



## **Evaluación del impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa en la fruticultura de pepita de los valles irrigados de la Norpatagonia**

Patricia Villarreal, Silvia Mattei, Mario Villegas Nigra, Guillermina Forchetti

Coordinadoras: Ing. Agr. Patricia Villarreal, Lic. Silvia Mattei

FunBaPa Ediciones

Argentina

2010



# **Evaluación del impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa en la fruticultura de pepita de los valles irrigados de la Norpatagonia**

Patricia Villarreal, Silvia Mattei, Mario Villegas Nigra, Guillermina Forchetti

Coordinadoras: Ing. Agr. Patricia Villarreal, Lic. Silvia Mattei

FunBaPa Ediciones

Argentina

2010

**Evaluación del impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa  
en la fruticultura de pepita de los valles irrigados de la Norpatagonia**

Villarreal, Patricia y otros

Coordinadoras: Silvia Mattei, Patricia Villarreal

© Copyright

FunBaPa Ediciones

Avda. Don Bosco 526

Viedma (8500), Río Negro, Argentina

Telefax: 02920 - 430636

Hecho el depósito que marca la Ley 11.247

ISBN: 978-987-26243-0-9

CDD 634

Impreso en la Argentina

Primera Edición: Septiembre de 2010

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>5</b>
Objetivo	7
Síntesis ejecutiva	7
<b>DESARROLLO</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>9</b>
<b>Descripción del Área Objetivo de evaluación</b>	<b>9</b>
1.1 Área Objetivo	9
1.2 Importancia de las exportaciones argentinas	9
1.2.1 Ranking de exportaciones	9
1.2.2 Destino de las exportaciones	11
1.2.3 Comercio internacional de frutas de pepita del Hemisferio Sur	12
1.3 Datos del complejo productivo de la región	13
1.3.1 Principales magnitudes del complejo frutícola	13
1.3.2 Destinos de la producción	14
1.3.3 El factor trabajo	14
<b>Capítulo 2</b>	<b>17</b>
<b>Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica</b>	<b>17</b>
2.1 Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa	17
2.2 Componente Región Patagónica	18
2.2.1 Inicio de las acciones	18
2.2.2 Funcionamiento del Programa en la región	19
2.3 Fondos empleados en la implementación del Programa	20
2.4 Resultados del Programa	21
2.4.1 Evolución del número de productores y superficie frutícola	21
2.4.2 Disminución en el uso de agroquímicos	22
<b>Capítulo 3</b>	<b>23</b>
<b>Impacto económico</b>	<b>23</b>
3.1 Volumen de producción afectada por carpocapsa	23
3.1.1 Superficie con pomáceas	23
3.1.2 Producción de pera y manzana	24
3.1.3 Daño de carpocapsa	25
3.2 Determinación del impacto económico	27
3.2.1 Reducción de la pérdida	27
3.2.2 Aumento de ingresos	29
3.3 Conclusión	30
<b>Capítulo 4</b>	<b>31</b>
<b>Impacto fiscal</b>	<b>31</b>
4.1 El sistema tributario argentino	31
4.1.1 Impuesto al cheque	31
4.1.2 Retenciones	32
4.2 Contribuciones fiscales de la fruticultura	32
4.2.1 Método de aproximación utilizado	32

4.2.2 Recaudación impositiva provincial	33
4.2.3 Principales resultados	33
4.2.4 Estimaciones de incidencia fiscal	35
4.2.5 Impacto sobre la economía regional de la incidencia de carpocapsa	36
4.3 Conclusión	38
<b>Capítulo 5</b>	<b>39</b>
<b>Impacto comercial</b>	<b>39</b>
5.1 Introducción	39
5.2 Metodología	40
5.3 Resultados	41
a. Escenario I - Cierre de mercado “grande”	41
b. Escenario II – Cierre de mercado “mediano”	42
5.4 Conclusiones	43
<b>Bibliografía</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>47</b>
<b>Anexo I</b>	<b>47</b>
<b>Impacto económico</b>	<b>47</b>
a- Volumen de manzanas y peras con carpocapsa descartado en el empaque	47
b- Volumen de manzanas y peras con carpocapsa conservada en frío	50
c- Costo de producción, empaque y frío. Precio pagado al productor por la industria juguera	52
<b>Anexo II</b>	<b>53</b>
<b>Impacto fiscal</b>	<b>53</b>
a. Principales impuestos nacionales, provinciales y municipales	53
a.1. Impuestos nacionales	53
a. 2. Impuestos provinciales	58
a.3. Impuestos y tasas municipales	59
b. Principales impuestos coparticipables	59
<b>Anexo III</b>	<b>63</b>
<b>Impacto comercial</b>	<b>63</b>
a- Exportaciones de manzana según país de destino	63
b- Exportaciones de pera según país de destino	65
<b>Anexo IV</b>	<b>69</b>
<b>PNSC: Resultados al cierre de la temporada 2009-2010</b>	<b>69</b>
Objetivos	69
Resultados	70
Resultados en control de la plaga	70
Resultados en el uso de agroquímicos	71
Resultados en la adopción de la TCS	71
<b>Anexo V</b>	<b>73</b>
<b>FunBaPa</b>	<b>73</b>
Estructura organizacional	73
Logros	73
Programas	75

# Presentación\_\_\_\_\_

A casi cuatro años de su puesta en marcha, el Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica alcanzó durante la temporada 2009/2010 su máximo punto de expansión.

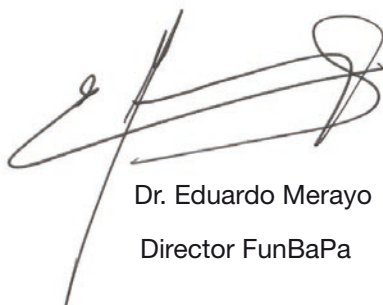
Para los actores comprometidos en este proceso, este momento plantea una doble necesidad: por un lado, evaluar integralmente el impacto producido por las acciones oficiales; y por el otro, imaginar el futuro próximo de la intervención institucional, toda vez que el Programa llega a su fin.

Esta razón ha convocado a un grupo de profesionales, varios de ellos vinculados al primer estudio técnico económico del impacto de la carpocapsa en la región -realizado en 2002-, en el que también se establecía la propuesta de control basada en la aplicación de la Técnica de Confusión Sexual en grandes áreas.

En un análisis de estas características, y por los motivos descriptos más arriba, además de la ponderación económica es de gran relevancia considerar todos aquellos activos intangibles que se han generado como consecuencia de la estrategia de intervención propuesta desde el Programa. Entre los más importantes, podemos mencionar la articulación entre productores de distinto nivel de capitalización y de apropiación de tecnología a partir de la incorporación a un mismo bloque, la articulación entre el grupo técnico (que por sí mismo constituye un valioso capital humano), y los productores, y la gestión participativa público-privada.

En definitiva, es un momento que convoca a la reflexión colectiva sobre el futuro próximo. Las siguientes preguntas pretenden disparar la reflexión en las organizaciones e instituciones vinculadas al sector:

- ¿Cómo continúa el monitoreo de la plaga?
- ¿Cómo se asiste a los pequeños productores técnica y financieramente?
- ¿Cómo se mantienen estos espacios de articulación, los bloques, para que el intercambio entre los productores, y de ellos con la tecnología, no se pierda?
- ¿Podrá la cadena productiva regional, superar sus propias limitaciones y profundizar el trabajo en conjunto, para el cumplimiento de objetivos comunes?



Dr. Eduardo Merayo  
Director FunBaPa



# Objetivo

Dimensionar los beneficios sobre la fruticultura regional de la implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa (*Cydia pomonella*, L) Región Patagonia.

## Síntesis ejecutiva

El sector fruti-hortícola tiene un lugar destacado entre los complejos exportadores de Argentina: Se posiciona en el sexto lugar, luego de oleaginosas, petróleo–petroquímica, cereales, automotriz y ganado bovino.

Argentina exporta quince frutas diferentes. Individualmente, las exportaciones de frutas alcanzaron en 2008 un valor cercano a los U\$S 1.570 millones. Cítricos y pomáceas explican conjuntamente más del 90% de ese valor.

El principal destino es la Unión Europea con un valor aproximado de U\$S 840 millones. Le siguen en orden de importancia el Mercosur, con U\$S 650 millones, y el Nafta, con U\$S 305 millones.

Se estima que el total de mano de obra relacionada a la actividad frutícola alcanza a las 89.913 personas. Esta cifra considera tanto la mano de obra directa como indirecta.

### Impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica

El principal impacto es la disminución del porcentaje de fruta afectada por carpocapsa de 6,1 % a **0,73 %**, luego de tres años de acciones del Programa. Esta disminución equivale a **71.713 toneladas** que recuperan su condición de “producto comercial” por no estar afectadas por la plaga.

### Impacto económico

#### Reducción de la pérdida

Sin la implementación del Programa el sector continuaría perdiendo cada temporada **49,5 millones de pesos**, como consecuencia del desfase entre el valor pagado por la industria juguera y el costo incurrido en la producción, empaque y conservación frigorífica de peras y manzanas con daño de carpocapsa.

#### Aumento de ingresos

La disminución de la incidencia de la plaga sobre la producción de frutas implica un aumento de ingresos derivado de su redireccionamiento comercial desde la industria hacia el mercado en fresco, tanto interno como externo.

La implementación del Programa ha significado entonces un incremento en los

ingresos de **109 millones de pesos**.

### **Impacto comercial**

La implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica ha permitido superar una serie de restricciones que imponen los mercados externos respecto a plagas cuarentenarias y límites de residuos.

La aplicación de la metodología indica que, en el caso hipotético de cierre de un mercado “grande”, los precios caerían un 12,16 % y 34,18 % para manzanas y peras, respectivamente. Por lo tanto, la implementación del Programa ha evitado el cierre de un mercado “grande” que hubiera ocasionado pérdidas por **216 millones de pesos**.

En el caso hipotético de cierre de un mercado “mediano” los precios caerían un 4,52 % y 11,45 % para manzanas y peras, respectivamente. Las pérdidas de ingreso estimadas por el cierre de un mercado “mediano” ascienden a **71,8 millones de pesos**.

### **Impacto fiscal**

Se ha calculado el impacto que ha tenido para la recaudación nacional y de las provincias de Río Negro y Neuquén la implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa. La metodología supone el desvío hacia la comercialización en fresco del volumen de fruta que anteriormente se destinaba a la industria procesadora como consecuencia del daño por carpocapsa.

Incluidos los ingresos en concepto de retenciones, el funcionamiento del Programa en la región ha generado ingresos fiscales adicionales en el año 2008 por un valor de **14,45 millones de pesos**. Este valor representa el 6,8 % de la contribución fiscal del complejo frutícola, estimado en **210 millones de pesos**. Sólo en concepto de retenciones se han obtenido ingresos fiscales adicionales superiores a los 4,85 millones de pesos.

### **Impacto en el mercado laboral**

El impacto en el mercado laboral surge de la diferencia entre el número de puestos de trabajo requerido para la fruta que sigue la cadena de comercialización en fresco respecto de la demandada por la industria transformadora.

Un trabajo previo realizado ha estimado que son 34 los puestos de trabajo promedio por cada mil toneladas de fruta comercializada en fresco, y 21 para el caso de fruta industrializada.

Por lo tanto, el desvío de frutas hacia la comercialización en fresco ha significado en el 2008 la generación de **932** nuevos puestos de trabajo, los que afectan en realidad a **4.194** personas si lo referimos a sendas familias tipo.

## Capítulo 1

### Descripción del Área Objetivo de evaluación

#### 1.1 Área Objetivo

El Área Objetivo de la presente evaluación de impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa incluye los valles irrigados de las provincias de Río Negro, Neuquén y la colonia 25 de Mayo en La Pampa.

La actividad frutícola se concentra en cuatro zonas: el Alto Valle, el Valle Medio, Gral. Conesa y Río Colorado.

El Alto Valle es una zona productiva que abarca partes de las provincias de Neuquén y Río Negro. Se trata de un valle donde la confluencia de los ríos Neuquén y Limay da origen al río Negro. Este valle en forma de Y se encuentra limitado en ambos lados por barrancas de formación sedimentaria y se extiende a lo largo de 65 km junto al río Neuquén, 50 km a lo largo del Limay y 120 km aguas abajo de la confluencia.

El Valle Medio está situado en el departamento Avellaneda en la provincia de Río Negro. Se extiende desde la localidad de Chelforó hasta el paraje Fortín Castre.

La zona frutícola de Río Colorado está ubicada en un largo y angosto valle en el noreste de la provincia de Río Negro, en el departamento Pichi Mahuida.

El área de Conesa está situada en el departamento Conesa sobre el margen derecho del río Negro a lo largo de aproximadamente 100 km.

#### 1.2 Importancia de las exportaciones argentinas

##### 1.2.1 Ranking de exportaciones

En la tabla 1 se presentan datos de comercialización externa según principales complejos exportadores para los años 2001 y 2008.

En el ranking de exportación 2008, el sector frutícola, conjuntamente con los productos hortícolas, se posiciona en el sexto lugar luego de los complejos oleaginoso, petrolero – petroquímico, cerealero, automotriz y bovino. Si bien respecto al año 2001 presenta una pérdida de posición relativa, se verifica una recuperación respecto a los valores verificados en las últimas campañas (2004-2007) que lo

posicionaban en el séptimo lugar.

Individualmente, las exportaciones de frutas en la campaña 2008 alcanzaron un valor cercano a los U\$S 1.570 millones, equivalentes al 8,5 % del complejo de oleaginosas que ocupa el primer lugar en el país. Si bien esta participación relativa ha disminuido, comparando los datos de 2001 y 2008, la explicación la encontramos en el alto dinamismo que adquirió la exportación de la soja en los últimos años, la que expresada en dólares se incrementó en más del 350 %. El sector frutícola supera los valores verificados en los complejos pesquero, lácteos, celulosa y papel, vitivinícola, tabaco, cobre, etc.

**Tabla 1: Argentina. Complejos exportadores**

Complejo	2001		2008	
	Mill. U\$S	Ranking	Mill. U\$S	Ranking
<b>Oleaginosas</b>	<b>5.404,3</b>	<b>1</b>	<b>18.392,2</b>	<b>1</b>
Soja	4.700,8		16.606,6	
Girasol	546,3		1.729,0	
Otros	157,2		56,6	
<b>Petrolero – petroquímico</b>	<b>5.060,6</b>	<b>2</b>	<b>8.673,8</b>	<b>2</b>
Petróleo y gas	4.292,3		6.355,7	
Petroquímico	768,3		2.318,1	
<b>Cerealeros</b>	<b>2.587,2</b>	<b>3</b>	<b>7.661,1</b>	<b>3</b>
Maicero	1.006,8		3.593,2	
Triguero	1.353,8		3.143,1	
Arrocero	76,6		233,1	
Otros	150,0		691,7	
<b>Complejo automotriz</b>	<b>2.346,3</b>	<b>4</b>	<b>7.245,6</b>	<b>4</b>
<b>Complejos de origen bovino</b>	<b>1.390,7</b>	<b>5</b>	<b>3.521,1</b>	<b>5</b>
Carne	261,6		1.734,5	
Cueros	843,9		964,0	
Lácteos	285,2		822,6	
<b>Complejos frutihortícolas</b>	<b>1.017,7</b>	<b>6</b>	<b>2.334,9</b>	<b>6</b>
Frutícola	689,7		1.569,6	
Hortícola	328,0		765,3	
<b>Complejo pesquero</b>	<b>952,2</b>	<b>7</b>	<b>1.304,4</b>	<b>7</b>
<b>Complejo siderúrgico</b>	<b>948,5</b>	<b>8</b>	<b>2.325,0</b>	<b>7</b>
<b>Complejo del cobre</b>	<b>427,7</b>	<b>10</b>	<b>1.009,4</b>	<b>9</b>
<b>Complejo forestal</b>	<b>437,5</b>	<b>9</b>	<b>982,3</b>	<b>11</b>
Celulósico papelero	277,8		555,0	
Maderero	76,2		287,9	
Otros	83,5		139,3	
<b>Complejo vitivinícola</b>	<b>234,7</b>	<b>12</b>	<b>993,9</b>	<b>10</b>
<b>Complejo algodónero</b>	<b>130,2</b>	<b>15</b>	<b>118,7</b>	<b>15</b>
Aceite de algodón	17,8		3,1	
Algodonero textil	112,4		115,6	
<b>Complejo aluminio</b>	<b>343,2</b>	<b>11</b>	<b>794,9</b>	<b>12</b>

<b>Complejo tabacalero</b>	<b>169,8</b>	<b>13</b>	<b>353,1</b>	<b>13</b>
<b>Complejo de origen ovino</b>	<b>134,8</b>	<b>14</b>	<b>231,0</b>	<b>14</b>
Carne ovina.	2,0		22,2	
Lanero y pieles.	132,8		208,8	
<b>Total Exportaciones</b>	<b>26.610</b>		<b>70.020,6</b>	
<b>Fuente:</b> Anuarios Estadísticos INDEC. Años 2001 / 2008.				

## 1.2.2 Destino de las exportaciones

En la tabla 2 se observan las exportaciones por zonas para los distintos complejos exportadores, durante el año 2008.

