de frontera Paso de los Libres (Corrientes) – Uruguayana (Brasil). En el caso de las exportaciones por vía marítima, los principales puertos de exportación han sido Campana (50% del total) y Buenos Aires (25% del total exportado), donde en este último la carga fue en contenedores.

En el cuadro siguiente se muestra la exportación de cada tipo de cítricos exportados por la vía marítima.

**Cuadro 2.7 Exportación de cítricos frescos por puerto. En toneladas. Año 2005**

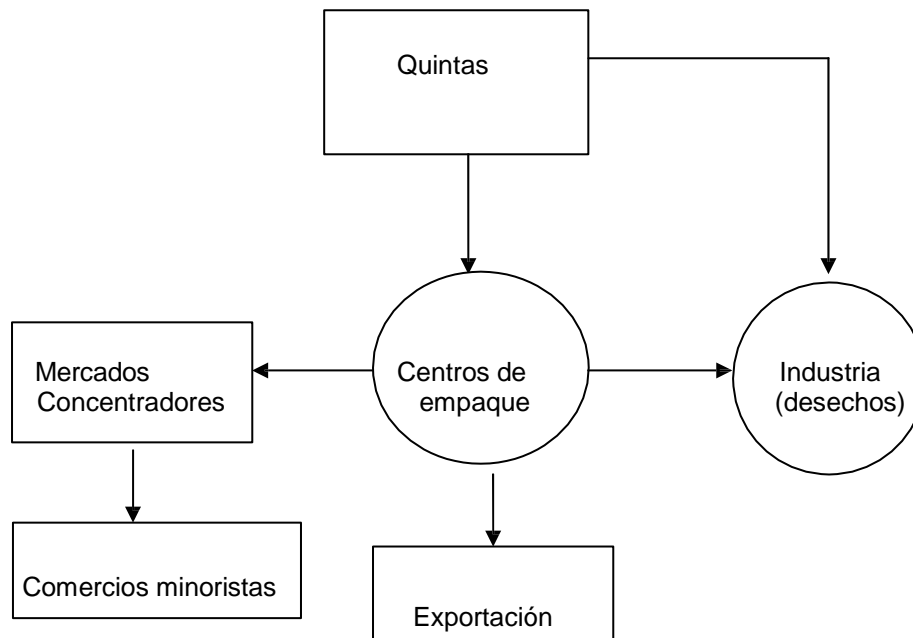
	Campana	Buenos Aires	San Pedro	Zarate	Rosario	Total
Limón	188.459	66.711	44.397	18.446	5.424	<b>323.437</b>
Pomelo	20.969	8.348	2.597	1.259	585	<b>33.758</b>
Naranja	56.279	23.834	40.184	7.743	502	<b>128.542</b>
Mandarina	7.090	39.280	12.243	1.770	32	<b>60.415</b>
<b>Total</b>	<b>272.797</b>	<b>138.173</b>	<b>99.421</b>	<b>29.218</b>	<b>6.543</b>	<b>546.152</b>
<b>Total %</b>	<b>49,9%</b>	<b>25,3%</b>	<b>18,2%</b>	<b>5,3%</b>	<b>1,2%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Federcitrus

### 3. Los diferentes desplazamientos de los cítricos

Desde la producción en las quintas, los cítricos presentan al menos un desplazamiento que demanda transporte, pudiendo alcanzar, en el caso más extremo, hasta tres movimientos. Los diferentes desplazamientos de los cítricos se muestran en el gráfico siguiente.

**Gráfico 3.1 Canales de distribución de los cítricos**



- Transporte de desde las quintas

Desde las quintas de producción los cítricos presentan dos movimientos alternativos. Los cítricos de menor calidad son transportados a la industria para su transformación, la que está ubicada en las cercanías de las quintas. A ese traslado no le corresponde ningún otro movimiento posterior de fruta fresca ya que ésta es transformada allí industrialmente. Los cítricos de mejor calidad son destinados a los centros de empaque.

En general, las emparadoras y las industrias de transformación se encuentran en las cercanías de las quintas, lo que es efectivamente cierto en las provincias de Entre Ríos y Tucumán, pero no tanto en los casos de Salta, Jujuy y Corrientes. Por ejemplo, en la provincia de Corrientes no existen centros de empaque para la exportación, por lo que la fruta destinada al mercado externo debe ser trasladada a centros de empaque de la provincia de Entre Ríos. De todas formas, una distancia media desde las quintas hasta los centros de empaque o hasta las plantas industriales puede situarse en el entorno de los 50 kilómetros.

- Transporte desde los centros de empaque

Desde los centros de empaque, los movimientos de los cítricos pueden ser tres: hacia la industria, en una nueva selección de las frutas de menor calidad; hacia la exportación, en el caso de frutas de la mejor calidad; y hacia el mercado interno, el resto.