<b>Tabla 2: Exportaciones por zonas según complejos exportadores</b>					
<b>Año 2008</b>					
<b>Complejos Exportadores</b>	<b>Total</b>	<b>Mercosur</b>	<b>Nafta</b>	<b>Unión Europea</b>	<b>Otras Zonas</b>
<b>Mill. U\$S</b>					
<b>Oleaginosas</b>	<b>18.392,2</b>	<b>107,6</b>	<b>122,0</b>	<b>5.471,8</b>	<b>12.690,7</b>
Soja	16.606,6	47,6	16,9	4.540,5	12.001,5
Girasol	1.729,0	56,7	77,6	909,8	685,0
Otros	56,6	3,3	27,5	21,5	4,2
<b>Petrolero – petroquímico</b>	<b>8.673,8</b>	<b>2.691,4</b>	<b>1.996,4</b>	<b>102,5</b>	<b>3.883,6</b>
Petróleo y gas	6.355,7	999,8	1.869,4	61,5	3.425,0
Petroquímico	2.318,1	1.691,6	127,0	41,0	458,6
<b>Cerealeros</b>	<b>7.661,1</b>	<b>2.000,1</b>	<b>95,9</b>	<b>972,9</b>	<b>4.592,2</b>
Maicero	3.593,2	76,8	83,4	836,5	2.596,4
Triguero	3.143,1	1.557,0	8,4	9,0	1.568,7
Arrocero	233,1	95,1	1,1	9,2	127,7
Otros	691,7	271,2	3,0	118,2	299,4
<b>Complejos de origen bovino</b>	<b>3.521,1</b>	<b>289,5</b>	<b>319,9</b>	<b>1.067,9</b>	<b>1.843,8</b>
Carne	1.734,5	65,2	78,0	845,2	746,1
Cueros	964,0	71,1	171,1	221,3	500,4
Lácteos	822,6	153,2	70,8	1,4	597,3
<b>Complejo automotriz</b>	<b>7.245,6</b>	<b>4.918,6</b>	<b>743,2</b>	<b>661,5</b>	<b>922,4</b>
<b>Complejos frutihortícolas</b>	<b>2.334,9</b>	<b>649,1</b>	<b>304,9</b>	<b>839,4</b>	<b>541,5</b>
Frutícola	1.569,6	208,8	261,4	664,5	435,0
Hortícola	765,3	440,3	43,5	174,9	106,5
<b>Complejo pesquero</b>	<b>1.304,4</b>	<b>124,8</b>	<b>68,0</b>	<b>724,9</b>	<b>386,6</b>
<b>Complejo siderúrgico</b>	<b>2.325,0</b>	<b>473,6</b>	<b>570,5</b>	<b>210,1</b>	<b>1.070,8</b>
<b>Complejo del cobre</b>	<b>1.009,4</b>	<b>6,6</b>	<b>0,4</b>	<b>446,6</b>	<b>555,8</b>
<b>Complejo forestal</b>	<b>982,3</b>	<b>389,5</b>	<b>122,4</b>	<b>93,5</b>	<b>376,9</b>
Celulósico papelerero	555,0	276,3	14,7	7,4	256,7
Maderero	287,9	92,7	84,2	23,1	87,9
Otras	139,4	20,5	23,5	63,0	32,3

<b>Complejo uva</b>	<b>993,9</b>	<b>106,7</b>	<b>364,8</b>	<b>238,0</b>	<b>284,5</b>
<b>Complejo algodonero</b>	<b>118,7</b>	<b>80,7</b>	<b>3,1</b>	<b>7,2</b>	<b>27,7</b>
Aceite de algodón	3,1	-	-	-	3,1
Algodonero textil	115,6	80,7	3,1	7,2	24,6
<b>Complejo aluminio</b>	<b>794,9</b>	<b>96,3</b>	<b>355,2</b>	<b>99,8</b>	<b>243,6</b>
<b>Complejo tabacalero</b>	<b>353,1</b>	<b>46,5</b>	<b>53,8</b>	<b>157,8</b>	<b>95,0</b>
<b>Complejo de origen ovino</b>	<b>231,0</b>	<b>10,4</b>	<b>21,3</b>	<b>119,5</b>	<b>79,8</b>
Carne ovina.	22,2	0,7	-	19,4	2,1
Lanero y pieles.	208,8	9,7	21,3	100,1	77,7
<b>Complejo oro</b>	<b>702,1</b>	<b>0,0</b>	<b>52,2</b>	<b>1,5</b>	<b>648,3</b>
<b>Complejo maní</b>	<b>593,6</b>	<b>3,0</b>	<b>62,8</b>	<b>403,3</b>	<b>124,5</b>
<b>Resto Exportaciones</b>	<b>12.783,7</b>	<b>4.150,8</b>	<b>2.074,6</b>	<b>1.496,2</b>	<b>5.062,1</b>
<b>Principales complejos</b>	<b>57.236,9</b>	<b>11.994,3</b>	<b>5.256,8</b>	<b>11.618,0</b>	<b>28.367,7</b>
<b>Total Exportaciones</b>	<b>70.020,6</b>	<b>16.145,2</b>	<b>7.331,3</b>	<b>13.114,2</b>	<b>33.429,8</b>

**Fuente:** Anuarios Estadísticos INDEC. Año 2008.

La principal zona económica de destino de las exportaciones frutihortícolas de la Argentina es la Unión Europea, con un valor aproximado de U\$S 840 millones. Le siguen en orden de importancia el Mercosur (U\$S 650 millones) y el Nafta (U\$S 305 millones). Otros destinos alternativos han totalizado U\$S 540 millones.

Argentina exporta 15 frutas diferentes. Sin embargo, cítricos y pomáceas explican conjuntamente más del 90 % de las exportaciones de frutas frescas.

Un valor aproximado al 50 % de las exportaciones de frutas corresponde a peras y manzanas (pomáceas), producidas mayoritariamente en los valles de los ríos Negro y Neuquén.

### 1.2.3 Comercio internacional de frutas de pepita del Hemisferio Sur

Los mercados consumidores más importantes de frutas frescas se localizan en el Hemisferio Norte. Es también este último el gran productor mundial. Sin embargo, dada la importancia que otorga al comercio internacional la contraestación, la oferta del Hemisferio Sur adquiere gran relevancia.

Los datos de la tabla 3 muestran la posición de Argentina en el ranking de exportadores de este hemisferio. En el caso de manzanas ocupa el cuarto lugar, luego de Chile, Sudáfrica y Nueva Zelanda. Resulta notorio el liderazgo en peras, posicionamiento que se ha mantenido en el último quinquenio y se espera que continúe en el futuro.

<b>Tabla 3: Manzanas y peras. Principales Exportadores del Hemisferio Sur (mil tn.)</b>			
<b>Fruta</b>	<b>País</b>	<b>2001/2002</b>	<b>2007/2008</b>
<b>Manzanas</b>	Chile	480	774
	Nueva Zelandia	288	322
	<b>Argentina</b>	<b>250</b>	<b>283</b>
	Sudáfrica	220	334
	Australia	32	6
<b>Peras</b>	<b>Argentina</b>	<b>350</b>	<b>455</b>
	Chile	124	120
	Sudáfrica	105	175
	Australia	22	3
	Nueva Zelandia	5	6
<b>Fuente:</b> USDA / Base de datos Comtrade de Naciones Unidas			

## 1.3 Datos del complejo productivo de la región

### 1.3.1 Principales magnitudes del complejo frutícola

La producción de peras y manzanas en la región ha conformado un verdadero complejo agroindustrial ya que presenta características de agregación de valor muy similares a las verificadas en las producciones industriales. Ello se debe a que las frutas no se comercializan a granel, sino que requieren de un sofisticado proceso de acondicionamiento, conservación, presentación y logística para llegar a los destinos en las condiciones deseadas y exigidas por los distintos mercados.

Además, las frutas de menor calidad comercial, generan una actividad típicamente industrial con productos como jugos concentrados, desecados, deshidratados diversos, etc.

De acuerdo al estudio oficial<sup>1</sup> más reciente se resumen los siguientes datos del complejo frutícola de la región:

#### **Hectáreas implantadas con montes frutales: 57.000**

- Productores primarios de frutas: 4.500
- Firmas de packing: 300
- Frigoríficos de frutas: 230
- Empresas productoras de jugos de fruta: 14
- Empresas exportadoras de frutas frescas: 47

#### **Puestos de trabajo directos:**

- En la producción primaria: 60.000
- En el empaque de frutas: 7.800
- En la industrialización: 1.100

<sup>1</sup> Plan Frutícola Integral de las provincias de Río Negro y Neuquén, pag.18, año 2008

- En la frigorización: 800

#### **Volumen en toneladas:**

- Cosecha de manzanas y peras: 1.540.000
- Frutas industrializadas: 600.000
- Frutas frescas comercializadas: 940.000
- Frutas frescas vendidas al mercado argentino: 330.000
- Frutas frescas exportadas: 610.000

#### **Valoración de las etapas en dólares:**

- Valor de la producción primaria de frutas: U\$S 248 millones.
- Valor frutas a la salida del packing: U\$S 401,7 millones.
- Valor de la industrialización: U\$S 81 millones.
- Valor agregado en la comercialización y logística: U\$S 102 millones.
- Valor FOB exportaciones de frutas frescas: U\$S 366 millones.
- Valor venta mayorista frutas frescas mercado argentino: U\$S 132 millones.
- Valor FOB exportaciones frutas industrializadas: U\$S 87 millones.
- Valor venta mayorista frutas industrializadas mercado argentino: U\$S 15 millones.

Medidos a precios mayoristas o FOB según sea el caso, los precios de las frutas se transforman de U\$S 248 millones en “puerta de chacra” a U\$S 600 millones en la salida de los productos de la cadena agroindustrial.

Estas cifras de valor agregado corresponden al interior del país ya que no contemplan la remuneración a los factores que intervienen en la comercialización internacional, como fletes, cadenas de distribución, etc.

Tampoco tienen en cuenta el poder de eslabonamiento hacia atrás y hacia adelante de insumos típicamente industriales, provenientes de otras zonas industriales (herramientas, máquinas, materiales de empaque, maquinarias, unidades de transporte, etc.).

### **1.3.2 Destinos de la producción**

El 30 % del total producido de peras y el 47 % de manzanas tienen como destino directo la industrialización. El mercado interno participa con el 13 % y 27 % del total de peras y manzanas, y el destino exportación, con el 57 % del total de peras y el 26 % de manzanas.

### **1.3.3 El factor trabajo**

En relación a la participación del factor trabajo, el estudio citado sólo considera los puestos de trabajo directos que alcanzan un total de 69.700. Esta cifra no incluye aquellos puestos derivados de los servicios de transporte ni de puerto. Otros estudios han estimado un coeficiente de 0,29 puestos indirectos por cada puesto de trabajo directo. Por lo tanto, el total de mano de obra relacionada a la actividad alcanzaría a las 89.913 personas.

El fenómeno de la agroindustria y su fuerte impacto en el mercado de trabajo ha sido estudiado también en general para distintas producciones.

La tabla 4<sup>2</sup> fue elaborada sobre la información de la Matriz Insumo Producto de Argentina. De la misma se desprende que la cadena de frutas y verduras se posiciona en el primer lugar del ranking de generación de empleo agroindustrial. Sobre un total de 100 puestos de trabajo directos e indirectos, el 20 % corresponde a estas cadenas.

<b>Tabla 4: Estructura del empleo agroindustrial por cadenas. Año 2003</b>		
<b>Totales en miles de puestos de trabajo y porcentajes sobre el total de empleo agroindustrial directo e indirecto</b>		
<b>Cadenas</b>	<b>Puestos de trabajo</b>	<b>Porcentajes</b>
Frutas y verduras	679,6	20,1
Carnes	543,2	16,0
Textiles	378,4	11,2
Aceites y subproductos	287,7	8,5
Exportación de granos	271,0	8,0
Cueros y sus manufacturas	235,7	7,0
Lácteos	230,1	6,8
Maderas y muebles	187,8	5,5
Vitivinícola	132,2	3,9
Molinos, panadería y pastas	122,7	3,6
Tabaco	84,9	2,5
Azúcar y confituras	69,9	2,1
Bebidas sin alcohol	57,4	1,7
Pesca	33,8	1,0
Bebidas alcohólicas, ex. vino	31,8	0,9
Papel	22,7	0,7
Alimento balanceado	15,4	0,5
<b>Total</b>	<b>3.384,3</b>	<b>100,0</b>
<b>Fuente:</b> Elaboración propia en base a los datos de la MIP97 y de la evolución del PBI 1997 – 2003 del sistema de cuentas nacionales.		

<sup>2</sup> Juan Llach, Marcela Harriague, Ernesto O'Connor, "La generación de empleo en las cadenas agroindustriales". Estudio Economía & Sociedad, 2004.



## Capítulo 2

### Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica

En el año 2004 el Senasa implementó el Programa Nacional de Sanidad Vegetal (PROSAVE)<sup>3</sup> con el objetivo de mejorar la sanidad y calidad frutihortícola de la Argentina, fortaleciendo así la competitividad en el mercado internacional. El programa cuenta con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (cuarenta millones de dólares para cinco años). En una primera etapa abordó tres problemas fitosanitarios definidos como prioritarios: Mosca de los Frutos, Carpocapsa y Cancro Citrícola.

#### 2.1 Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa

En el marco del PROSAVE se inscribió el Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa, que por resolución 1269/2004 de SAGPyA pasó a funcionar en el ámbito del Senasa. Su objetivo fue establecido como: Suprimir la plaga por debajo del umbral económico, mediante técnicas ambientalmente sustentables.

“(...) el Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa propone un enfoque integral y sistémico del problema sanitario, diferente al utilizado hasta el presente, en el que predominaron diagnósticos exclusivamente prediales e individuales. Se plantea un enfoque territorial capaz de integrar estrategias de acción conjunta en áreas contiguas.” (Memoria FunBaPa, 2005).

El Programa planteó un cambio en la lucha fitosanitaria, pasando del control químico al manejo integrado de plagas mediante la aplicación de la Técnica de Confusión Sexual (TCS), combinada con el control químico, cultural y legal. El objetivo general del Programa es suprimir la plaga por debajo del umbral económico - llegar a menos del 0,1 % de daño en cinco años-, apoyando al productor para dinamizar el cambio tecnológico y hacer viable económicamente la aplicación masiva de la TCS como herramienta base de control.

El Programa se ejecuta en las más importantes áreas de producción de frutas hospedaderas de la plaga (manzana, pera, membrillo, nuez). Estas áreas corresponden a los valles irrigados de las provincias de Río Negro, Neuquén, La Pampa, Mendoza, San Juan, La Rioja y Catamarca, estableciéndose en consecuencia componentes regionales del Programa Nacional de Supresión de la Carpocapsa.

Tres componentes conforman la estrategia de intervención:

- Vigilancia y alarma fitosanitaria: Se realiza el monitoreo fitosanitario y la determinación de los momentos oportunos de control.
- Lucha fitosanitaria: El objetivo es llegar al 0,1 % de frutas dañadas a cosecha implementando la TCS, el control químico, la erradicación de montes abandonados y en riesgo fitosanitario y la supervisión de la lucha sanitaria.

<sup>3</sup> [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar)

- Validación y capacitación tecnológica: Se informa y capacita a los productores y técnicos sobre la plaga y los métodos de control.

## 2.2 Componente Región Patagónica

El organismo ejecutor de nivel nacional es el Senasa, delegando en la región patagónica la realización de las actividades en la FunBaPa, organismo que será a la vez el responsable de continuar con las acciones una vez finalizado el Programa.

La evaluación de la información del monitoreo y la priorización de los “bloques” que se van incorporando está a cargo del Comité Técnico Asesor (CTA), integrado por representantes del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa, de las provincias de Río Negro y Neuquén, y del INTA.

En el caso particular del componente regional, a los recursos aportados desde el Programa Nacional se suman aportes regionales. El financiamiento externo se afecta a la compra de insumos de trampeo y de lucha (trampas y dispensers para la confusión sexual) y equipamiento. Los recursos del aporte regional, correspondientes a los gobiernos provinciales y a lo recaudado por el canon contributivo, se aplican al pago del personal para la asistencia técnica, el monitoreo y la administración.

### 2.2.1 Inicio de las acciones

El Programa inició sus acciones en el año 2006. Un factor que facilitó la implementación fue la organización de los productores realizada previamente por los profesionales del Programa Regional de Carpocapsa durante el año 2005.

En aquel entonces, el Programa testó el interés de los productores para la conformación de áreas “pre-bloques”, a las que se denominó de esa manera en razón de que no se constituían bajo todas las condiciones de un “bloque de TCS” tal como las habían definido el Inta y el Programa Nacional. No obstante, se trabajó con la misma lógica de organización de las acciones de control y, fundamentalmente, de relación entre los productores y técnicos. La diferencia central fue que no todos aplicaban la TCS (por falta de recursos).

El objetivo de los pre-bloques fue avanzar en la comunicación y coordinación entre productores y entre productores y técnicos, procurando arribar a acuerdos mutuos.

En 2006, el Senasa anticipó los fondos para la adquisición de los insumos, y las provincias de Río Negro y Neuquén aportaron los recursos necesarios para los honorarios del personal y la erradicación de montes en abandono y riesgo fitosanitario.

A partir de 2007, el Programa contó con los recursos comprometidos por los organismos financieros internacionales para la adquisición de los insumos.

Para el cumplimiento de los objetivos, el apoyo económico y financiero que les permitió a los pequeños productores afrontar la lucha sanitaria, fue de una importancia fundamental.

El Programa estableció que ese apoyo fuera en forma escalonada durante cuatro años. El subsidio, en insumos y personal, se pautó en base a la superficie con frutales, según los siguientes criterios:

- Trampas para carpocapsa: A productores con menos de 50 has durante los dos primeros años.
- Dispensers de feromona: Según el escalonamiento de la tabla 5, para el año 1 y 2 de incorporado al proyecto.

**Tabla 5: Aporte del costo de los emisores para la TCS**

Superficie/Productor (has)	Porcentaje del costo de los emisores subsidiados	
	1° AÑO	2° AÑO
0 – 10	100 %	70 %
10 – 20	100 %	60 %
20 – 30	100 %	40%
30 – 40	90 %	30 %
40 – 50	80 %	20 %
50 – 60	70 %	0
60 – 70	60 %	0
70 – 80	35 %	0
80 -100	20 %	0
100 - 300	5%	0

**Fuente:** PROSAVE, 2007.

- Monitoreador y gastos de movilidad: En los dos primeros años, a productores de menos de 50 has, y durante el primer año a los de más de 50 has.
- Asistente técnico de bloque: Un profesional cada 600 has, por cuatro años a los productores con menos de 50 has, y durante los dos primeros años a productores con más de 50 has.

## 2.2.2 Funcionamiento del Programa en la región

El Programa también estableció que los productores decididos a ingresar debían presentar un “plan fitosanitario”, con la conformación de una superficie determinada (bloque) y el detalle de las características sanitarias de los montes y las acciones a realizar en los tres años siguientes, según un instructivo.

Cada año, entre mayo y julio, se habilita la presentación de los planes fitosanitarios y el CTA procede a la selección según un orden de mérito. Se benefician en primera instancia los bloques con mayor número de productores, de superficie y de productores que ya hayan adoptado la TCS, incentivando además la incorporación de aquellos montes identificados como rojos (alto grado de infestación con la plaga) con el objetivo de solucionar rápidamente esta problemática.

Una vez seleccionado el bloque cada productor integrante firma un acta- acuerdo con el Programa.

La estructura del Programa a nivel regional contempla un coordinador, supervisores zonales, asistentes técnicos de bloque (ATB) y monitoreadores.

El coordinador regional supervisa la ejecución del Programa en su conjunto y participa del CTA. Los supervisores zonales tienen a su cargo un número definido de ATB a los cuales debe organizar y monitorear.

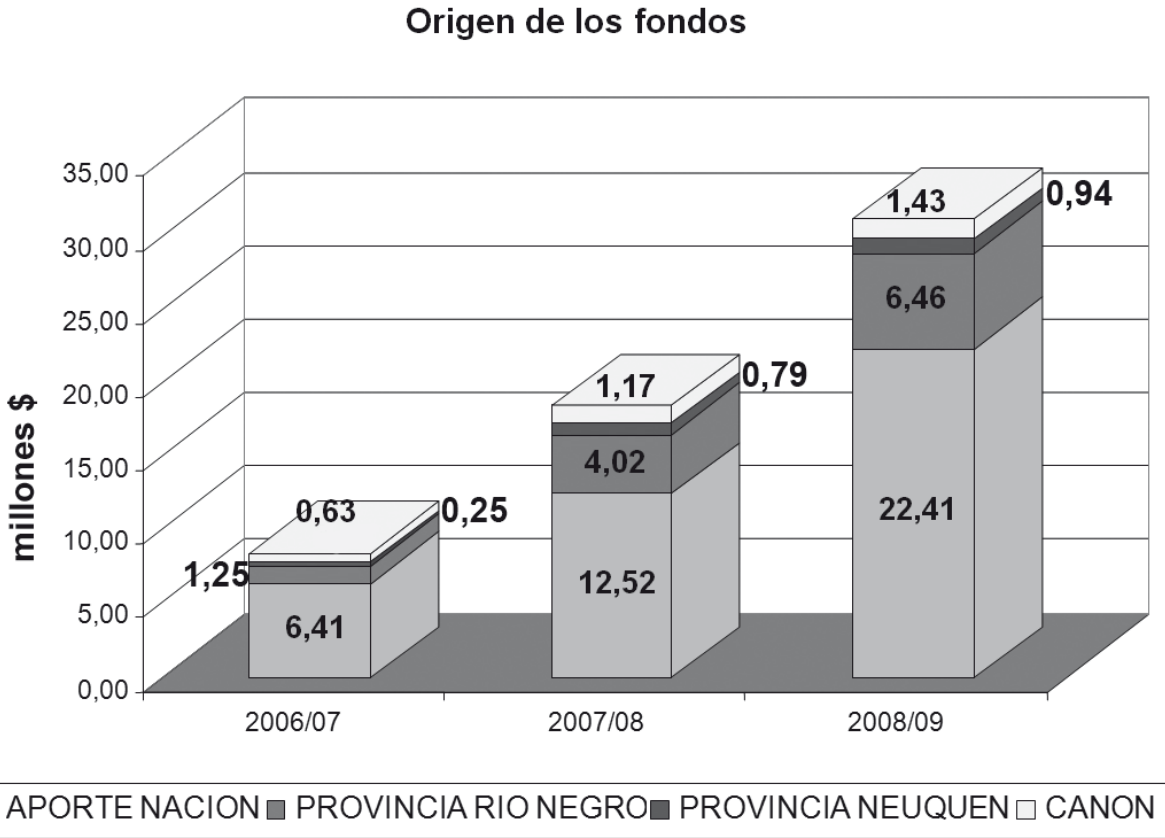
El ATB es un profesional agrónomo que tiene a su cargo un “bloque” determinado. Realiza semanalmente una reunión con todos los productores del bloque para analizar la evolución de la plaga en la temporada, los momentos de control, las labores a realizar, etc., de modo que cada productor y el bloque en su conjunto alcancen los objetivos. Además, capacita a productores y monitoreadores en temas de biología de la plaga y estrategias de control, y organiza los operativos de entrega de insumos a los productores.