En el primer caso (cítricos destinados a la industrialización) el transporte culmina allí. En el caso en que el destino fuera la exportación, el transporte a considerar en este trabajo sólo será el realizado desde los centros de empaque hasta los puertos de exportación o el transporte automotor hacia el mercado externo, como por ejemplo, Entre Ríos – Uruguayana (Brasil). Por último, otro desplazamiento probable es el que se verifica desde los centros de empaque hacia los mercados concentradores. Los principales mercados concentradores de nuestro país se encuentran en el partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires, en Córdoba, en Rosario y en Mendoza.

- Transporte desde los mercados concentradores

A diferencia de lo que generalmente se verifica en los casos anteriores, el transporte desde los mercados mayoristas, cuyos destinos principales son las bocas de expendio minoristas, es realizado mediante transporte propio de los compradores. Pudiendo verificarse, en menor medida, el uso de camionetas fletadas.

#### **4. El transporte de cítricos**

En este apartado se estima el tráfico de cítricos en nuestro país así como también el monto total por fletes ferroviario y automotor que del mismo se deriva.

##### **4.1 Calendario citrícola por provincia productora**

Como ya se ha mencionado en el punto 2, las principales provincias productoras de cítricos son Tucumán, Entre Ríos, Salta y Corrientes. La cosecha de los cítricos en estas provincias productoras coincide con otras cosechas que, al demandar idénticos equipos de transporte para sus traslados, compiten por sus servicios lo que puede elevar los precios de transporte de todos los productos cuyas cosechas coinciden total o parcialmente, en caso de tratarse de volúmenes importantes.

En los cuadros siguientes se muestran, para las principales provincia productora, el calendario agrícola de los cítricos y de las principales producciones con calendarios de cosecha similares.

<b>Cuadro 4.1 TUCUMÁN. Calendario cítrícola (en % por mes del total cosechado)</b>										
	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Sept.</b>	<b>Octubre</b>	<b>Nov.</b>	<b>Diciemb</b>
<b>Limón</b>	0,0%	3,0%	7,5%	15,7%	20,5%	20,5%	19,1%	4,6%	4,6%	4,6%
<b>Mandarina</b>	4,7%	9,1%	11,9%	19,9%	19,9%	17,5%	13,0%	4,0%	0,0%	0,0%
<b>Naranja</b>	0,0%	0,0%	5,3%	9,3%	11,6%	23,0%	20,0%	14,8%	8,0%	8,0%
<b>Pomelo</b>	0,0%	5,9%	11,2%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	9,2%
<b>Soja</b>	4,0%	23,5%	54,5%	18,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Sorgo</b>	0,0%	19,0%	32,0%	19,0%	25,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Trigo</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	53,3%	36,7%
<b>Caña de azúcar</b>	0,0%	0,0%	2,5%	7,5%	20,0%	40,0%	20,0%	7,5%	2,5%	0,0%
<b>Maíz</b>	0,0%	10,0%	19,0%	41,0%	20,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura

<b>Cuadro 4.2 SALTA. Calendario cítrícola (en % por mes del total cosechado)</b>										
	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Sep t.</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviem</b>	<b>Diciemb</b>
<b>Limón</b>	0,0%	3,0%	7,5%	15,7%	20,5%	20,5%	19,1 %	4,6%	4,6%	4,6%
<b>Mandarina</b>	4,7%	9,1%	11,9%	19,9%	19,9%	17,5%	13,0 %	4,0%	0,0%	0,0%
<b>Naranja</b>	0,0%	0,0%	5,3%	9,3%	11,6%	23,0%	20,0 %	14,8%	8,0%	8,0%
<b>Pomelo</b>	0,0%	5,9%	11,2%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3 %	12,3%	12,3%	9,2%
<b>Poroto</b>	0,0%	0,0%	0,0%	54,0%	46,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Soja</b>	2,0%	4,0%	83,5%	10,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Trigo</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	51,0%	49,0%	0,0%
<b>Caña de azúcar</b>	0,0%	0,0%	2,5%	7,5%	20,0%	40,0%	20,0 %	7,5%	2,5%	0,0%
<b>Garbanzo</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	80,0%	10,0%
<b>Maíz</b>	0,0%	5,5%	9,5%	61,0%	24,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura

<b>Cuadro 4.3 ENTRE RÍOS. Calendario cítrícola (en % por mes del total cosechado)</b>										
	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiem</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviem</b>	<b>Diciembre</b>
<b>Limón</b>	0,0%	3,0%	7,5%	15,7%	20,5%	20,5%	19,1%	4,6%	4,6%	4,6%
<b>Mandarina</b>	4,7%	9,1%	11,9%	19,9%	19,9%	17,5%	13,0%	4,0%	0,0%	0,0%
<b>Naranja</b>	0,0%	0,0%	5,3%	9,3%	11,6%	23,0%	20,0%	14,8%	8,0%	8,0%
<b>Pomelo</b>	0,0%	5,9%	11,2%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	9,2%
<b>Soja</b>	15,5%	32,0%	50,0%	2,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Sorgo</b>	25,0%	41,5%	20,0%	8,5%	3,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Trigo</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,7%	76,3%
<b>Alpiste</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>Arroz</b>	35,0%	43,5%	11,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Avena</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,0%	84,0%
<b>Girasol</b>	48,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Maíz</b>	47,5%	4,0%	4,5%	1,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Lino</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura



	<b>Cuadro 4.4 CORRIENTES. Calendario cítrícola (en % por mes del total cosechado)</b>									
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Limón</b>	0,0%	3,0%	7,5%	15,7%	20,5%	20,5%	19,1%	4,6%	4,6%	4,6%
<b>Mandarina</b>	4,7%	9,1%	11,9%	19,9%	19,9%	17,5%	13,0%	4,0%	0,0%	0,0%
<b>Naranja</b>	0,0%	0,0%	5,3%	9,3%	11,6%	23,0%	20,0%	14,8%	8,0%	8,0%
<b>Pomelo</b>	0,0%	5,9%	11,2%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	12,3%	9,2%
<b>Soja</b>	77,5%	14,5%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Sorgo</b>	48,5%	42,5%	9,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Tabaco</b>	20,0%	60,0%	20,0%							
<b>Té</b>	4,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	4,0%	10,0%	35,0%
<b>Trigo</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
<b>Tung</b>	0,0%	0,0%	10,0%	80,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Yerba mate</b>	0,0%	5,0%	15,0%	30,0%	30,0%	15,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Algodón</b>	0,0%	0,0%	97,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Arroz</b>	41,5%	18,5%	13,5%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Durazno</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	22,2%
<b>Maíz</b>	62,0%	23,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Maní</b>	10,0%	4,0%	4,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Secretaría de Agricultura

## 4.2 Modalidad de transporte y modos de transporte utilizados

Para el transporte de cítricos en territorio argentino, el modo central lo constituye el automotor aunque el ferrocarril, en especial desde Tucumán, es utilizado para el traslado de volúmenes importantes de limones exportación hasta los puertos de la provincia de Buenos Aires. Esquemáticamente, los cítricos presentan fletes cortos y fletes largos. Los fletes cortos se realizan únicamente en el modo automotor en tanto los fletes largos pueden utilizar el automotor, el ferrocarril o el medio acuático (en este caso, en nuestro país, ello sucede en despachos de exportación desde los puertos argentinos hacia mercados extranjeros).

Los fletes cortos, a su vez, se diferencian según en qué punto de la cadena de transporte se trate, a saber:

- Cuando el traslado se inicia en las quintas y con destino a la industria o a un centro de empaque ubicados en las cercanías, éste se realiza en camiones que transportan una carga promedio de unas 20 toneladas y sin refrigeración, debido tanto a las cortas distancias como a la época del año en que se cosecha. En este caso, aproximadamente el 90% del transporte es realizado por terceros ubicándose la distancia media nacional de en el entrono a los 50 kilómetros.

- Cuando se trata de fletes desde los mercados concentradores a las bocas de expendio minoristas, el equipo de transporte utilizado suele ser de baja capacidad de carga, ya que se trata de pequeños volúmenes de cítricos transportados conjuntamente con otras verduras y vegetales. En este caso, aproximadamente el 90% del transporte se realiza en equipos del mismo comprador (comerciante), sin refrigeración y con distancias medias de viaje del orden de los 20 kilómetros.
- También es dable observar fletes cortos en los despachos de importación desde los puertos hasta los destinos finales que, en general, se ubican en las cercanías de los mismos. En este caso, la distancia media es de unos 50 kilómetros, el transporte es en contratado a terceros y la carga es refrigerada en su totalidad.

Por su parte, las características generales de los fletes largos se enumeran a continuación.