Finalmente, el monitoreador tiene la función de revisar semanalmente las trampas de captura para estimar la población presente, evaluar los daños en fruto en el momento del raleo y en cosecha, elevando al ATB de su bloque los reportes respectivos.

### 2.3 Fondos empleados en la implementación del Programa

El costo total del Programa Nacional fue proyectado en \$ 128.456.031. De ese monto, el 49,5 % corresponde a aporte externo; el 30,1%, a aportes de las provincias; y el 20,4 % restante a Nación (PROSAVE, 2007). El componente regional Patagonia absorbe el 61 % de los recursos.

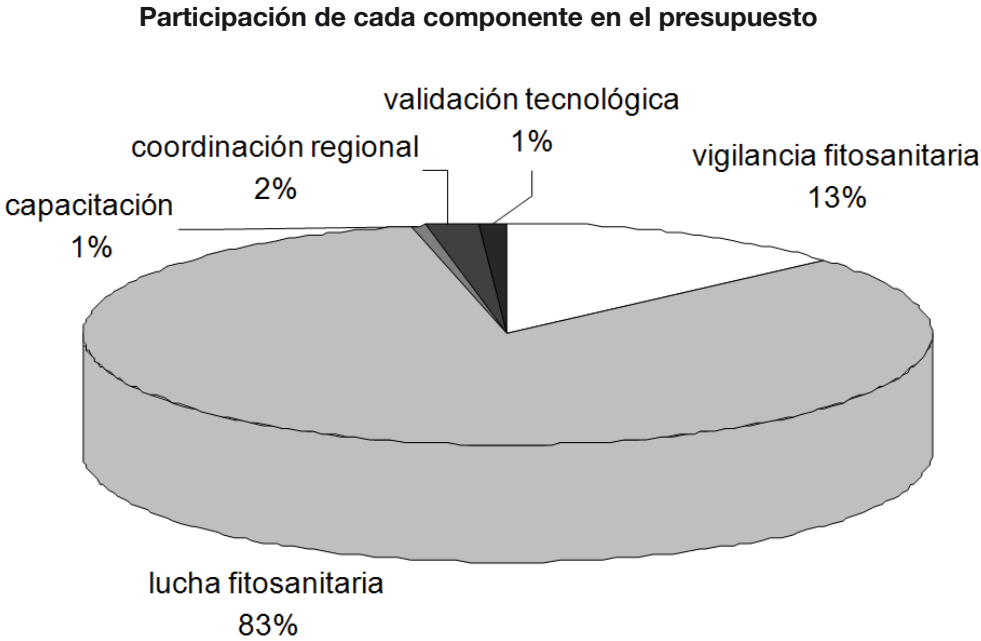
Figura 1



Desde sus inicios en 2006, hasta los valores ejecutados en la temporada 2008-2009, se han desembolsado \$ 58,3 millones.

El 83 % del presupuesto corresponde al componente Lucha fitosanitaria, el 13 % al de Vigilancia sanitaria, y el 4 % restante a la coordinación regional, la capacitación y la validación tecnológica. Sin considerar los aportes del canon, el 58 % es financiamiento BID, el 30 % aporte provincial y el 12 % fondos del Estado nacional.

**Figura 2 Destino de los fondos**



**2.4 Resultados del Programa**

**2.4.1 Evolución del número de productores y superficie frutícola**

Los resultados se expresan en temporadas ya que las trampas y dispensers se colocan un año calendario y el daño a cosecha se evalúa al año siguiente, entre setiembre y abril.

**Tabla 6 Resultados del Programa Supresión Carpocapsa, Patagonia**

Temporada	Superficie (ha)	Productores	Bloques	Daño
2006/07	9.240	692	24	0,69%
2007/08	17.714	1.428	44	0,47%
2008/09	29.317	1.939	59	0,35%

**Fuente:** Informes del Programa. Nota: el daño es el promedio de toda la superficie involucrada en el Proyecto

De los 1.939 productores involucrados hasta la temporada 2008/09 el 88,5 % son pequeños y medianos. Estos mismos productores abarcan el 50 % de la superficie que se encuentra en bloques. Los valores muestran que se ha incorporado un importante número de productores, que sin el acompañamiento técnico y económico no hubieran podido adoptar la tecnología (Informe del Programa, temporada 2008/09).

En los bloques que se incorporaron en la primera temporada (2006/07), y que por lo tanto en 2008/09 transitaron por la tercera campaña sin recibir el subsidio de trampas y dispensers, se destaca el alto porcentaje de productores que financiaron con sus propios medios los insumos para seguir con la TCS. El 90 % de la superficie de los predios menores de 50 has y el 99 % de los de más de 50 has

continuaron con la tecnología sin recibir subsidio (Informe del Programa, temporada 2008/09).

**El nivel de daño promedio a cosecha de la superficie en bloques en la temporada 2008/09 fue del 0,35 %. Dado que el daño ocasionado por carpocapsa en el año 2003 se evaluó en un 6,1 % (Villarreal et.al., 2003), se infiere que es sumamente destacable el avance que se ha logrado mediante la ejecución del Programa.**

**La inclusión del 78 % de los productores frutícolas de la región y del 58 % de la superficie de frutales de pepita, restando aún dos años de ejecución, pone de manifiesto la relevancia que tiene esta iniciativa para la actividad (Villarreal P., 2009).**

## **2.4.2 Disminución en el uso de agroquímicos**

Previo a la implementación del proyecto debían realizarse al menos once tratamientos con productos de síntesis para llegar a valores aceptables de daño por carpocapsa.

La ejecución de las acciones del Programa ha permitido reducir la cantidad de tratamientos necesarios. El informe de resultados de la temporada 2008-09 señala un promedio de cinco tratamientos con plaguicidas en los establecimientos de tercer año de bloque.

Esta disminución implica una reducción tanto en la cantidad de productos de síntesis que se vuelcan al ambiente como en los costos de producción.

Para estimar la cantidad de producto que dejó de aplicarse en el área como consecuencia del cambio de estrategia de control se establecen los siguientes criterios:

- Producto de referencia: Principio activo metil azinfos, dosis 100 gr/hectolitro.
- Volumen promedio por tratamiento: 37 hectolitros.
- Superficie de peras y manzanas de tercer año de bloque, temporada 2008-09, 9.240 has. Más superficie con TCS que no está dentro del programa, 8.111 has, dando un total de 17.351 has que hacen cinco tratamientos al año.

**El resultado es una disminución en la cantidad de plaguicidas aplicados de 385,2 toneladas al año.**

La disminución en los costos de producción, valor del producto y costo de la maquinaria necesaria para aplicarlo, es de **33,77 millones de pesos.**

# Capítulo 3

## Impacto económico

### 3.1 Volumen de producción afectada por carpocapsa

El volumen de peras y manzanas afectado por carpocapsa ha ido disminuyendo desde el año 2006 como consecuencia de la implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica. La determinación del actual nivel de daño requiere establecer la superficie, producción y porcentaje de peras y manzanas dañadas por la plaga.

#### 3.1.1 Superficie con pomáceas

La superficie plantada en las provincias de Río Negro, Neuquén y La Pampa , alcanza las 24.179 has de manzana y 22.531 has de pera (Anuario 2008, Senasa, Oficina Regional Patagonia Norte).

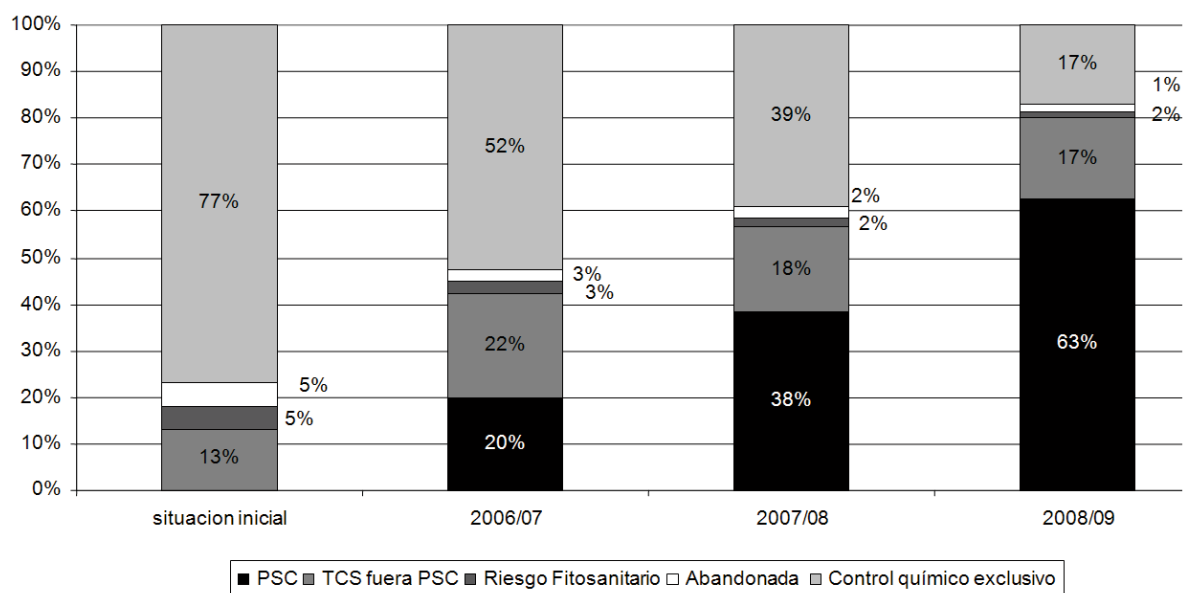
Por su condición sanitaria, ese total se diferencia en: superficie en estado de abandono fitosanitario, superficie en riesgo fitosanitario, y superficie con aplicación de tecnologías de control. En este último caso es de interés distinguir además entre la superficie que continua con los tratamientos tradicionales basados en el empleo de plaguicidas a calendario fijo y aquella que combina la TCS con algunas aplicaciones de plaguicidas (en particular para controlar primer generación y cuando el nivel de captura en trampa es elevado), tanto en los bloques del Programa como fuera de ellos (tabla 7 y figura 3).

**Tabla 7: Superficie de manzana y pera**

<b>TEMPORADA 2006/07</b>				
<b>Tipo de Monte frutal</b>	<b>Manzana ha</b>	<b>%</b>	<b>Pera ha</b>	<b>%</b>
<b>Aplicación de TCS en bloques</b>	5.300	22	4.000	18
<b>Aplicación TCS fuera de bloques</b>	5.170	21	5.170	23
<b>Tratamiento tradicional (plaguicidas)</b>	11.789	49	12.686	56
<b>Montes en riesgo fitosanitario</b>	960	4	450	2
<b>Montes en abandono fitosanitario</b>	960	4	225	1
<b>TEMPORADA 2007/08</b>				
<b>Tipo de Monte frutal</b>	<b>Manzana ha</b>	<b>%</b>	<b>Pera ha</b>	<b>%</b>
<b>Aplicación de TCS en bloques</b>	9.556	40	8.252	36,5
<b>Aplicación TCS fuera de bloques</b>	4.793	19	3.766	17
<b>Tratamiento tradicional (plaguicidas)</b>	8.380	35	9.950	44

<b>Montes en riesgo fitosanitario</b>	725	3	338	1,5
<b>Montes en abandono fitosanitario</b>	725	3	225	1
<b>TEMPORADA 2008/09</b>				
<b>Tipo de Monte frutal</b>	Manzana ha	%	Pera ha	%
<b>Aplicación de TCS en bloques</b>	15.165	63	14.072	62,5
<b>Aplicación TCS fuera de bloques</b>	4.000	16	4.111	18
<b>Tratamiento tradicional (plaguicidas)</b>	4.048	17	4.011	18
<b>Montes en riesgo fitosanitario</b>	483	2	225	1
<b>Montes en abandono fitosanitario</b>	483	2	112	0,5
<b>Fuente:</b> Superficie en bloques. Informes del Programa. Las restantes estimaciones, propias en base a consultas a referentes regionales.				

**Figura 3 Evolución de la superficie**



### 3.1.2 Producción de pera y manzana

Los datos de producción se obtienen de los egresos registrados por el Sistema Cuarentenario Patagónica (barreras sanitarias), que ejecuta FunBaPa. No se dispone de información para el año 2009. Por tal motivo se hace una estimación en función de los registros de Senasa al mes de setiembre. Estos registros se corrigen con el volumen de peras y manzanas estimado para el consumo regional: 16.457 tn/año para manzana y 5.184 tn/año para pera (FunBaPa, 2003).

<b>Tabla 8: Volumen de producción</b>			
	<b>Año 2007</b>	<b>Año 2008</b>	<b>Año 2009*</b>
<b>Manzana (tn)</b>	921.773	766.686	747.039
<b>Pera (tn)</b>	631.107	678.065	684.843
<b>Total (tn)</b>	1.552.880	1.444.751	1.431.882

**Fuente:** FunBaPa, \* Estimación propia en base a datos de Senasa y FunBaPa

### 3.1.3 Daño de carpocapsa

Los registros de daño correspondientes a la superficie bajo sistema de bloques proceden del relevamiento realizado por el Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa, y los valores restantes, a estimaciones propias en base a consultas a referentes calificados (tabla 9).

<b>Tabla 9: Porcentaje de daño según tipo de monte frutal, por temporada</b>						
	<b>Temporada 2006/07</b>		<b>Temporada 2007/08</b>		<b>Temporada 2008/09</b>	
	<b>% manzana</b>	<b>% pera</b>	<b>% manzana</b>	<b>% pera</b>	<b>% manzana</b>	<b>% pera</b>
<b>Aplicación de TCS en bloques</b>	0,80	0,55	0,67	0,22	0,46	0,23
<b>Aplicación TCS fuera de bloques</b>	0,30	0,20	0,20	0,10	0,10	0,05
<b>Tratamiento tradicional (plaguicidas)</b>	4,50	1,60	3,50	1,00	2,50	1,00
<b>Montes en riesgo fitosanitario</b>	10,00	5,00	10,00	5,00	10,00	5,00
<b>Montes en abandono fitosanitario</b>	20,00	10,00	20,00	10,00	20,00	10,00

**Fuente:** Daño en bloques informes del Programa. El resto estimaciones propias en base a consulta a informantes calificados.

Figura 4

Evolución daño de carpocapsa en manzana

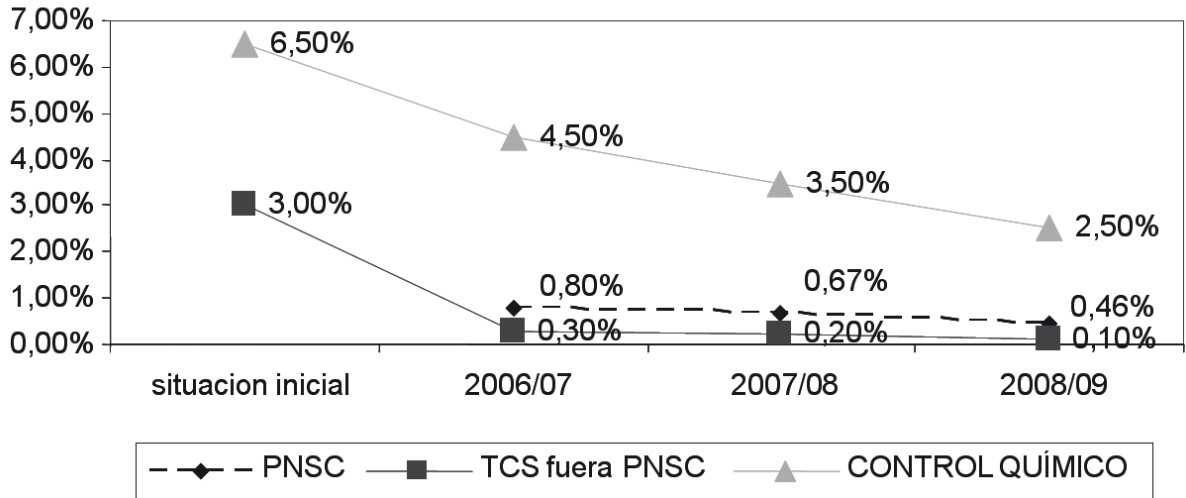
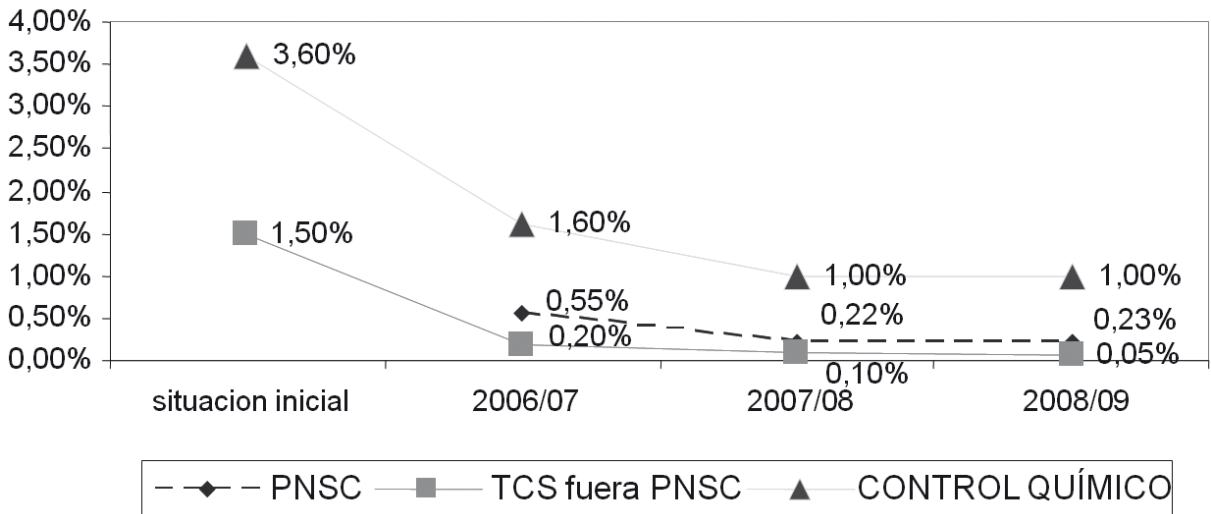


Figura 5

Evolución daño de carpocapsa en pera



El volumen de fruta afectado se calcula en base al rendimiento promedio:

- Montes en producción<sup>4</sup> : 35 tn/ha para manzana, 30 tn/ha para pera.

<sup>4</sup> Controlan carpocapsa de forma tradicional (plaguicidas) y aplicando la TCS, que incluye algunos tratamientos con plaguicidas.

- Montes en riesgo fitosanitario: 18 tn/ha para manzana y pera.
- Montes en abandono: 10 tn/ha para manzana y pera.

Con los valores de superficie, rendimiento promedio y porcentaje de fruta dañada por carpocapsa, se determina el volumen de peras y manzanas afectado por la plaga cada temporada (tabla 10).