- En su casi totalidad se realizan mediante contratos con transportistas, si bien existe una muy pequeña porción de transporte propio, en casos en que las distancias no son extremadamente grandes, hecho que se da exclusivamente en el modo automotor.
- El flete largo de cabotaje puede utilizar el modo automotor o el modo ferroviario, aunque es el primero quien explica el grueso de los traslados. Empero, según haya disponibilidad de transporte ferroviario en las áreas de producción, éste puede tener una presencia relativamente importante como modo transportador. Es el caso de la producción de limones en la provincia de Tucumán en donde una porción relativamente importante de los traslados desde los centros de empaque utilizan este modo en sus traslados a puertos de exportación en contenedores sin refrigeración.
- Cuando el flete largo es de cabotaje, el grueso del transporte de los cítricos no es refrigerado, básicamente por la época del año en que se realizan las cosechas. Se estima que sólo un 10% de la carga es transportada con refrigeración. Diferente es el caso de despachos de exportación por automotor en donde las cargas son, en su totalidad, refrigeradas, al igual que en los buques que transportan los cítricos desde los puertos argentinos hacia mercados externos.
- Las distancias de viaje de los fletes largos son variables en función del origen y el destino de los viajes. En este trabajo se han realizado estimaciones de las

distancias medias de viajes largos de cabotaje (tanto automotor como ferroviario) y de exportación, pero únicamente por el modo carretero. En el primer caso – fletes de cabotaje –. se incluye a los tramos nacionales de despachos de exportación en los casos en que se verifiquen quiebres de la carga, como por ejemplo un transporte desde un centro de empaque hasta el puerto de Campana en donde la carga se transfiera a un buque con destino a mercados extranjeros.

- La carga media transportada en los equipos carreteros se sitúa en 22 pallets que implican, aproximadamente, unas 22 toneladas.

#### **4.3 Esquema de transporte de los cítricos. Año 2005**

##### **4.1 Precios de los diferentes fletes**

De acuerdo a consultas efectuadas con productores de cítricos, transportistas del modo automotor y ferroviario, los precios por el transporte de corta y larga distancia, tanto en el modo automotor como en el ferroviario, se sitúan en los siguientes niveles:

- **Transporte automotor**
  - Flete corto sin refrigeración: \$0,25 por tonelada - kilómetro
  - Flete largo sin refrigeración: \$0,11 por tonelada - kilómetro
  - Flete largo con refrigeración: \$0,13 por tonelada - kilómetro
  - Flete internacional con refrigeración: \$0,19 por tonelada - kilómetro
- **Transporte ferroviario**
  - Flete ferroviario: \$0,05 por tonelada - kilómetro

Con estos precios medios y los tráficos realizados por los cítricos en los diferentes desplazamientos, se estima el volumen de ventas del sector transporte.

##### **4.2 Distancias medias y modalidad de transporte de los cítricos**

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, el esquema general de distancias medias de transporte de los cítricos y su modalidad operativa se resume en el cuadro siguiente.

Tipo de flete	Modo	Distancia (en km.)	% Terceros	% Refrigeración
Cortos agrarios	Camión	50	90,0%	0,0%
Largos de cabotaje	Camión	750	100,0%	10,0%
Largos de cabotaje	FFCC	950	100,0%	0,0%
Fletes al exterior	Camión	1.500	100,0%	100,0%
Desde mercados mayoristas a las bocas de expendio minoristas	Camión	20	10,0%	0,0%
Desde puertos de importación a destino final	Camión	50	100,0%	100,0%

#### 4.4 Estimación de los volúmenes de tráfico y fletes de cítricos del año 2005

A partir de la información regional de la producción de cítricos, sus canales de comercialización y los modos de transporte utilizados, se estima el total del tráfico generado para el año 2005. Es de aclarar que los volúmenes transportados en fletes largos de cabotaje por el modo carretero ha surgido como residuo del total transportado deducido el tráfico ferroviario que es estimado a partir de la información suministrada por los ferrocarriles de carga.

De esta forma, los volúmenes, toneladas-kilómetro y los fletes resultantes del transporte de cítricos correspondientes al año 2005, en los modos ferroviario y automotor para cada uno de las tipologías de viaje consideradas son los siguientes.

Tipo de flete	Modo	Volúmenes (toneladas)	Tráfico (miles de ton - km)	Fletes (miles de pesos)
Cortos agrarios	Camión	2.671.434	133.572	33.393
Largos de cabotaje	Camión	1.454.447	1.090.835	119.992
Fletes al exterior	Camión	220	330	44
Desde mercados mayoristas a las bocas de expendio minoristas	Camión	739.591	1.479	370
Desde puertos de importación a destino final	Camión	1.444	72	18
<b>Subtotal automotor</b>			1.226.288	153.817
Largos de cabotaje	FFCC	246.951	234.604	11.730
<b>Total</b>			<b>1.460.892</b>	<b>165.547</b>

Resumiendo, en el año 2005 el tráfico de cítricos en la Argentina – incluyendo el tramo externo de las exportaciones carreteras – fue de casi 1.500 millones de toneladas – kilómetro e implicó un costo de transporte de \$165 millones, de los cuales el 84% y 93%, respectivamente, correspondió al modo automotor.