<b>Tabla 10: Toneladas afectadas por temporada</b>				
<b>Especie</b>	<b>Sit. Inicial</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>
<b>Manzana</b>	65.443	24.243	15.597	7.959
<b>Pera</b>	16.779	7.689	4.172	2.550
<b>Total (tn)</b>	82.222	31.932	19.769	10.509
<b>% total</b>	6,10%	2,06 %	1,37%	0,73%

**Los resultados muestran que, desde la implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa, la fruta dañada bajó del 6,10 % al 0,73 %. Se espera que, de mantenerse las condiciones productivas y la evolución normal del Programa, este porcentaje continúe descendiendo.**

En la temporada 2009/10 se incorporaron aproximadamente 12.000 has a la superficie bajo TCS, quedando de esta manera casi el 100 % de la superficie productiva involucrado en el Programa.

Los monitoreos realizados en aquellos bloques que llevan tres años aplicando las recomendaciones tecnológicas, arrojan valores de daño cercanos al 0,2 %. Es de esperar que este porcentaje se extienda al resto de la superficie en bloque.

## **3.2 Determinación del impacto económico**

La implementación del Programa ha implicado una significativa disminución del volumen de peras y manzanas afectado por carpocapsa. La cuantificación económica de esta mejora se realiza en base al volumen de fruta que ha cambiado su estatus sanitario. Este cambio implica un aumento en los ingresos del sector.

El aumento en los ingresos se explica desde dos conceptos independientes entre si:

- La producción originalmente afectada generaba una pérdida en el sistema porque los costos de producción no son compensados por el valor de la industria juguera. La mejora sustantiva en el control de la plaga implica una reducción de esta pérdida.
- El sector dejaba de percibir el ingreso correspondiente a la comercialización como producto fresco, lucro cesante, de la producción afectada. El cambio de estatus sanitario implica un aumento en los ingresos por un aumento en la calidad de la producción.

### **3.2.1 Reducción de la pérdida**

En la determinación de los costos incurridos, es relevante identificar en qué etapa del proceso se descarta producción con daño de carpocapsa. Cuanto más se avanza en la cadena de producción

mayor es el costo de la fruta afectada (tabla 11).

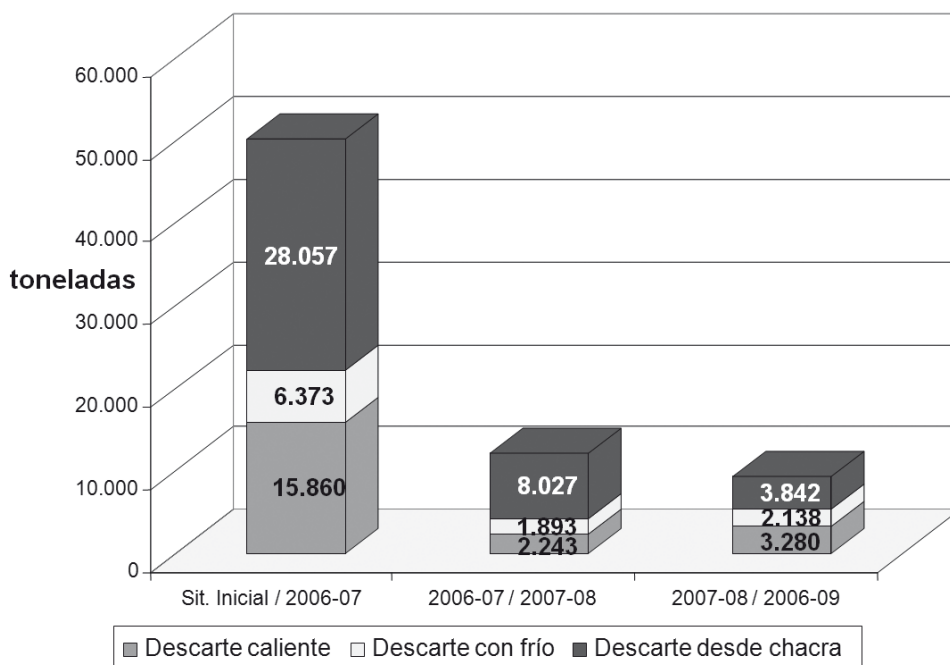
<b>Tabla 11: Detección de la fruta afectada por carpocapsa</b>				
<b>Especie</b>	<b>Total afectado</b>	<b>Descarte en caliente desde el empaque</b>	<b>Descarte de fruta conservada en frío</b>	<b>Descarte directo de chacra</b>
<b>Situación Inicial</b>				
<b>Manzana</b>	65.443	19.952	13.283	32.208
<b>Pera</b>	16.779	6.176	448	10.155
<b>Total</b>	82.222	26.128	13.731	42.363
<b>Temporada 2006/07</b>				
<b>Manzana</b>	24.243	6.192	6.983	11.068
<b>Pera</b>	7.689	4.076	374	3.239
<b>Total</b>	31.932	10.268	7.357	14.307
<b>Temporada 2007/08</b>				
<b>Manzana</b>	15.597	4.711	5.113	5.773
<b>Pera</b>	4.172	3.313	351	507
<b>Total</b>	19.769	8.024	5.464	6.280
<b>Temporada 2008/09</b>				
<b>Manzana</b>	7.959	2.783	3.098	2.078
<b>Pera</b>	2.550	1.961	228	361
<b>Total</b>	10.509	4.744	3.326	2.439
<b>Nota:</b> En el Anexo I a y b se presenta detalle de cálculo de fruta afectada por carpocapsa que se descarta en el empaque en caliente y después de la conservación frigorífica.				

Se toma como punto de partida el estudio realizado para la temporada 2002 (FunBaPa, 2003). En tal sentido, calcular la “disminución de la pérdida” en los últimos años, implica valorar el volumen de fruta que cambió su estatus sanitario desde entonces.

Durante el primer año se produce la reducción más significativa en el nivel poblacional de carpocapsa. Esto se debe a la realización de un profundo trabajo de limpieza y a la aplicación conjunta de productos químicos y feromonas de confusión sexual. En los años posteriores, la disminución es menos significativa (figura 6).

**Figura 6**

**Disminución del volumen descartado por carpocapsa**



	<b>Manzana</b>	<b>Pera</b>	<b>Total</b>
<b>Volumen total</b>	57.484	14.229	71.713
<b>Descarte desde el empaque en caliente</b>	17.169	4.215	21.384
<b>Descarte desde el frío</b>	10.185	220	10.405
<b>Descarte desde chacra</b>	30.130	9.794	39.924

Sin la implementación del Programa el sector continuaría perdiendo cada temporada 49,5 millones de pesos, como consecuencia del desfasaje entre el valor pagado por la industria juguera y el costo incurrido en la producción, empaque y conservación frigorífica de peras y manzanas con daño de carpocapsa (en Anexo I c se presentan los valores de costo y precio pagado por la industria a los productores).

Por lo tanto, se concluye que, desde la ejecución del proyecto, el sector **aumentó sus ingresos en 49,5 millones de pesos** (U\$S 15,2 millones).

### **3.2.2 Aumento de ingresos**

La disminución de la incidencia de la plaga sobre la producción de frutas implica un aumento de ingresos derivado de su redireccionamiento comercial desde la industria hacia el mercado en fresco, tanto interno como externo.

En la determinación se estiman los probables destinos alternativos (mercado interno, exportación) y los precios promedios nivel FOB para exportación y mayorista para el mercado interno (tabla 13). El

porcentaje de producción destinado a la industria (tabla 13) se debe a problemas de calidad que no corresponden a la incidencia de carpocapsa (otras plagas, asoleado, rameado, calibre, etc.).

<b>Tabla 13: Destino de la producción</b>				
	<b>Manzana</b>		<b>Pera</b>	
<b>Destino</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor U\$/tn</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor U\$/tn</b>
<b>Industria*</b>	20%		10%	
<b>Mercado interno</b>	40%	929	20%	550
<b>Exportación</b>	40%	729	70%	704

**Fuente:** Elaboración propia, \*descarte por problemas de calidad. Valor Análisis sistémico del sector frutícola, Zubeldía H., 2009.

En la tabla 14 se muestra el ingreso incremental en manzana y pera por la comercialización en mercado interno y externo. A este valor debe descontarse el ingreso de la industria que deja de percibirse. Es así como se obtiene el beneficio neto derivado de las acciones del proyecto.

<b>Tabla 14: Ingresos adicionales, lucro cesante</b>				
	<b>Manzana</b>		<b>Pera</b>	
<b>Destino</b>	<b>Volumen tn</b>	<b>Valor U\$</b>	<b>Volumen tn</b>	<b>Valor U\$</b>
<b>Mercado interno</b>	22.994	21.361.426	2.846	1.565.300
<b>Exportación</b>	22.994	16.762.626	9.960	7.011.840
<b>Total</b>		38.124.052		8.577.140

Es decir que, al total de U\$ 46.471.252 millones obtenidos, debe descontarse el ingreso que dejó de percibir el sector, a valor FOB, de la exportación del jugo concentrado de pera y manzana. Este ingreso se calcula en base a las 58.793 toneladas de peras y manzanas que pasaron a comercializarse en el mercado interno e internacional.

Para esta determinación se considera una tasa de conversión de 7,50 kg de fruta por kilo de jugo y un precio FOB de 1.661 U\$/tn. Así, el ingreso que el sector dejó de percibir asciende a U\$ 13.020.579.

Se concluye entonces que la implementación del Programa ha significado un incremento en los ingresos, como consecuencia del redireccionamiento de la fruta de la industria juguera a la comercialización en fresco, de **109 millones de pesos** (U\$ 33.680.613).

### 3.3 Conclusión

Sin la implementación del Programa el sector continuaría perdiendo cada temporada **49,5 millones de pesos**, como consecuencia del desfase entre el valor pagado por la industria juguera y el costo incurrido en la producción, empaque y conservación frigorífica de peras y manzanas con daño de carpocapsa.

Además ha significado un incremento anual en los ingresos, como consecuencia del redireccionamiento de la fruta de la industria juguera a la comercialización en fresco de **109 millones de pesos**.

De mantenerse la forma organizada de control con la TCS es de esperar que este beneficio se incremente por la reducción del nivel de daño.

# Capítulo 4

## Impacto fiscal

Los resultados positivos del Programa redundan en un aumento de los ingresos al fisco como consecuencia del aumento en el valor de la producción de mayor calidad.

### 4.1 El sistema tributario argentino

Los principales tributos existentes en Argentina permiten una distinción de los mismos conforme a la jurisdicción a la que pertenecen (nacionales, provinciales y municipales). A su vez, a la compleja estructura de impuestos existente, se agrega una estructura más compleja aún de distribución de los mismos para financiar al sector público, es decir, la forma en que comparten los gobiernos la recaudación de impuestos nacionales (ver descripción más detallada en Anexo II).

Según datos del Ministerio de Economía, en el período 1993 – 2001, los recursos transferidos automáticamente (impuestos, derechos al comercio exterior e impuestos al trabajo) representaron el 32 % de la recaudación total. Esta proporción cae al 27 % en el período 2002 – 2008 y en los nueve primeros meses de 2009 sólo representa el 24 %.

Esta disminución en la proporción de las transferencias de recursos hacia las provincias, en relación a los recursos totales, se explica en gran parte por las retenciones y el impuesto al cheque. Las primeras no se coparticipan a las provincias, mientras que del impuesto al cheque sólo lo hace un 30 %.

#### 4.1.1 Impuesto al cheque

Su verdadero nombre es impuesto a los créditos y débitos bancarios. En sus orígenes su aplicación se fundó en la emergencia económica y social. La ley N° 25.413 denominada “Ley de Competitividad” creó el “impuesto al cheque”, el cual comenzó a regir a partir del 3 de abril de 2001.

En América Latina este impuesto se ha aplicado o se aplica en Colombia, Venezuela, Bolivia y Brasil. Sin embargo, nuestro país tiene la mayor alícuota, 1,2 % (0,6 % para los créditos y 0,6 % para los débitos bancarios).

Su implementación ha contribuido a los recursos del Estado con un porcentaje de entre el 6 y el 8 % del total de la recaudación estimada, y una de las características más destacadas es que es un gravamen instantáneo, lo que implica que rápidamente se refleja en dicha recaudación.

Los ingresos fiscales derivados de este impuesto han crecido notablemente. En el año 2006 ingresaron al Estado 11.686 millones de pesos, un 23,9 % más que en el 2005. En el año 2007 ascendieron a 15.065 millones de pesos, un 28,9 % más que en 2006, y en el período enero-octubre de 2008, ingresaron 16.087 millones de pesos, un 32,4 % más respecto del mismo período del año anterior.

Si bien en reiteradas oportunidades se anunció la intención de reducir su alícuota, ello no ocurrió. Sólo se estableció una disposición que permite computar el 34 % de los importes percibidos por los créditos

en cuenta corriente como pago a cuenta del impuesto a las ganancias o del impuesto a la ganancia mínima presunta. Esta disposición benefició casi exclusivamente a los grandes contribuyentes.

La importancia de su tratamiento en este apartado se da en el hecho de que estudios realizados sostienen que el 60 % del impuesto a los débitos y créditos bancarios es solventado por las pequeñas y medianas empresas. Es decir, que afecta directamente las operaciones particulares, como las transacciones entre mayoristas y minoristas, sobre todo en las economías regionales del país.

## 4.1.2 Retenciones

En la tabla 15 se puede observar la contribución de Recursos Aduaneros que realizan las provincias de Río Negro y Neuquén, especialmente aquellos referidos a los derechos de exportación (retenciones).

<b>Tabla 15: Recursos aduaneros. Año 2008. Millones de pesos corrientes</b>							
Jurisdiccion	Total	Derechos de exportacion	Derechos de importacion	Estadisticas de importacion	Tasa aduanera	Otras recaudaciones aduaneras	Varios
<b>Total pais</b>	46.743,5	36.055	8.803	185	8	100	1.592
<b>Neuquen</b>	474,02	472,31	1,49	0,005	0,002	0,018	0,196
<b>Rio negro</b>	140,4	136,8	2,4	0,017	0,002	0,160	0,982

**Nota:** Recaudación por jurisdicción política, según domicilio fiscal del responsable o ubicación de la aduana interviniente. Recaudación bruta.

**Fuente:** Anuario estadísticas tributarias – año 2008. Pag 40.

En Río Negro, el total de los derechos de exportación recaudados representa el 0,4 % de este tributo a nivel nacional con un valor aproximado de 137 millones de pesos en el 2008. En Neuquén, este porcentaje es del 1,3 %, del cual más del 45 % proviene del sector petrolero.

El complejo frutícola de la región aporta en concepto de retenciones cerca de **70 millones de pesos anuales**, lo que representa el 11,5 % de lo recaudado por Nación de ambas provincias. Estos valores se calculan con los porcentajes de retenciones vigentes en 2008: 10 % para exportaciones en fresco y 5 % para exportaciones de jugos. Cabe aclarar que a partir de enero de 2009 la alícuota de exportación en fresco disminuyó al 5 %.

Los derechos de exportación e importación no son coparticipables a las provincias. Esto está claramente especificado en la Ley Nacional de Coparticipación Federal N° 23.548, en su artículo 2°, inc. A, y en la Constitución Nacional en su artículo 4°: “El Gobierno Federal provee a los gastos de la Nación con los fondos del Tesoro Nacional, formado del producto de derechos de importación y exportación...”

## 4.2 Contribuciones fiscales de la fruticultura

### 4.2.1 Método de aproximación utilizado

En el análisis se utiliza un método de aproximación, dado que existen diversas dificultades de medición que impiden una cuantificación exacta de la contribución fiscal del complejo.

Se estima la contribución tomando como base la ponderación del complejo agroindustrial en el PBG (Producto Bruto Geográfico) de Río Negro y se asigna una ponderación equivalente en la contribución fiscal provincial y en los tributos recaudados por la provincia. A partir de los resultados obtenidos para Río Negro se realizan los cálculos correspondientes para la provincia de Neuquén.

Si bien este método tiene sus falencias, como la no inclusión de los impuestos y tasas municipales y la imposibilidad de medir la presión impositiva efectiva real<sup>5</sup>, tiene la ventaja de permitir una estimación global, que incluye todas las remuneraciones a los factores que han intervenido en el proceso.

En un apartado especial se calcula la contribución fiscal directa que realiza el complejo frutícola a través de las retenciones a la exportación, las que pueden ser calculadas a través del valor FOB de las exportaciones del complejo frutícola y el porcentaje aplicado tanto a las frutas frescas como a los jugos concentrados comercializados en el exterior.

El análisis se realiza para el año 2008, dado que se dispone de los datos desagregados por tipo de impuesto de la recaudación impositiva de ambas provincias.

El valor anual promedio del dólar en 2008 fue de 3,25 pesos y los porcentajes de retenciones vigentes del 10 % para la comercialización en fresco y de 5 % para jugos concentrados.

#### 4.2.2 Recaudación impositiva provincial

En la tabla 16 se observa la recaudación propia de Río Negro y Neuquén para el año 2008.

<b>Tabla 16: Recaudación impositiva provincial. Año 2008. En miles de pesos</b>		
<b>Impuestos</b>	<b>Río Negro</b>	<b>Neuquén</b>
<b>Ingresos Brutos</b>	422.218	819.481
<b>Automotores</b>	57.420	municipal
<b>Inmobiliario</b>	38.314	41.278
<b>Sellos</b>	60.162	117.717
<b>Total</b>	<b>578.114</b>	<b>978.476</b>
<b>Fuentes:</b> ejecuciones presupuestos provinciales.		

#### 4.2.3 Principales resultados

Los datos de recaudación nacional para 2008 arrojan un total de 464 millones de pesos para Río Negro y 743 millones para Neuquén.

<sup>5</sup> Resultante de netear de los impuestos pagados, lo percibido en forma directa, como el subsidio al gas, reembolsos por puertos patagónicos o reintegros a la exportación.

**Tabla 17: Recaudación Nacional. Año 2008. En millones de pesos**

IVA	Imp. Inter. (1)	Ganancias	Cred. Deb. Ctas. Ctes.	Bienes Person.	Gcia. Mínima Presunta.	Mono-tributo	Otros	Total
50.393	5.722	50.457	19.495	3.375	988	1.355	10.462	142.246
<b>Origen Provincia de Río Negro</b>								
<b>189</b>	<b>0,154</b>	<b>218</b>	<b>0,003</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>464,16</b>
<b>Ponderación en %</b>								
0,37	0,003	0,4	0,0	0,6	0,5	1,8	0,09	<b>0,33</b>
<b>Origen Provincia de Neuquén</b>								
<b>288</b>	<b>0,009</b>	<b>324</b>	<b>77</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>743</b>
<b>Ponderación</b>								
0,57	0,0	0,6	0,4	0,6	0,8	1,5	0,07	<b>0,52</b>
<b>Fuente:</b> Anuario Estadísticas Tributarias – Año 2008. Pags. 36/37								
<b>Notas:</b> Recaudación por jurisdicción política, según dominio fiscal del responsable o ubicación de la Aduana interviniente. Recaudación Bruta.								
(1) Impuestos internos: Tabaco (cigarrillos), seguros, Automotores y Motores gasoleros, Bebidas alcohólicas, telefonía celular, Facilidades de Pago, varios, Adicional de emergencia sobre cigarrillos.								

En 2008 la facturación del complejo agroindustrial alcanzó un valor cercano a los 2.773 millones de pesos, es decir, más de U\$S 853 millones.

**Tabla 18: Facturación complejo agroindustrial Río Negro y Neuquén  
Productos: peras y manzanas. Año 2008**

Producto	Volumen en Tn.	Precio promedio Tn. – en U\$S -	Monto Miles U\$S	Monto Mil. \$
<b>Exportaciones</b>				
<b>Manzanas en fresco</b>	229.199	729	164.794	535.581
<b>Peras en fresco</b>	433.162	704	304.946	991.075
<b>Jugos concentrados (2)</b>	64.230	1.661	106.686	346.730
<b>Mercado Argentino</b>				
<b>Manzanas</b>	227.323	929	211.183	686.345
<b>Peras</b>	86.318	550	47.475	154.293
<b>Mercado Regional</b>				
<b>Manzanas</b>	16.457	929	15.289	49.688
<b>Peras</b>	5.184	550	2.851	9.266
<b>Total</b>			<b>853.224</b>	<b>2.772.978</b>
<b>Origen provincia de Río Negro (88%)</b>			750.837	2.440.220
<b>Origen provincia de Neuquén (12%)</b>			102.387	332.758

**Notas:** Manzanas y peras frescas. Volúmenes y destinos: FUNBAPA Anuario Estadístico 2008. JMC. Precios promedio. Secretaría de Fruticultura de Río Negro.  
 Precios promedios exportación: SENASA.  
 Precios promedio mercado interno, MCRA. Secretaría de Fruticultura de Río Negro.  
 Tipo de cambio promedio 2008: 3,25 \$/U\$.  
 (2) Los valores se expresan en tn de jugos concentrados elaborados y comercializados.

#### 4.2.4 Estimaciones de incidencia fiscal

Estimaciones de la Dirección de Estadísticas de la provincia ubican el PBG rionegrino para el año 2008 en pesos corrientes 14.096 millones. Teniendo en cuenta que, aproximadamente, el 88 % del total comercializado por el complejo frutícola se origina en esta provincia, la facturación agregada de Río Negro para el año 2008 sería de 2.440 millones de pesos, valor que representa el 17 % del PBG.

Si se consideran exclusivamente los productos industrializados, las ventas del sector alcanzan los 347 millones de pesos, cuya ponderación sobre el PBG rionegrino es del 0,2 %.

**Tabla 19: Contribución fiscal complejo agroindustrial**

Concepto	Monto en mill. de \$	Monto en \$ por Tn.
<b>Origen Río Negro</b>		
<b>1- Total Frutas Frescas comercializada</b>	<b>162,86</b>	<b>185,50</b>
Tributos nacionales (1)	80,98	92,23
Tributos provinciales (2)	81,88	93,26
<b>2. Total Frutas frescas industrializadas. (3)</b>	<b>21,94</b>	<b>51,64</b>
Tributos nacionales	10,131	23,83
Tributos provinciales.(4)	11,82	27,81
<b>Origen Neuquén(5)</b>		
<b>3- Total frutas frescas comerc.</b>	<b>22,21</b>	
Tributos nacionales	11,04	
Tributos provinciales	1,17	
<b>4-Total Frutas frescas industrializadas</b>	<b>2,99</b>	
Tributos nacionales	1,38	
Tributos provinciales	1,61	
<b>Total 1+2+3+4</b>	<b>210,00</b>	
<b>Notas:</b> (1) Se incluyen tributos al comercio exterior excepto retenciones. (2) En Ingresos Brutos estimado 13 % de la recaudación. Resto de impuestos por coeficiente sobre PBG. (3) Se procesaron en la industria de jugos 2.036.896 tn de frutas, 1.792.470 Tn. originadas en Río Negro. (4) Se estima un porcentaje del 2% en Ing. brutos. Para el resto de impuestos se utiliza el coeficiente sobre el PBG. (5) Valuadas por Tn. según cálculos para Río Negro.		

**Se concluye que, sobre un total de ventas del complejo de casi 2.773 millones de pesos, el aporte fiscal totaliza unos 210 millones de pesos. Esto significa que por cada millón de pesos facturado, el aporte fiscal fue de \$ 75.730.**

## 4.2.5 Impacto sobre la economía regional de la incidencia de carpocapsa

Según estimaciones realizadas, el daño por carpocapsa en el año 2002 implicó la pérdida de calidad y condición exportable de 82.222 tn de peras y manzanas (FunBaPa, 2003). Los resultados obtenidos con la implementación de Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica ubican estas pérdidas en 10.509 tn en la temporada 2008-09 (capítulo 3).

Este volumen de fruta que recuperó su condición de producto exportable incide directamente sobre el **mercado laboral** y sobre los **ingresos fiscales**.

### a. Impacto sobre el mercado laboral

En el documento Impacto del Programa Carpocapsa, elaborado en 2002, se llevaron a cabo estimaciones que permitieron obtener el número de puestos de trabajo afectados a la comercialización en fresco y la industrialización de frutas. El número de puestos de trabajo promedio cada 1000 toneladas es de **34** para la fruta comercializada en fresco y de **21** para el caso de fruta industrializada.

Tomando como base dichas estimaciones se obtuvieron los siguientes resultados:

<b>Tabla 20: Pérdidas por daño en carpocapsa. Supuesto daño por carpocapsa: 82.222 tn Estimación impacto en mercado laboral regional</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Puestos de trabajo directamente asociados.</b>
1. Supuesto toda la fruta dañada comercializada en fresco	2.796
2. Supuesto toda la fruta dañada industrializada	1.727
<b>Pérdida de puestos de trabajo (1-2)</b>	<b>1.069</b>
<b>Notas:</b> Promedio puestos por cada 1000 tn comercializada en fresco: 34, industrializadas: 21.	

<b>Tabla 21: Pérdidas por daño en carpocapsa. Supuesto daño por carpocapsa: 10.509 tn Estimación impacto en mercado laboral regional</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Puestos de trabajo directamente asociados.</b>
1. Supuesto toda la fruta dañada comercializada en fresco	357
2. Supuesto toda la fruta dañada industrializada	221
<b>Pérdida de puestos de trabajo (1-2)</b>	<b>137</b>
<b>Notas:</b> promedio puestos por cada 1000 Tn comercializada en fresco: 34, industrializadas: 21.	

En consecuencia, la implementación del Programa ha significado la generación de **932** nuevos puestos de trabajo.

### b. Impacto sobre los ingresos fiscales

#### **Ingresos fiscales, excluidas las retenciones**

En las tablas 22 y 23 se describe el sacrificio fiscal ocasionado por la pérdida de 82.222 y 10.509 toneladas de frutas, respectivamente.

**Tabla 22: Pérdidas por daño en carpocapsa.  
Estimación de sacrificio fiscal. Daño de carpocapsa: 82.222 tn. En miles de \$**

Concepto	Recaudación fiscal	
<b>1. Comercialización en fresco</b>		<b>15.252</b>
Recaudación nacional	7.584	
Recaudación provincial	7.668	
<b>2. Comercialización industrializada</b>		<b>4.246</b>
Recaudación fiscal nacional	1.954	
Recaudación provincial	2.287	
<b>Sacrificio fiscal 1-2</b>		<b>11.006</b>
<b>Nota:</b> Supuesto los impuestos vigentes en el 2008.		

**Tabla 23: Pérdidas por daño en carpocapsa.  
Estimación de sacrificio fiscal. Daño de carpocapsa: 10.509 tn. En miles de \$**

Concepto	Recaudación fiscal	
<b>1. Comercialización en fresco</b>		<b>1.949</b>
Recaudación nacional	<b>969</b>	
Recaudación provincial	<b>980</b>	
<b>2. Comercialización industrializada</b>		<b>543</b>
Recaudación fiscal nacional	<b>250</b>	
Recaudación provincial	<b>292</b>	
<b>Sacrificio fiscal 1-2</b>		<b>1.407</b>
<b>Nota:</b> Supuesto los impuestos vigentes en el 2008.		

Por diferencia se obtiene un aumento de los ingresos fiscales de **9,60 millones de pesos**.

### Retenciones

Teniendo en cuenta los porcentajes de producción destinados a exportación en fresco y los porcentajes vigentes en concepto de retenciones en 2008, en las tablas 24 y 25 se detallan los valores del sacrificio fiscal correspondientes.

**Tabla 24: Pérdidas por daño en carpocapsa. Retenciones  
Estimación de sacrificio fiscal. Daño de carpocapsa: 82.222 tn. En miles de \$**

Concepto	Recaudación fiscal
<b>1. Destino Exportación del 28% de la manzana</b>	4.282,0
<b>2. Destino Industria del 28% de la manzana</b>	682,5
<b>Sacrificio fiscal Manzana 1 - 2</b>	<b>3.599,5</b>
<b>3. Destino Exportación del 64% de la pera</b>	2.380,2
<b>4. Destino Industria del 64% de la pera</b>	387,3
<b>Sacrificio fiscal pera 3 - 4</b>	<b>1.992,9</b>
<b>Total Sacrificio fiscal pera y manzana</b>	<b>5.592,4</b>

**Nota:** Valores verificados en el año 2008:

Retenciones: 10% frutas frescas y 5% para jugos concentrados.

Manzana en fresco destinada a exportación: 28%. Pera en fresco destinada a exportación: 64%.

Precio promedio por tn de manzana exportada en fresco: U\$S 719. Precio promedio por tn de pera exportada en fresco: U\$S 704. Precio promedio de la tn de jugo concentrado exportado: U\$S 1.661.

Por cada tn de jugo: 7,25 tn de fruta

**Tabla 25: Pérdidas por daño en carpocapsa. Retenciones**  
**Estimación de sacrificio fiscal. Daño de carpocapsa: 10.509 tn. En miles de \$**

<b>Concepto</b>	<b>Recaudación fiscal</b>
<b>1. Destino Exportación del 28% de la manzana</b>	520,7
<b>2. Destino Industria del 28% de la manzana</b>	83,0
<b>Sacrificio fiscal Manzana 1 - 2</b>	<b>437,7</b>
<b>3. Destino Exportación del 64% de la pera</b>	361,7
<b>4. Destino Industria del 64% de la pera</b>	58,9
<b>Sacrificio fiscal pera 3 - 4</b>	<b>302,8</b>
<b>Total Sacrificio fiscal pera y manzana</b>	<b>740,5</b>

**Nota:** Valores verificados en el año 2008:

Retenciones: 10% frutas frescas y 5% para jugos concentrados.

Manzana en fresco destinada a exportación: 28%. Pera en fresco destinada a exportación: 64%.

Precio promedio por tn de manzana exportada en fresco: U\$S 719. Precio promedio por tn de pera exportada en fresco: U\$S 704. Precio promedio de la tn de jugo concentrado exportado: U\$S 1.661.

Por cada tn de jugo: 7,25 tn de fruta

Por diferencia, los mayores ingresos fiscales obtenidos en concepto de retenciones alcanzan un valor de **4,85 millones de pesos**.

Por lo tanto, incluida las retenciones, la implementación del Programa ha generado ingresos fiscales adicionales por un valor de **14,45 millones de pesos** (4,4 millones de dólares).

## 4.3 Conclusión

La implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa ha redundado en un mejoramiento sustancial en la calidad de la fruta y, por lo tanto, en un aumento de su valor. Desde el punto de vista recaudatorio, ha significado ingresos fiscales adicionales, incluida retenciones, por un valor de **14,45 millones de pesos**.

A su vez, se estimó la generación de **932 puestos de trabajo** adicionales.

Debido a los supuestos sobre los cuales fueron construidas estas estimaciones, podemos afirmar que los valores reales se encuentran por encima de los calculados en este capítulo. En el mercado laboral, porque no se ha computado el impacto de los puestos de trabajo indirecto que se relacionan a la actividad. En los ingresos fiscales, porque no se han podido incluir en el análisis los valores de la recaudación adicional en concepto de tasas municipales y canon de uso del espacio aéreo. Además, se han tenido en cuenta sólo los impuestos efectivamente recaudados y por ende, excluye la evasión.

# Capítulo 5

## Impacto comercial

### 5.1 Introducción

En los últimos años y en el marco del proceso de globalización, se han eliminado algunas de las trabas que perjudicaban el comercio internacional de alimentos. Sin embargo, se han generalizado otras, de tipo fitosanitario, que obstaculizan o impiden dicho comercio. Como ejemplos, podemos señalar las trabas que sufrieron las exportaciones de fruta desde la Región Protegida Patagónica hacia el Brasil por el término de 45 días, entre los meses de mayo y junio de 2002, y más recientemente, el embargo a las exportaciones de peras y manzanas impuesto por la República de Colombia a Estados Unidos, en ambos casos por presencia de carpocapsa (*Cydia pomonella*).

Desde la implementación del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa los riesgos para el sector de sufrir medidas fitosanitarias de este tipo han disminuido sensiblemente como consecuencia de la reducción de fruta dañada. Además la aplicación de la Técnica de Confusión Sexual reduce la aplicación de plaguicidas facilitando el cumplimiento de los límites máximos de residuos exigidos desde los mercados.

El objetivo es cuantificar el beneficio que significa el mantenimiento de los mercados por la mejora en la condición sanitaria y de residuos de plaguicidas en fruto.

El impacto comercial se estima suponiendo el cierre temporario de un mercado por presencia de carpocapsa, situación que da origen al redireccionamiento del producto a otros destinos. De no implementarse el Programa este bloqueo comercial podría haber existido.

A los efectos de este trabajo se clasifican a los mercados externos teniendo en cuenta el volumen comercializado en el periodo 2003-2008. De acuerdo al análisis estadístico se pueden agrupar los mercados en tres grandes grupos: grandes, medianos y chicos.

**a.- Manzana:** Se clasifica a los países compradores de la siguiente manera (Anexo III a):

Tabla 26		
Mercados	Rango	Países
Grandes	Mayor a 40.000 tn	Rusia- Brasil
Medianos	Entre 10.000 y 40.000 tn	Holanda –Argelia – Bélgica - Otros destinos de Europa
Chicos	Menor a 10.000 tn.	49 destinos (España, Suecia, Noruega, etc.)

**b.- Pera:** se clasifica a los países compradores de pera de la siguiente manera (Anexo III b):

Tabla 27		
Mercados	Rango	Países
<b>Grandes</b>	Mayor a 75.000 tn	Rusia- Brasil
<b>Medianos</b>	Entre 20.000 y 75.000 tn	Italia – Estados Unidos – Holanda – Bélgica – Otros destinos de Europa
<b>Chicos</b>	Menor a 20.000 tn	52 destinos (Francia, México, España, etc.)

## 5.2 Metodología

Básicamente se supone que, ante el cierre de un mercado externo, las empresas comercializadoras de la región se ven forzadas a redireccionar la venta de sus productos hacia destinos menos exigentes como la industria o el mercado interno. Este cambio de conducta se mantendrá hasta tanto se logre la apertura de nuevos mercados o se logren superar las cuestiones fitosanitarias que cerraron dicho intercambio<sup>6</sup>.

Los efectos de las pérdidas en los ingresos debido a una mayor oferta de producto en el mercado interno, con la consiguiente caída en los precios, se calcula en base al concepto de elasticidad precio de la demanda. Esta relación mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado.

Esta metodología fue usada por investigadores de la Universidad de Berkeley en Estados Unidos para conocer cuál podría ser la pérdida que el eventual cierre de un mercado asiático ocasionaría a sus colocaciones de frutas y hortalizas.

Elasticidad precio de la demanda	=	$\frac{\text{Variación relativa de la cantidad demandada}}{\text{Variación relativa del precio del mismo bien}}$	=
----------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

El impacto surge de comparar el ingreso sin embargo (**ISE**) y con embargo (**ICE**):

$$\text{IMPACTO} = \text{ISE} - \text{ICE} =$$

A los efectos de realizar los cálculos se ha considerado dos escenarios posibles:

**Escenario I:** El volumen de frutas exportado corresponde a un mercado “grande”.

**Escenario II:** El volumen de frutas exportado corresponde a un mercado “mediano”.

En ambos casos, se considera que el 50 % del volumen se destina a otro mercado alternativo a un precio similar, un 25 % se dirige al mercado interno y un 25 % a la industria.

Los coeficientes de elasticidad precio de la demanda<sup>7</sup> utilizados para realizar el cálculo son los siguientes:

Elasticidad precio de la demanda de manzana en el mercado interno: - **0,434**

6 Siebert, JB; Cooper, T., “Embargo en California produciría pérdidas en los ingresos y puestos de trabajo”. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley, Estados Unidos, 1995

7 Janvry, Alain de y Nuñez, Agustín, “Análisis de demanda para productos agropecuarios en Argentina”. Revista Económica, Septiembre-Diciembre de 1971.

Elasticidad precio de la demanda de pera en el mercado interno: - **0,813**

En ambos escenarios se han tomado los precios y volúmenes correspondientes al año 2.008.

## 5.3 Resultados

### a. Escenario I - Cierre de mercado “grande”

El ingreso sin el embargo resulta de multiplicar el volumen que se exportó a un mercado de los denominados “grandes” (Brasil o Rusia) en la temporada 2008 por el precio FOB, más el volumen vendido en el mercado interno por el precio de la fruta en el mercado interno (Mercado Central).

$$\text{ISE} = \text{Volumen mercado "grande"} \times \text{Precio FOB} + \text{Volumen mercado interno} \times \text{Precio mercado interno} =$$

El ingreso con embargo resulta de multiplicar el 50 % del volumen, destinado ahora a otro mercado alternativo, por el precio FOB (similar al precio del mercado grande), más el 25 % del volumen destinado a mercado interno por el precio modificado por sobreoferta, más el 25 % del volumen<sup>8</sup> destinado a industria, por el precio pagado para ese destino en el año 2008.

$$\text{ICE} = \text{Volumen mercado alternativo} \times \text{Precio FOB} + \text{Volumen industria} \times \text{Precio industria} + \text{Volumen mercado interno} \times \text{Precio interno modificado} =$$

Situación SIN embargo			
Exportación mercado grande	Tn	\$	Ingresos
Manzana	48.112	2.336,75	112.425.716
Pera	95.703	2.288	218.968.464
Mercado interno	Tn	\$	Ingresos
Manzana	227.323	3.019,25	686.344.968
Pera	86.318	1.787,5	154.293.425
<b>Total</b>			1.172.032.573

Situación CON embargo			
Exportación mercado grande	Tn	\$	Ingresos
Manzana	0	2.336,75	
Pera	0	2.288	
Exportación otros mercados	Tn	\$	Ingresos
Manzana	24.056	2.336,75	56.212.858

<sup>8</sup> El volumen de fruta se transforma en volumen de jugo concentrado con una tasa de conversión de 7,50 kg de fruta por kilo de jugo.

Pera	47.852	2.288	109.485.376
<b>Mercado interno</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	239.351	2.652	634.758.852
Pera	110.244	1.176,5	129.702.066
<b>Industria</b>	<b>Tn</b>	<b>U\$\$</b>	<b>Ingresos</b>
Jugo concentrado de Manzana	1.604	5.398,25	8.658.793
Jugo concentrado de Pera	3.190	5.398,25	17.220.418
<b>Total</b>			<b>956.038.363</b>

La aplicación de la metodología indica que, en el caso hipotético de cierre de un mercado “grande”, los precios caerían un 12,16 % y 34,18 % para manzanas y peras, respectivamente. Por lo tanto, las pérdidas de ingreso por el cierre de un mercado “grande” se estiman en **216 millones de pesos** (66,5 millones dólares).

## b. Escenario II – Cierre de mercado “mediano”

<b>Situación SIN embargo</b>			
<b>Exportación mercado mediano</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	17.707	2.336,75	41.376.832
Pera	32.284	2.288	73.865.792
<b>Mercado interno</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	227.323	3.019,25	686.344.968
Pera	86.318	1.787,5	154.293.425
<b>Total</b>			<b>955,881.017</b>

<b>Situación CON embargo</b>			
<b>Exportación mercado mediano</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	0	2.336,75	
Pera	0	2.288	
<b>Exportación otros mercados</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	8.854	2.336,75	20.689.585
Pera	16.142	2.288	36.932.896
<b>Mercado interno</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Manzana	231.750	2.882,75	668.077.313
Pera	94.389	1.582,75	149.394.190
<b>Industria</b>	<b>Tn</b>	<b>\$</b>	<b>Ingresos</b>
Jugo concentrado de manzana	590	5.398,25	3.184.968
Jugo concentrado de pera	1.076	5.398,25	5.808.517
<b>Total</b>			<b>884.087.467</b>

En el caso hipotético de cierre de un mercado “mediano” los precios caerían un 4,52 % y 11,45 % para manzanas y peras, respectivamente. Las pérdidas de ingreso estimadas por el cierre de un mercado

“mediano” ascenderían a **71,8 millones de pesos** (22,1 millones de dólares).

## 5.4 Conclusiones

Se concluye que los cierres totales de los mercados de destino de nuestras exportaciones generarían fuertes pérdidas en los ingresos. En tal sentido, se revaloriza el funcionamiento del Programa para evitar estos efectos indeseados.

El presente ejercicio permitió estimar las pérdidas a las cuales se expone el sector frutícola de la región por un eventual cierre de mercados debido a cuestiones fitosanitarias. Las mismas varían según el tamaño del mercado de destino de las exportaciones. Los menores ingresos por un embargo de un mercado “grande” alcanzaron a **216 millones de pesos** y para un mercado “mediano” **71,8 millones de pesos**.



# Bibliografía

AFIP, Anuario Estadísticas Tributarias – Año 2008, [www.afip.gov.ar](http://www.afip.gov.ar)

Dirección de Estadísticas de Río Negro, consulta referentes en cálculo PBG.

FunBaPa, Anuario Estadístico. Egresos de pera y manzana, 2008

FunBaPa, Memoria 2005, [www.funbapa.org.ar](http://www.funbapa.org.ar)

INDEC, Anuarios Estadísticos. Años 2001/2008, [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar) .

Janvry A. y Nuñez A., “Análisis de demanda para productos agropecuarios en Argentina”.Revista Económica, Septiembre-Diciembre de 1971.

Llach J., Harriague M., O’Connor E., “La generación de empleo en las cadenas agroindustriales”. Estudio Economía & Sociedad. 2004.

Ministerio de Economía, Ejecuciones de presupuestos provinciales de Río Negro y Neuquén, 2008.

Plan Frutícola Integral de las provincias de Río Negro y Neuquén, 2008.

PROSAVE, 2007

Senasa, Oficina Regional Patagonia Norte, Anuario 2008, [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar)

Siebert, JB; Cooper, T., “Embargo en California produciría pérdidas en los ingresos y puestos de trabajo”. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Berkeley, Estados Unidos, 1995

USDA (United States Department of Agriculture) - Base de datos Comtrade de Naciones Unidas. [www.usda.gov](http://www.usda.gov)

Villarreal P., “Proceso de Construcción de Redes Sociotécnicas regionales. Los programas de control de la plaga clave de la fruticultura de las provincias de Río Negro y Neuquén”, Argentina: Carpocapsa, Octubre 2009.

Villarreal, Tappatá, Magnarelli, Tamburo, Cartes, Villegas; “Evaluación técnico económica. Impacto de Carpocapsa (Cydia pommonella L.) en la producción de fruta de pepita de la Norpatagonia Argentina”, FunBaPa, 2003.

Zubeldía H. “Análisis sistémico del sector frutícola, Secretaría de Fruticultura de Río Negro”, 2009.



## Anexo I

### Impacto económico

#### a- Volumen de manzanas y peras con carpocapsa descartado en el empaque

Determinación del volumen de manzanas y peras ingresadas al empaque partiendo de los egresos por barrera a los que se le suma el volumen de comercio intraregional y el descarte promedio por variedad:

#### Temporada 2006/07. Primer año de ejecución del PNSC

##### Manzana

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
Red Delicious*	323.821	11.658	20%	419.348
Granny Smith	68.434	2.464	27%	97.120
Otras	75.223	2.708	18%	95.038
<b>TOTAL</b>				<b>611.506</b>
* incluye clones				

##### Pera

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
William's	193.528	6.967	12 %	227.835
Packham's	121.593	4.377	20 %	157.463
D'Anjou	47.384	1.706	24 %	64.592
Otras	62.284	2.242	20 %	80.658
<b>TOTAL</b>				<b>530.548</b>

Temporada 2007/08. Segundo año de ejecución del PNSC

Manzana

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
Red Delicious*	285.914	10.293	20%	370.259
Granny Smith	67.753	2.439	27%	96.154
Otras	86.280	3.106	18%	109.007
<b>TOTAL</b>				<b>575.420</b>

\* incluye clones

Pera

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
William's	214.677	7.728	12 %	252.733
Packham's	159.734	5.750	20 %	206.856
D'Anjou	55.864	2.011	24 %	76.151
Otras	69.993	2.520	20 %	90.641
<b>TOTAL</b>				<b>626.381</b>

Temporada 2008/09. Tercer año de ejecución del PNSC

Manzana

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
Red Delicious*	275.354	9.912	20%	356.583
Granny Smith	63.461	2.284	27%	90.062
Otras	81.437	2.932	18%	102.889
<b>TOTAL</b>				<b>549.534</b>

\* incluye clones

Pera

Variedad	Egreso barrera (1)	Comercio intra región (2)	Descarte global en empaque % (3)	Volumen ingresado a empaque (Ton)
William's	214.711	7.729	12 %	252.773
Packham's	159.943	5.758	20 %	207.127
D'Anjou	56.109	2.019	24 %	76.485
Otras	74.036	2.666	20 %	95.877
<b>TOTAL</b>				<b>632.262</b>

(1) Egreso hacia mercado interno y exportación temporada 2006/07. Fuente Anuario Estadístico FunBaPa  
 (2) Esta estimación se hace manteniendo los mismos porcentajes de participación por variedad registrados por barrera.  
 (3) Fuente: Gasto directo de producción. [www.intecace.com.ar](http://www.intecace.com.ar)

Determinado el volumen de fruta ingresado a empaque se estima la proporción que presenta daño de carpocapsa, para determinar el volumen total afectado por la plaga que se descarta desde el empaque.

#### Temporada 2006/07. Primer año de ejecución del PNSC

##### Manzana

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
<b>Red Delicious*</b>	20%	83.870	10%	8.387
<b>Granny Smith</b>	27%	26.222	15%	3.933
<b>Otras</b>	18%	17.107	5%	856
<b>TOTAL</b>				<b>13.176</b>

\* incluye clones

##### Pera

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
<b>William's</b>	12%	27.340	3%	820
<b>Packham's</b>	20%	31.493	8%	2.520
<b>D'Anjou</b>	24%	15.502	3%	465
<b>Otras</b>	20%	16.132	4%	645
<b>TOTAL</b>				<b>4.450</b>

#### Temporada 2007/08. Segundo año de ejecución del PNSC

##### Manzana

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
<b>Red Delicious*</b>	20%	74.052	8%	5.924
<b>Granny Smith</b>	27%	25.961	12%	3.115
<b>Otras</b>	18%	19.621	4%	785
<b>TOTAL</b>				<b>9.824</b>

\* incluye clones

## Pera

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
William's	12%	30.238	1,5%	455
Packham's	20%	41.371	6%	2.482
D'Anjou	24%	18.276	1,5%	275
Otras	20%	18.128	3%	453
<b>TOTAL</b>				<b>3.665</b>

Temporada 2008/2009. Tercer año de ejecución del PNSC

## Manzana

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
Red Delicious*	20%	71.317	5%	3.566
Granny Smith	27%	24.317	8%	1.946
Otras	18%	18.520	2%	370
<b>TOTAL</b>				<b>5.882</b>
* incluye clones				

## Pera

Variedad	Descarte global en empaque	Volumen descartado (tn)	Descarte por carpocapsa (%)	Volumen descartado por carpocapsa (tn)
William's	12%	30.333	0,7%	212
Packham's	20%	41.425	4%	1.658
D'Anjou	24%	18.356	0,7%	128
Otras	20%	19.175	1%	192
<b>TOTAL</b>				<b>2.190</b>

## b- Volumen de manzanas y peras con carpocapsa conservada en frío

Una proporción del total de fruta con daño de carpocapsa que se descarta desde el empaque incluye, además, el costo de la conservación frigorífica. Esta proporción de fruta se estima en base a los datos del stock en frío para la fruta sin clasificar (en bins).

## Stock en frío promedio de fruta sin clasificar

### Manzana

Variedad	Stock en cajas Tray Pack	Stock en Ton
Red Delicious	8.744.708	183.639
Granny Smith	1.552.917	32.611
Otras variedades	481.313	10.108
<b>TOTAL</b>		<b>226.358</b>

### Pera

Variedad	Stock en cajas Tray Pack	Stock en Ton
Packham's	951.148	19.974
William's	72.220	1.517
D'Anjou	162.439	3.411
Otras variedades	63.644	1.337
<b>TOTAL</b>		<b>26.239</b>

Fuente [www.fruticultura.gov.ar](http://www.fruticultura.gov.ar), valores promedios en base a los stock de fruta en frío de los años 2.004 – 2008 al mes de abril de cada año

A las estadísticas de la provincia de Río Negro se suma un 20 % correspondiente a los stocks de la Provincia de Neuquén, estimados en función de su producción. La relación de producción ingresada a empaque y conservada en frío determina el volumen afectado por la plaga que generó además costo de conservación frigorífica.

### Manzana

Variedad	Stock ajustado en Ton	% sobre fruta ingresada a empaque
Red Delicious	220.367	60%
Granny Smith	39.133	47%
Otras variedades	12.129	12%

### Pera

Variedad	Stock ajustado en Ton	% sobre fruta ingresada a empaque
Packham's	23.969	13%
William's	1.820	0,7%
D'Anjou	4.093	6%
Otras variedades	1.604	2%

Volumen afectado por carpocapsa descartado en el empaque, en caliente y después de la conservación frigorífica.

	Temp. 06/07	Temp. 07/08	Temp. 08/09
<b>Manzana (tn)</b>			
-descartada en caliente	6.192	4.711	2.783
-descartada después del frío.	6.983	5.113	3.098
<b>Pera (tn)</b>			
-descartada en caliente	4.076	3.313	1.961
-descartada después del frío.	374	351	228

### c- Costo de producción, empaque y frío. Precio pagado al productor por la industria juguera

	Temporada 2006/07 (\$/tn)	Temporada 2007/08 (\$/tn)	Temporada 2008/09 (\$/tn)
Precio industria nivel productor	135	264	115
Costo en chacra con control	445	560	780
Costo en chacra en riesgo fitosanitario	325	407	569
Costo en chacra en abandono	258	325	452
Costo empaque (1)	71	95	116
Costos empaque y frío (2)	215	260	337

(1) Incluyen sólo los costos que tienen lugar hasta la mesa de clasificación donde la fruta afectada, que es trabajada en caliente se descarta:

(2) Costo en la línea de empaque que incluye la conservación en frío en bins:

Origen de la producción afectada (tn)

	Sit. Inicial	2006-07	2007-08	2008-09
chacras en tratamiento *	64.735	27.654	16.485	8.359
chacras en riesgo fitosanitario	8.128	2.133	1.609	1.072
chacra en abandono	9.359	2.145	1.675	1.078

\* Que realizan control químico y/o TCS

# Anexo II

## Impacto fiscal

### a. Principales impuestos nacionales, provinciales y municipales

#### a.1. Impuestos nacionales

Los regímenes de la seguridad social no están definidos como impuestos, pero su clasificación como tales es reconocida bajo la figura de impuestos al ingreso del trabajo.

Los impuestos del gobierno nacional tienen la siguiente clasificación:

<b>Directos</b>	<b>Ingreso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A las ganancias</li><li>• A la ganancia mínima presunta</li><li>• Al trabajo</li></ul>
	<b>Patrimonio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sobre bienes personales</li></ul>
<b>Indirectos</b>	<b>Consumo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IVA</li><li>• Internos</li><li>• Combustibles líquidos y gas natural</li></ul>
	<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A la transferencia de inmuebles</li><li>• Sobre los débitos y créditos en cuenta corriente bancaria</li><li>• Sobre el comercio exterior.</li></ul>

#### **Impuesto sobre los ingresos, beneficios y ganancias de capital – Ganancias-**

Base imponible: rentas obtenidas por personas de existencia visible o ideal y sucesiones indivisas, sean residentes en el país o en el extranjero.

La ganancia sujeta a impuesto es la ganancia neta, es decir, la que surge de deducir de la ganancia bruta los gastos necesarios para obtener, mantener y conservar la fuente en condiciones de productividad.

Alícuota: el impuesto se determina aplicando a la ganancia neta, menos deducciones personales, una tasa progresiva según una escala de 7 tramos de ganancia, siendo sus tasas mínima y máxima de 9 % y 35 % respectivamente.

### **Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta**

Base imponible: activos resultantes al cierre de cada ejercicio. Se aplica sobre la base de los activos mundiales de las empresas argentinas y los inmuebles rurales de personas físicas y sucesiones indivisas.

Los sujetos del impuesto tributan sobre los bienes situados en el país y sobre los bienes situados con carácter permanente en el exterior.

Quedan exentos del pago del impuesto los bienes del activo gravado en el país cuyo valor conjunto no supere los \$ 200 mil. Cuando el valor de los bienes es mayor, la totalidad de los mismos quedan sujetos a este gravamen.

Alícuota: es proporcional y del 1 %.

El impuesto a la Ganancia Mínima Presunta y el impuesto a las Ganancias pueden compensarse mutuamente durante un período de 10 años. La intención subyacente es la de reducir los niveles de evasión presentes en este último impuesto. Sin embargo, para aquellas empresas con bajas ganancias, como suele ocurrir en el caso de las explotaciones agrícolas, o para aquellas que no registran beneficios por encontrarse en etapas iniciales de inversión, este impuesto puede representar una penalización excesiva o, en el mejor de los casos, un fuerte esfuerzo financiero. Ocurre lo mismo en el caso de las empresas que presentan quebrantos en algunos ejercicios a consecuencia de factores exógenos, como caída abrupta en el precio de los commodities o contingencias climáticas desfavorables. Este podría ser un caso frecuente en el sector agropecuario.

### **Impuesto sobre los bienes personales**

Base imponible: El impuesto sobre los bienes personales grava a las personas físicas y sucesiones indivisas residentes en el país, por los bienes personales situados en su territorio y en el exterior, así como a las personas físicas radicadas en el exterior por los bienes situados en el país. La enumeración prevista en la ley abarca tanto a bienes inmuebles, como muebles, dinero y depósitos de dinero, patrimonios de empresas unipersonales y acciones, cuotas y otros títulos representativos de capital social.

Quedan exentos del pago del impuesto los sujetos cuyos bienes tengan un valor igual o inferior a \$ 305 mil pesos.

Alícuota: sobre cada valor excedente a los \$ 305 mil, se aplica una alícuota de 0,50 % hasta \$ 750 mil, 0,75 % hasta \$ 2 millones, 1 % hasta \$ 5 millones y 1,25 % para valores totales de los bienes gravados superiores a \$ 5 millones.

### **Contribución especial sobre el capital de las cooperativas.**

Base imponible: Patrimonio Neto, diferencia entre el Activo y el Pasivo al cierre del ejercicio.

Alícuota: 2 % sobre el Patrimonio Neto.

Origen de la producción afectada (tn)

Base imponible: valor de la transferencia de inmuebles ubicados en el país, siempre y cuando no se encuentren alcanzados por el impuesto a las ganancias.

Alícuota: 1,50 % sobre el valor de la transferencia.

### **Impuestos sobre la energía eléctrica.**

- Fondo nacional de energía eléctrica. Ley 15.336 y Ley 24.065. Aplicable a la compra o importación en bloque de energía por grandes usuarios y distribuidores.

Base imponible: monto de las tarifas que paguen los compradores del mercado eléctrico mayorista.

Alícuota: 0,0054686 \$/KWh

- Fondo de empresas de servicios públicos Sociedad del Estado de la provincia de Santa Cruz. Vigente en todo el país. Alícuota del 6 por mil sobre la tarifa de los consumidores finales.

Base imponible: total facturado a los consumidores finales, excluido todo recargo o tributo nacional, provincial o municipal que grave el consumo de electricidad.

Alícuota: 6°/° sobre las tarifas vigentes en cada período y en cada zona del país aplicada a los consumidores finales.

### **Impuesto adicional de emergencia sobre los cigarrillos.**

Base imponible y alícuota: 7 % sobre el precio final de venta de cada paquete de cigarrillos. (Ley N° 24.625 y Decreto N° 345/06)

**Fondo especial del Tabaco.** Ley 19.800 y sus modificatorias.

Base imponible: precio de venta al público descontado el IVA y el impuesto Adicional de Emergencia sobre Cigarrillos.

Alícuota: 7 % del precio de venta total al público, dos porcentajes adicionales de 1 % y 3,5 %, respectivamente sobre el precio del paquete de cigarrillos y un adicional fijo de \$ 0,071 por paquete de 20 cigarrillos.

### **Entradas espectáculos cinematográficos. Videogramas grabados.**

Base imponible: precio básico de las entradas o localidades. Adquirentes o locatarios de videogramas grabados

Alícuota: 10 %

### **Impuesto al Valor Agregado**

Base imponible: venta de bienes y servicios vendidos o prestados en el territorio argentino en cada etapa de la cadena de elaboración y en forma generalizada a las prestaciones de servicios.

Dado que pueden tomarse como pago a cuenta los montos abonados en concepto de este impuesto en anteriores etapas del proceso productivo, la base del IVA para cada eslabón resulta, como su nombre lo indica, el valor agregado por el mismo.

Los sujetos pasivos del impuesto tienen la obligación de inscribirse en la AFIP, a menos que reúnan las condiciones necesarias para optar por la categoría de responsables no inscriptos (para ello sus ingresos brutos no deben ser superiores a un determinado techo) o ser incluidos en el Régimen Simplificado de Pequeños Contribuyentes. Los responsables inscriptos son quienes deben liquidar e ingresar el impuesto al fisco por sí mismos mientras que las otras categorías, en cambio, se ven libres de esta obligación.

El monto a ingresar al fisco resulta de efectuar el balance entre créditos y débitos fiscales. Cuando se compran insumos se adquieren créditos fiscales por el valor de IVA contenido en el precio de los mismos, mientras que cuando se vende el producto se recibe también el pago del IVA correspondiente y se produce un débito fiscal.

**Alícuota:** la alícuota general que grava tanto a insumos (nacionales y extranjeros) como a productos es de 21 %. En el sector agropecuario la tasa es del 10,5 % para el caso de venta de animales vivos de la especie bovina, carnes y despojos sin procesar de animales de esta especie, y frutas, legumbres y hortalizas frescas o congeladas. La misma alícuota rige para las prestaciones de servicios vinculadas a la obtención de los mencionados productos agropecuarios, entre las que se encuentran labores de preparación, roturación, etc., del suelo, siembra, aplicación de agroquímicos y/o fertilizantes y cosecha.

En el mundo, la tasa argentina de IVA ocupa el puesto número trece entre las más altas y está apenas a cuatro puntos de las alícuotas del 25 % que cobran algunos de los países más desarrollados del mundo, como Suecia y Dinamarca. Esta tasa supera además a la que se aplica en varios países latinoamericanos, como Chile y Brasil (18 %), Bolivia (13 %) y Perú (16 %).

Nuestro país aplica además una de las tasas internacionales más altas para los alimentos, que en muchos países cuenta con una alícuota diferencial. Entre las pocas excepciones están el pan y la leche fluida que no tributan IVA, y las frutas y hortalizas, que están gravadas con el 10,5 %. En Francia, por ejemplo, la tasa general es del 19,6 %, pero los alimentos están gravados sólo con el 5,5 %. Un caso similar lo presenta Alemania, con el 16 % de alícuota general y 7 % para alimentos.

## **Impuestos Internos**

El objeto del tributo es gravar el consumo de determinados bienes y servicios. Son considerados impuestos indirectos por su característica de no coincidir el sujeto del derecho con el sujeto de hecho. Su implementación se hace con fines económicos (recaudatorios) y sociales. Estos últimos tienden a desalentar el consumo de productos suntuarios nocivos para la salud. Los bienes gravados son tabacos; bebidas alcohólicas; cervezas; bebidas analcohólicas, jarabes, extractos y concentrados; automotores y motores gasoleros; seguros; champañas; objetos suntuarios; telefonía celular y satelital; vehículos automóviles y motores, embarcaciones y aeronaves de recreo o deportes; productos electrónicos. Este impuesto no tiene gran incidencia sobre el sector agropecuario ya que no representan una carga importante para el sector por no afectar de manera directa el desarrollo de sus actividades.

### **Impuesto sobre los combustibles líquidos y el gas natural**

La ley N° 23.966, en vigencia, establece dos impuestos que recaen en un caso sobre las naftas y otro tipo de combustibles líquidos y, en el segundo caso, sobre el gas natural comprimido para el uso como combustible en automotores.

Este impuesto, que grava la transferencia onerosa o gratuita efectuada por los sujetos pasivos (ITC) es importante para el sector agropecuario porque incide en el precio del gasoil, insumo relevante del costo operativo de la actividad. El Impuesto al Gasoil es actualmente del 15 centavos por litro y en el 2001, se creó además una tasa de 5 centavos por litro para la constitución de un Fondo Vial, para financiar el desarrollo de proyectos de infraestructura y rebajas en los peajes.

Si bien el impuesto puede tomarse como pago a cuenta en los impuestos a las Ganancias, en el IVA y en las Contribuciones Patronales, en muchas actividades agropecuarias se registran saldos a favor en IVA, que, como no son devueltos se acumulan, lo que anula el beneficio. Además, esta posibilidad de tomar el ITC como pago a cuenta de IVA aparece vedada para pequeños productores categorizados como “monotributistas” o “no inscriptos”.

### **Recargo sobre gas natural y licuado.**

Dec. 786/02, 1307/02 y ley N° 25.725, art. 85. Estipula un recargo de hasta 7,5 % sobre el precio del gas natural en punto de ingreso al sistema de transporte, por cada metro cúbico de 9.300 kilocalorías. Los montos provenientes de la aplicación del recargo serán transferidos al Fondo Fiduciario para Subsidios de Consumos Residenciales de Gas. Este fondo tiene por objeto financiar las compensaciones tarifarias y la venta de cilindros, garrafas o gas licuado de petróleo, gas propano comercializado a granel y otros, en las provincias de la Patagonia, Departamento de Malargue en Mendoza y de la región conocida como “Puna”.

### **Impuesto sobre la transferencia o importación de naftas y gas natural destinado a GNC.**

Base imponible y alícuota: El impuesto se calculará aplicando la alícuota del 5% cuando se trate de nafta sin plomo hasta 92 RON, nafta sin plomo de más de 92 RON, nafta con plomo hasta 92 RON y nafta con plomo de más de 92 RON, y del 9% en el caso de gas natural distribuido por redes destinado a gas natural comprimido para el uso como combustible en automotores, sobre el precio neto de venta.

### **Impuesto sobre los débitos y créditos en cuenta corriente bancaria**

Base imponible: recae sobre los titulares de cuentas corrientes y cajas de ahorro bancarias. El impuesto se determinará sobre el importe bruto de los débitos, créditos y operaciones gravadas, sin efectuar deducción o acrecentamiento alguno por comisiones, gastos, o conceptos similares.

Alícuotas: La alícuota general del impuesto es de 6 ‰ para los créditos y de 6 ‰ para los débitos. 12 ‰ para los movimientos o entregas de fondos, propios o de terceros, aún en efectivo, que cualquier persona incluidas las comprendidas en la Ley de Entidades Financieras, efectúe por cuenta propia o por cuenta y/o a nombre de otra, cualesquiera sean los mecanismos utilizados para llevarlos a cabo.

Existen pocas exenciones y las mismas están vinculadas a los débitos y créditos correspondientes a remuneraciones de empleados en relación de dependencia y a las cuentas utilizadas en forma exclusiva para el desarrollo de determinadas actividades como los Fondos Comunes de Inversión, AFJP y empresas dedicadas al servicio electrónico de pagos, entre otras.

El impuesto puede tomarse como pago a cuenta en los impuestos a las Ganancias, a la Ganancia Mínima Presunta y en la Contribución Especial sobre el Capital de las Cooperativas. Sin embargo, como ocurre con el ITC (impuesto a la transferencia de combustibles), existe un costo financiero por el tiempo que media entre el momento de la retención del impuesto sobre los débitos y créditos y el de su consideración a cuenta de alguno de los otros gravámenes.

### **Impuestos sobre el comercio exterior:**

- Derechos de Importación: Código Aduanero, Dec. 2275/94 y sus modificaciones.

Gravan la importación de mercancías para consumo. Se aplican derechos ad-valorem sobre el valor en aduana o, en su caso, sobre precios oficiales CIF si estos fueren superiores.

Derechos de entre el 0 el 22 % sobre el valor de la mercadería importada, excepto la industria automotriz cuyo arancel máximo es de 35 %.

- Derechos de exportación: Código Aduanero y Res. 11/02 Min. Economía y modificaciones, Ley N° 25.561 y Dto. N° 509/07 y modificaciones.

Gravan la exportación para consumo. La tasa se aplica sobre el valor FOB descontado el valor

CIF de las mercaderías importadas temporariamente contenidas en el producto exportado y los propios derechos y demás tributos que gravan la exportación. de las exportaciones.

Para el caso de productos agrícolas, incluidos en la Ley N° 21.453, se toma el Precio Oficial establecido por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.

Las alícuotas son diferenciales según productos exportados. Por ejemplo, en productos regionales, frutas y verduras tributan el 5 % y miel y arroz el 10 %.

- Tasa de estadísticas: Cod. Aduanero y Ley 23.664, Dec. 108/99. Aplicable a las importaciones de productos no originarios del MERCOSUR. La tasa es del 0,5 % sobre el valor en aduana de la mercadería.
- Pasajes aéreos al exterior. Ley 14.574 y sus modificaciones. 5% sobre el valor de venta del pasaje.

### **Aportes y contribuciones a la Seguridad Social.**

A partir del 20/11/08, se unifica el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones en un único régimen previsional público denominado Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Se elimina el Régimen de Capitalización, que es absorbido y sustituido por el Régimen de Reparto.

Estos regímenes tienen por objeto financiar las prestaciones relacionadas con la seguridad social, comprendiendo a quienes trabajan tanto en relación de dependencia como en forma independiente (autónomos).

Alícuotas: en la actualidad, las contribuciones a cargo del empleador se encuentran entre el 23 y el 27%.

Además, todas las empresas que tengan personal en relación de dependencia se encuentran obligadas a contratar un seguro con las A.R.T. Los precios de las pólizas son libres y dependen de: la actividad económica de la empresa, las condiciones de higiene y seguridad de la empresa y. cantidad de personal de la empresa.

Una fracción de las contribuciones patronales pueden tomarse como crédito fiscal en IVA. Los puntos porcentuales de reconocimiento de IVA varían según provincia y zona geográfica dentro de la misma.

## **a. 2. Impuestos provinciales**

La principal fuente de recursos provinciales se obtiene de los impuestos sobre los Ingresos Brutos, Sellos, Inmobiliario y Automotor. Inmobiliarios y Automotor son impuestos al patrimonio y actúan sobre el sector agropecuario de manera similar a Bienes Personales, es decir, gravan los activos inmuebles y los vehículos. En general, éstos constituyen una fuente eficiente de financiamiento de los gobiernos provinciales, aún cuando en algunos casos y jurisdicciones se observa una alta presión del gravamen.

No ocurre lo mismo con los impuestos sobre los Ingresos Brutos y de Sellos, los cuales sí producen distorsiones importantes que inciden directamente sobre el funcionamiento de la actividad económica.



<b>Cuadro Nro. 3 - IMPUESTO A LAS GANANCIAS - Distribución en %</b>					
<b>DETRACCION PREVIA DE LA RECAUDACION TOTAL</b>		<b>Provincias AT.N</b>			
		Sist. de Seg. Social Nacional			
<b>100</b> RECAUDACION NETA de detracciones	<b>64</b> Coparticip. Bruta Ley 23.548 y 24.621 inc. e	<b>15</b> Sistema Nacional de Seguridad Social del 64			<b>9,60</b> S.S.S.
		<b>85</b> del 64	Coparticipación Neta art. 4	<b>41,64</b> Nación	<b>22,65</b> Nación
	<b>57,36</b> Prov. 1 ATN			<b>31,20</b> Prov. <b>0,54</b> Prov.	
			<b>2</b> ATN		
		<b>4</b> Fondo Infraestructura básica social			<b>6,0</b> Prov.
		<b>10</b> Obras de carácter social (Bs As: 650 mill anuales y el resto a Provincias)			<b>16,0</b> Prov.
		<b>20</b> S.S.S.			<b>20</b> S.S.S.
<b>Provincias= 47,74</b>		<b>Nación = 22,65</b>		<b>S.S.S.= 29,60</b>	

En el impuesto a los bienes personales lo percibido por las provincias supera el 54 %

<b>Cuadro Nro. 4 - IMPUESTO A LOS BIENES PERSONALES –Distribución en %</b>				
<b>100</b> RECAUDACION TOTAL	<b>93,7</b> Coparticip. Neta Ley 23.548 Art. 3 y 4	<b>41,64</b> Nación		<b>39,0</b> Nación
		<b>57,36</b> Provincias 1 A.T.N		<b>53,75</b> Prov. <b>0,94</b> Prov.
		<b>6,3</b> Cajas de Previsión provinciales y municipales		<b>6,3</b> S.S.S.
<b>Provincias= 54,7</b>		<b>Nación= 39,0</b>		<b>S.S.S.= 6,3</b>

De lo recaudado por el impuesto a los combustibles las provincias reciben el 56 %

<b>Cuadro Nro. 5 - IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES –Distribución en %</b>				
<b>100</b> RECAUDACION TOTAL	<b>79</b> Ley N° 24699	<b>29</b> Provincias	<b>10</b> FEDEI	<b>2,29</b> Prov.
			<b>30</b> Obras Infraest.	<b>6,87</b> Prov.
		<b>60</b> Coparticipación vial	<b>13,75</b> Prov.	
			<b>42</b> FONAVI	
		<b>29</b> Nación		<b>22,91</b> Nación
		<b>21</b> Sistema d Seguridad Social Nacional		<b>21</b> S.S.S.
<b>Provincias= 56,09</b>		<b>Nación= 22,91</b>		<b>S.S.S.= 21</b>

Además, el esquema de coparticipación secundaria establece distintos índices para cada provincia. Ese esquema se aplica a lo distribuido por los mecanismos de la ley de coparticipación y sus sucesivos cambios.

Para las provincias de Río Negro y Neuquén, en el año 2008, la distribución de fondos dió los siguientes resultados:

<b>Cuadro Nro. 6 - Distribución de fondos recaudados nacionalmente</b>		
<b>Año 2008</b>		
<b>Mill. de \$</b>		
<b>Provincias</b>	<b>Total distribución bruta</b>	<b>Coparticipación Nacional de impuestos. Ley 23.548 mas modificaciones y asignaciones específicas.</b>
<b>Río Negro</b>	1.702	1.364
<b>Neuquén</b>	1.220	955
<b>TOTAL NACIONAL</b>	167.467	111.692
<b>Fuente: Mecon. Comisión Federal de Impuestos en base al banco de la Nación Argentina</b>		

La provincia de Río Negro percibió el 1,22% y la del Neuquén 0,85% del total nacional sujeto a reparto. Estos valores representan una disminución en la participación de ambas provincias respecto de años anteriores. Por ejemplo, en 2002, estos porcentajes eran del 2,4% y 1,8% respectivamente.



## Anexo III

### Impacto comercial

#### a- Exportaciones de manzana según país de destino

En toneladas

Países	Años					
	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008
ANGOLA	0	0	115	353	260	0
BAHREIN	0	0	22	0	0	0
BULGARIA	0	0	1.127	0	0	0
CHINA	0	0	0	0	64	0
COSTA DE MARFIL	0	46	0	0	21	0
COSTA RICA	0	0	43	123	22	0
EGIPTO	0	42	0	21	0	0
ESCANDINAVIA	20	0	20	0	0	0
FILIPINAS	0	0	72	0	0	0
GUINEA ECUATORIAL	0	0	20	0	0	0
HONG KONG	163	0	0	21	0	0
INDIA	402	179	22	21	22	0
ISRAEL	20	7	0	0	21	0
JORDANIA	0	0	0	0	21	0
KUWAIT	0	42	0	0	0	0
OMAN	41	0	0	0	0	0
SENEGAL	0	0	0	0	105	0
SINGAPUR	0	0	0	0	85	0
TRINIDAD Y TOBAGO	0	0	0	20	0	0
SUDAFRICA	0	0	0	64	0	2
PARAGUAY	293	122	13	11	27	3
HUNGRIA	0	0	0	0	0	18
AUSTRALIA	0	0	64	5	0	18
PANAMA	0	0	88	141	21	20
INDONESIA	0	20	0	0	62	21
MALASIA	0	0	42	42	107	21
SERBIA Y MONTENEGRO	0	0	86	0	21	22

COREA	0	20	0	0	0	22
LITUANIA	0	0	36	0	0	26
SUIZA	0	43	21	0	0	39
CHILE	0	0	0	0	21	42
OTROS AFRICA	0	282	186	239	75	42
JAPON	0	0	0	84	23	43
RUMANIA	0	20	0	0	0	44
IRLANDA	0	0	0	10	271	62
OTROS ASIA	0	0	0	21	21	64
VENEZUELA	0	21	0	61	279	78
PUERTO RICO	0	0	0	64	20	81
HONDURAS	0	0	0	307	258	84
OTROS AMERICA	19	0	0	42	0	98
ESLOVENIA	0	19	0	0	0	116
CANADA	119	66	71	143	280	117
CHIPRE	0	18	83	75	41	131
POLONIA	380	155	343	121	357	142
LIBIA	0	64	43	172	211	150
COLOMBIA	447	520	978	629	142	156
MEXICO	651	1.040	170	267	1.210	191
EMIRATOS ARABES	337	613	428	231	106	232
ARABIA	300	365	613	630	488	247
TURQUIA	0	61	148	170	106	289
ISLANDIA	0	0	107	150	322	300
FINLANDIA	479	777	704	417	238	498
UCRANIA	20	0	0	0	85	721
GRECIA	596	736	2.275	781	872	750
URUGUAY	129	42	128	363	122	778
INGLATERRA	854	1.248	1.438	1.441	2.367	1.370
DINAMARCA	655	1.119	2.014	2.129	1.768	1.387
ULTRAMAR	5.034	7.923	11.185	18.237	12.933	1.407
BOLIVIA	1.070	787	1.324	2.756	3.433	2.056
ESTADOS UNIDOS	4.862	2.584	1.546	1.814	4.277	2.203
FRANCIA	1.001	1.658	2.128	1.935	3.396	2.814
ALEMANIA	1.751	1.658	1.641	936	4.452	3.146
ITALIA	5.722	6.770	6.712	5.044	5.065	3.700
PORTUGAL	5.171	8.796	9.480	6.892	7.469	4.571
NORUEGA	6.745	6.555	7.766	4.584	3.838	4.699
SUECIA	7.895	5.937	8.804	7.322	5.678	5.750
ESPAÑA	7.778	10.252	14.735	7.337	9.733	6.617

BELGICA	26.968	25.024	30.626	26.366	24.086	12.066
ARGELIA	0	0	6.785	5.774	11.459	12.234
OTROS EUROPA	22.436	17.647	12.254	12.231	30.038	22.765
HOLANDA	22.124	21.556	24.777	19.268	24.792	23.764
BRASIL	25.029	31.782	47.110	50.964	54.513	41.437
RUSIA	46.330	40.969	60.451	35.199	49.274	54.786
<b>Total general</b>	<b>196.066</b>	<b>197.760</b>	<b>259.095</b>	<b>216.252</b>	<b>265.167</b>	<b>212.624</b>

## b- Exportaciones de pera según país de destino

### En toneladas

Países	Años					
	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008
ANGOLA	0	0	0	24	36	0
AUSTRIA	0	0	0	24	0	0
BAHREIN	43	0	66	44	12	0
BULGARIA	0	0	50	0	0	0
COSTA DE MARFIL	0	0	0	0	23	0
CHINA	26	0	46	49	0	0
FILIPINAS	0	0	23	0	0	0
INDIA	26	0	0	0	0	0
IRAN	0	0	67	0	0	0
ISLANDIA	0	0	0	0	18	0
ISRAEL	267	42	44	30	139	0
JAPON	26	0	0	45	90	0
OMAN	0	0	0	64	0	0
PANAMA	0	0	256	0	22	0
SERVIA Y MONTENEGRO	0	0	0	0	21	0
TRINIDAD Y TOBAGO	0	0	0	1	0	0
GUATEMALA	0	0	0	0	23	18
YEMEN	0	0	39	41	0	20
JORDANIA	0	0	0	0	0	21
ESCANDINAVIA	0	0	0	0	24	22
ESLOVENIA	0	0	0	0	0	23
ISLA DE MALTA	160	140	179	148	97	23
KUWAIT	0	22	44	76	0	23
SUDAFRICA	0	0	0	23	15	40
PARAGUAY	156	21	8	12	6	41
EL SALVADOR	0	23	48	25	104	41
AUSTRALIA	24	0	0	0	0	42

HUNGRIA	0	0	0	0	0	47
OTROS AMERICA	31	0	0	0	0	50
CHIPRE	0	2	0	34	0	61
COLOMBIA	21	86	370	46	45	68
MALASIA	0	0	0	116	65	68
CHILE	0	0	0	0	181	70
FINLANDIA	20	93	119	117	69	90
UCRANIA	26	0	0	65	94	91
OTROS AFRICA	0	0	23	53	0	91
HONDURAS	66	67	49	576	721	116
TURQUIA	0	0	27	82	86	132
POLONIA	512	286	280	132	597	140
SUIZA	0	0	0	27	8	147
INDONESIA	0	72	102	185	310	161
LIBIA	0	0	0	21	0	212
OTROS ASIA	0	0	21	20	0	214
IRLANDA	0	0	20	61	95	227
NORUEGA	391	312	1.389	131	277	240
COSTA RICA	140	157	279	350	280	263
HONG KONG	413	0	170	363	287	309
PUERTO RICO	68	0	0	137	159	311
BOLIVIA	114	84	133	284	400	316
RUMANIA	0	26	0	0	0	378
SINGAPUR	0	0	0	90	733	450
LITUANIA	46	257	26	105	127	467
EMIRATOS ARABES	324	926	624	708	495	747
ARABIA	540	431	1.371	1.072	326	1.038
DINAMARCA	435	539	1.046	605	904	1.217
ARGELIA	0	0	190	118	391	1.588
VENEZUELA	157	0	85	496	1.664	1.841
INGLATERRA	1.891	1.681	2.277	2.038	3.228	2.471
GRECIA	535	1.271	1.955	1.273	2.088	3.053
CANADA	1.829	1.570	5.266	4.539	5.036	3.530
ALEMANIA	1.579	1.571	2.825	1.033	3.489	3.708
PORTUGAL	4.874	5.443	7.222	5.570	4.088	4.015
SUECIA	3.842	3.737	4.040	2.585	3.237	4.047
ESPAÑA	3.601	4.576	5.589	3.053	5.189	4.964
MEXICO	3.394	5.358	7.668	8.654	13.622	6.834
ULTRAMAR	2.684	4.654	7.676	12.051	17.617	7.942
FRANCIA	5.386	4.582	6.082	6.751	10.103	8.807

BELGICA	26.182	25.912	28.697	27.748	21.686	20.571
HOLANDA	23.569	22.098	31.103	21.188	25.404	29.011
OTROS EUROPA	33.635	21.022	12.092	22.929	28.330	29.301
ESTADOS UNIDOS	47.114	33.022	42.766	38.272	47.082	32.104
ITALIA	49.556	47.692	58.391	45.167	47.205	50.432
BRASIL	39.736	47.931	63.105	76.516	86.682	93.764
RUSIA	53.970	63.793	85.645	57.823	74.572	97.641
<b>Total general</b>	<b>307.490</b>	<b>299.682</b>	<b>379.892</b>	<b>343.923</b>	<b>407.717</b>	<b>413.950</b>



## Anexo IV

### PNSC: Resultados al cierre de la temporada 2009-2010

El Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa Región Patagónica, lleva a abril de 2010 cuatro temporadas de implementación en los valles productivos de Río Negro y Neuquén.

Como se mencionó en el Capítulo 2 el PNSC es ejecutado por la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FunBaPa), y financiado por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), con contrapartes de las provincias de Río Negro y Neuquén. Además, posee el aval de la Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén, y de la Cámara Argentina de Fruticultores Integrados, todas organizaciones y entidades que participan de la Comisión de Sanidad Vegetal de FunBaPa.

#### Objetivos

- Disminuir el daño de plaga a cosecha, estimado en el año 2002 en el orden del 6,1 %, reduciendo a la vez el uso de insecticidas organofosforados.
- Dinamizar en los pequeños y medianos productores el uso de la Técnica de Confusión Sexual.

A los efectos de dar cuenta de los resultados alcanzados, se muestran a continuación cuadros y gráficos correspondientes al cierre de la temporada 2009/2010.

#### Cuadro de evolución del Programa

El siguiente cuadro muestra la evolución del PNSC años tras año en cuanto a incorporación de superficie y productores.

	Temp. 2006/2007	Temp. 2007/2008	Temp. 2008/2009	Temp. 2009/2010
<b>Superficie</b>	9.249 has	17.714 has	29.317 has	41.708 has
<b>Productores</b>	692	1.421	1.939	2.657
<b>Bloques</b>	24	44	59	66
<b>Asis. Téc. de Bloque</b>	24	44	57	65
<b>Monitoreadores</b>	54	110	170	200

## Cuadro de productores involucrados por estrato

Estratos	Sup. productiva	Productores	% de superficie	% productores
00-30 has	21.136 has	2.411	50 %	91 %
30-50 has	5.353 has	147	13 %	5,2 %
>50 has	15.716 has	99	37 %	3,8 %
<b>Total</b>	<b>41.708 has</b>	<b>2.657</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

## Resultados

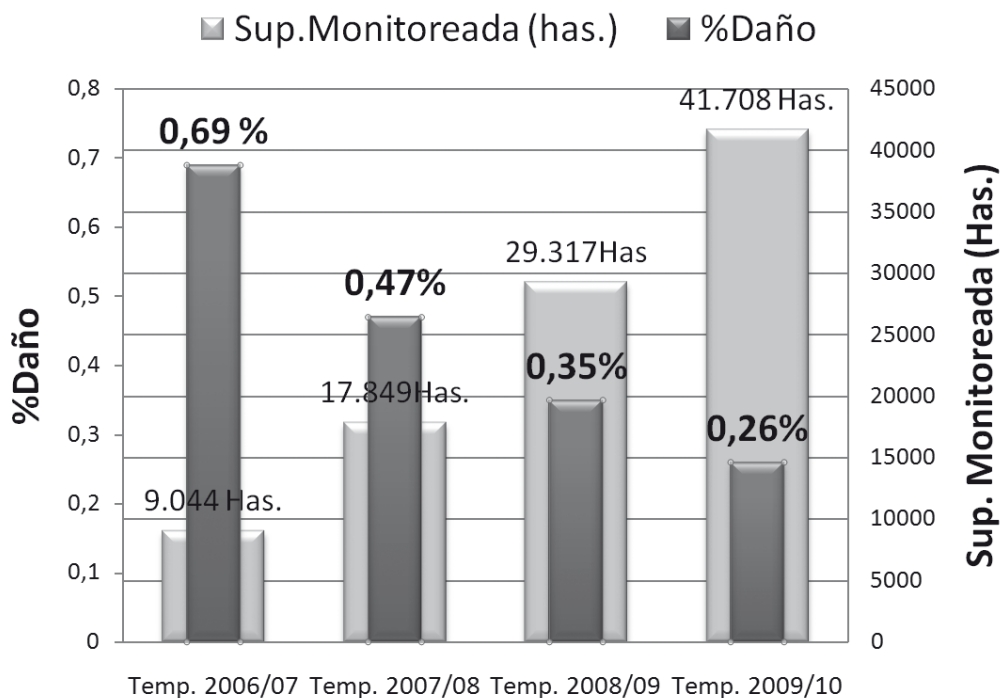
### Resultados en control de la plaga

El promedio de daño a cosecha obtenido como resultado para la temporada 2009/2010, para la totalidad de hectáreas monitoreadas, es de 0,26 %.

Así mismo, se destaca que del total de hectáreas bajo Programa, el 83 % - es decir, 34.906 has- se encuentran por debajo del 0,2 % de daño.

Y de ese total, el 93 % - es decir, 26.701 has- está por debajo del 0,1 % de daño, o dicho de otra forma, con niveles de no detección.

El siguiente cuadro muestra la evolución en el nivel de daño temporada a temporada, contemplando la incorporación ininterrumpida de superficie.

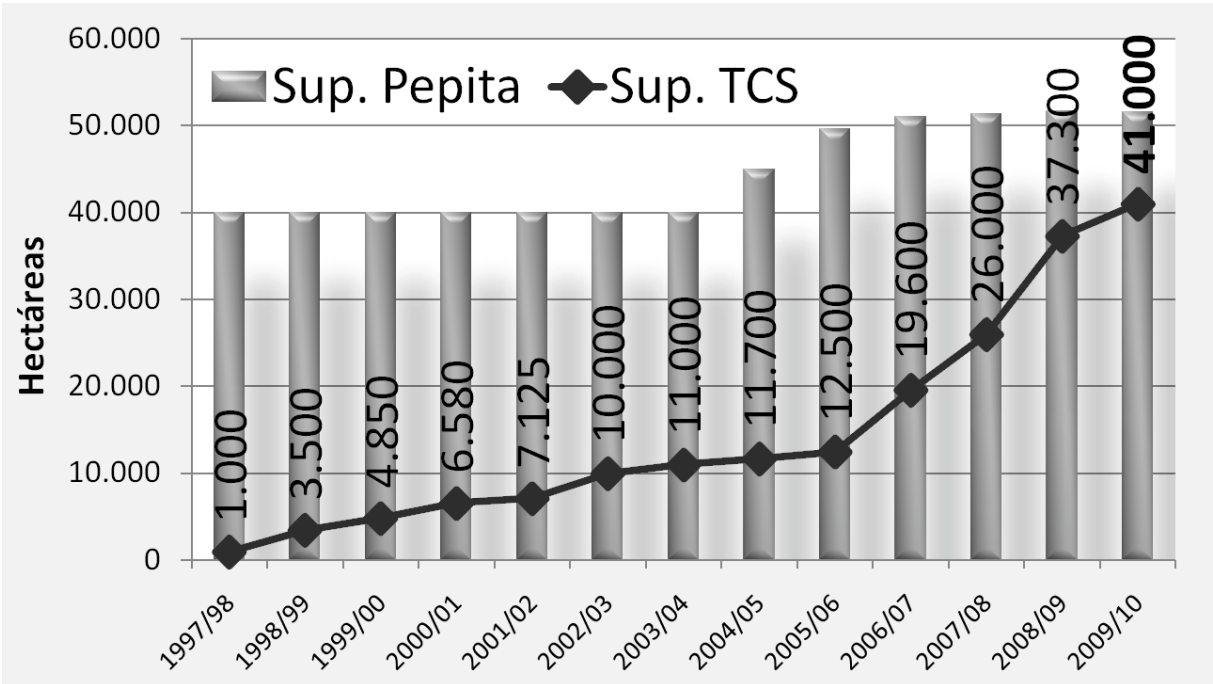


### Resultados en el uso de agroquímicos

El uso de agroquímicos se redujo en los productores que alcanzaron un control sustentable de un promedio de 12 aplicaciones por temporada, a uno de 4 aplicaciones por temporada concentrado en la primera generación de la plaga.

### Resultados en la adopción de la TCS

El siguiente cuadro muestra la cantidad de superficie que utilizaba Técnica de Confusión Sexual de manera previa al Programa (hasta 2005/2006) y cómo fue evolucionando desde el inicio del PNSC (2006/2007).





# Anexo V

## FunBaPa

La Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica es una institución privada, sin fines de lucro y con funciones públicas, que ejecuta y administra programas zoo y fitosanitarios a solicitud de los estados provinciales, el Estado nacional y los productores de la región patagónica.

Creada en 1992, FunBaPa se consolidó como un modelo organizacional innovador y versátil, que le aporta agilidad y eficiencia al desarrollo de esos Programas en un área geográficamente amplia y productivamente diversificada.

Bajo un nuevo concepto de organización, FunBaPa combina los esfuerzos de los sectores público y privado en pos de objetivos comunes, con importantes logros alcanzados a través del trabajo ininterrumpido a lo largo de los últimos 18 años.

Por el sector público participan de FunBaPa el Estado nacional -a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) y del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa)- y los gobiernos provinciales de Tierra del Fuego, Santa Cruz, Chubut, Neuquén, Río Negro, La Pampa, Buenos Aires y Mendoza.

Por el sector privado integran FunBaPa la Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén, la Cámara Argentina de Fruticultores Integrados, la Federación de Productores Hortícolas de Buenos Aires, la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa, la Federación de Sociedades Rurales de Río Negro, la Federación de Sociedades Rurales de Chubut, la Federación de Instituciones Agrarias Santacruceñas, la Federación de Sociedades Rurales de Neuquén, y la Cámara de Forestadores, Empresarios Madereros y Afines.

## Estructura organizacional

El gobierno y la administración de FunBaPa están a cargo de un Consejo de Administración, integrado por representantes de las diferentes instituciones que conforman FunBaPa.

A su vez, la aprobación, el seguimiento y la evaluación particular de los Programas está a cargo de las Comisiones de trabajo, que responden –cada una – a temáticas específicas y están integradas por representantes de las instituciones del sector involucrado.

Finalmente, el nivel gerencial y ejecutivo lo desarrollan los Coordinadores de Programas, bajo la supervisión de un Director Ejecutivo, y con el respaldo de áreas transversales como Recursos Humanos, Administración, Sistemas y Comunicación

## Logros

A nivel institucional, el principal logro de FunBaPa es haberse constituido como una organización confiable, con un quehacer ininterrumpido durante 18 años (contextos nacionales e internacionales

cambiantes), y con la capacidad de brindar respuestas técnicas específicas y concretas a las diferentes demandas recibidas. En este sentido, FunBaPa se ha constituido también en un reconocido ámbito para el debate y generación de propuestas superadoras con relación a las diversas problemáticas del sector.

En lo que hace a resultados técnicos, los más importantes son:

### **Reconocimiento de la Patagonia como Área Libre de Mosca de los Frutos**

- Eliminación de tratamientos cuarentenarios en tránsito (ahorro de 2 millones de dólares por año)
- Ingreso a EE.UU por cualquier puerto de entrada
- Tránsito por Chile
- Nuevos mercados
- Diversificación oferta exportable (cerezas)

### **Mantenimiento y ampliación del Área Libre de Fiebre Aftosa sin Vacunación con reconocimiento internacional**

- Exportación a los mercados del circuito no aftósico (UE)
- Incorporación de más de 20 millones de hectáreas al Área Libre
- Mayor oferta para exportación
- Mejores condiciones para el desarrollo de la industria

### **Certificación en origen de cebollas para exportación**

- Menores rechazos en puertos o fronteras
- Seguridad para el productor sobre sus envíos
- Garantía para el comprador
- Trazabilidad

### **Ejecución del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa**

- Mayor superficie del mundo bajo Técnica de Confusión Sexual: más 40 mil hectáreas
- 2700 productores en Programa
- Reducción del daño de la plaga
- Generalización del uso de la Técnica de Confusión Sexual

### **Herramientas para el sector agropecuario**

- Banco Regional de Vacunas
- Laboratorio Patagónico de Diagnóstico Agroalimentario

## Programas

Los principales Programas que FunBaPa ejecuta en la actualidad son:

### **Sistema Cuarentenario Patagónico**

El Sistema Cuarentenario Patagónico es la red de Puestos de Control Zoo y Fito Sanitarios que protege a la Región Patagónica del ingreso de productos de origen vegetal y animal que pueden vehicular enfermedades y plagas perjudiciales para la producción regional.

De estas, la Mosca de los Frutos (*Ceratitis Capitata*. Wied), en el área vegetal, y la Fiebre Aftosa, en el área animal, son las más importantes.

En el caso de la Mosca de los Frutos, Patagonia logró su erradicación y el consecuente reconocimiento internacional (EE.UU, 2005), por lo que hoy es Área Libre de la plaga.

En el caso de la Fiebre Aftosa, Patagonia logró mantener el reconocimiento internacional para la única zona del país históricamente reconocida como Área Libre sin Vacunación (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego), y la ampliación de esa zona (OIE, 2007) a la Línea Sur de Río Negro y gran parte del territorio de la Provincia de Neuquén.

Por estos motivos, todos los productos considerados Hospederos de Mosca de los Frutos y susceptibles de contagio de Fiebre Aftosa, tiene ingreso restringido y/o prohibido a Patagonia.

El Sistema Cuarentenario Patagónico tiene por objetivo hacer cumplir en todos los accesos (terrestres, aéreos) a la Región Protegida, esas restricciones y/o prohibiciones, a través de acciones de control, inspección y desinsectación. La existencia del Sistema Cuarentenario es la que permite el desarrollo de Programas Sanitarios al interior de la Región.

### **Sistema Único de Fiscalización Permanente de Centro de Tratamientos Cuarentenario**

Este Programa tiene por objetivo la fiscalización permanente de todas las Cámaras de Tratamiento Cuarentenario para productos hospederos de Mosca de los Frutos del país.

Coordinado por Senasa y con la administración de FunBaPa, el Sistema trabaja con la participación de todas las regiones donde se lleva a cabo el PROCEM -esto es, Patagonia (FunBaPa), Mendoza (ISCAMEN) y San Juan (Dirección de Sanidad Vegetal)-, que aportan los técnicos que durante todo el año supervisan en cada lugar y de forma permanente el correcto funcionamiento de las Centros de Tratamiento Cuarentenario.

### **Sub Programa Incan Trehua (Perros Protectores)**

El Programa Incan Trehua cría y adiestra perros para la detección de productos de origen vegetal y animal cuyo ingreso a área protegidas se encuentra restringido por razones zoofitosanitarias.

Su objetivo es proveer una herramienta útil y eficaz de control y protección que complemente y potencie las tareas que se realizan en el Sistema Cuarentenario Patagónico.

El Programa Incan Trehua posee un Centro de Cría y Adiestramiento en Viedma, Río Negro, donde produce y entrenan canes de razas Beagle y Labrador Retriever, cuya elección se basa en las especiales características de estas razas, entre las que se cuentan: gran olfato, carácter sociable, capacidad de exploración.

El método de adiestramiento, especialmente desarrollado para este Programa, se basa en la utilización de las memorias olfativas de largo y corto plazo y de improntas, para generar una conducta determinada ante ciertas circunstancias (impronta asociativa), que en este caso están relacionadas a la búsqueda de productos de origen vegetal y animal.

## **Programa Nacional de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos, Región Patagonia**

El Programa de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos, es el encargado del monitoreo, las acciones preventivas y el eventual control a través de planes de contingencia de la Mosca de los Frutos en la Región Protegida Patagónica, para mantener el Área Libre.

Su primer objetivo fue la erradicación de la plaga, lo que se logró en 2005, cuando el Gobierno de Estados Unidos otorgó el reconocimiento de Área Libre de Mosca a toda la Región Protegida.

Desde entonces, el PROCEM-Patagonia, monitorea toda la Región, ejecuta acciones de prevención y, eventualmente, pone en marcha Planes de Emergencia.

En cuanto a las acciones preventivas, la más importante se realiza a través de la Técnica del Insecto Estéril (TIE) y consiste en la liberación de machos estériles de Mosca de los Frutos para evitar un brote ante el posible ingreso de hembras fértiles a Patagonia.

La TIE es una herramienta de control biológico que, previamente, permitió la erradicación de la Plaga.

En cuanto a los Planes de Emergencia, desde la declaración de Patagonia como Área Libre, sólo se debieron ejecutar dos, uno en marzo de 2006, en Cinco Saltos, y otro en abril de 2008, en General Roca.

## **Programa de Certificación en Origen de Cebollas Frescas**

El Programa de Certificación en Origen de Cebollas Frescas es el encargado de fiscalizar y certificar, en origen, la calidad de la cebolla destinada a exportación en toda la Región Protegida Patagónica.

Este procedimiento se cumple a través de Ingenieros Agrónomos del Programa en los galpones de empaque y se verifica en el Centro Operativo Mayor Buratovich (COMBU), en el Puesto de Control Zootosanitario del Km 714 de la Ruta Nacional N°3 y en el puertos de San Antonio Este e Ingeniero White.

El Certificado Fitosanitario es emitido por SENASA.

La Región Protegida Patagónica es la principal productora del cebolla del país (participa con casi el 90% del volumen total exportado).

El Programa fue creado en 1997 a demanda del propio sector, para evitar rechazos en las fronteras o en destino y garantizar a los mercados la calidad y sanidad del producto enviado.

## **Laboratorio Patagónico de Diagnóstico Agroalimentario**

El Laboratorio Patagónico de Diagnóstico Agroalimentario es un centro de diagnóstico y análisis que forma parte de la Red de Laboratorios de SENASA.

Está ubicado en Viedma y cuenta con tres áreas: Área de Sanidad Animal, Área de Análisis Físico-

Químicos y Área de Análisis Microbiológicos.

En el Área de Sanidad Animal se realizan diagnósticos de brucelosis bovina, anemia infecciosa equina, triquinosis por digestión artificial, leucosis enzoótica bovina, fiebre aftosa, entre otros.

En el Área de Análisis Microbiológicos, el laboratorio se encuentra habilitado por Senasa para realizar análisis de agua potable para establecimientos procesadores de alimentos de acuerdo a los requerimientos de la Unión Europea. También se realizan análisis de aguas de uso domiciliario, efluentes industriales, control de plantas de tratamiento de líquidos cloacales y aguas naturales (agua de mar, de ríos, de lagos, etc.)

El Área de Análisis Físico-Químicos brinda servicios de análisis de agua con fines de uso doméstico, agrícola y ganadero.

### **Banco Regional de Vacunas**

El Banco Regional de Vacunas es una herramienta creada para fortalecer y facilitar las campañas anuales de vacunación contra la aftosa.

Su principal objetivo es garantizar un mecanismo de provisión de las vacunas para los entes y las sociedades rurales que lo integran, asegurando además la infraestructura para la protección de las dosis.

Del Banco Regional de Vacunas participan el Gobierno de Río Negro, los diferentes Entes de Vacunación, las sociedades rurales de Río Colorado, Gral. Conesa, Choele Choel, Guardia Mitre, Viedma, San Antonio Oeste y Gral. Roca, el Senasa, la Comisión Provincial de Sanidad Animal de Río Negro, la Asociación Agrícola Ganadera de Villalonga, la Asociación Rural y la Comisión de Sanidad Animal de Patagones, la Federación de Sociedades Rurales de Río Negro, y la FunBaPa.

Físicamente, el Banco Regional de Vacunas se encuentra en Viedma, y desde allí lleva transferidas más de 15 millones de dosis desde 2002 a la fecha.

Se terminó de imprimir en septiembre de 2010 en

Tirada: 400 ejemplares





[www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar)



Provincia de Río Negro  
[www.rionegro.gov.ar](http://www.rionegro.gov.ar)



Provincia de Neuquén  
[www.neuquen.gov.ar](http://www.neuquen.gov.ar)



[www.funbapa.org.ar](http://www.funbapa.org.ar)



[www.cafi.org.ar](http://www.cafi.org.ar)



[www.federfruticola.org.ar](http://www.federfruticola.org.ar)



[www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)



**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca**  
Presidencia de la Nación

