

# **Encuestas Hortícolas 2007**

## **Zonas Sur y Litoral Norte**

**Serie Encuestas  
N° 263**

**Agosto, 2008**

El presente trabajo ha sido elaborado por *Estadísticas Agropecuarias* (DIEA)  
y la *Dirección General de la Granja* (DIGEGRA).

Han participado en esta actividad:

**Por DIEA:**

Coordinación

*Ignacio Casares*

Elaboración del informe

*Ignacio Casares*

Diseño muestral y procesamiento

*Leonardo Arenare*

*Ignacio Casares*

*Camilo Saavedra*

*Andrés Umpierrez*

Supervisión de campo, digitación, crítica y  
validación de la información

*Leonardo Arenare*

*Ignacio Casares*

*Pablo Caratti*

*Daiana Martín*

*Adriana Ramilo*

*Juan C. Ramos*

Edición

*Ana Grasso*

**Por DIGEGRA:**

Coordinación

*Rodolfo Favaro*

**Relevamiento de la información**

**Zona Sur**

*Lujan Banchemo*  
*Adolfo Beracochea*  
*Marcelo Buschiazzi*  
*Eduardo Campelo*  
*Jorge Doglio*  
*Daniel Gamba*  
*Héctor Grecco*  
*Daniel Martínez*  
*Leticia Murdocco*  
*Nelson Rodríguez*  
*Gustavo Sapriza*  
*Miguel Scalone*  
*Raúl Starico*  
*Alberto Torterolo*  
*Alfredo Traversa*  
*Roberto Zeballos*

**Zona Norte**

*Stella Ambrosoni*  
*Avelino Casas*  
*Enrique Elizalde*  
*Fernando Martínez*  
*Nelson Rodríguez*  
*Gustavo Sánchez*

## Índice

1. Introducción.....	1
2. Resultados año hortícola 2006/07 .....	2
2.1 Resultados generales: resumen.....	2
2.2 Resultados generales: los principales cultivos.....	3
2.3 Cultivos a campo .....	4
2.4 Cultivos protegidos .....	5
2.5 Análisis de los principales cultivos.....	8
2.5.1 Tomate .....	8
2.5.2 Morrón .....	8
2.5.3 Cebolla.....	9
2.5.4 Boniato.....	9
2.5.5 Zanahoria.....	10
2.5.6 Zapallo .....	11
2.6 Análisis económico.....	12
3. Pronósticos zafra 2007/08.....	13
3.1 Intención de siembra de cultivos a campo.....	13
3.2 Intención de siembra de cultivos protegidos.....	15
3.3 Cebolla: encuesta de producción Zona Sur 2007/08.....	16
4. Mano de obra.....	18
5. Agroquímicos .....	19
.....	
Apéndice Metodológico.....	23
Anexo I.....	27
• Retrospectiva de los principales cultivos a campo.....	29
• Retrospectiva de los principales cultivos protegidos.....	30
Anexo II.....	31
Facsímil de los formularios .....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta publicación presenta los resultados definitivos de las **Encuestas Hortícolas 2007**. Los resultados preliminares de las principales variables de coyuntura fueron divulgados oportunamente mediante la modalidad de comunicados de prensa.

La información proviene de dos diferentes encuestas (la Encuesta Hortícola Litoral Norte 2007 y la Encuesta Hortícola Sur 2007) y procura brindar una mirada global del conjunto de la horticultura del país.

Como es habitual, las encuestas hortícolas se realizaron en el marco de un Convenio de Trabajo entre DIEA y DIGEGRA y estuvieron dirigidas principalmente a obtener estimaciones de **superficie y producción de los principales cultivos para el ciclo productivo 2006/07 y pronósticos de siembra para el ciclo 2007/08**.

Adicionalmente se presenta información de la **Encuesta de Producción de Cebolla 2008** en la *Zona Sur* realizada a principio de marzo de este año, con el patrocinio de DIEA, DIGEGRA y CAMM y dirigida a obtener una estimación de **la producción para la zafra 2007/08**.

La información se recabó directamente de los productores hortícolas, mediante entrevistas personales realizadas en el campo. Los productores entrevistados constituyen una muestra representativa del universo hortícola. El marco utilizado para diseñar la encuesta fue el Censo General Agropecuario 2000 (CGA 2000).

La *Zona Sur* comprende el área hortícola de Canelones, Montevideo y San José e incluye algunas zonas de Colonia, Florida, Lavalleja y Maldonado; y la *Zona Litoral Norte* está constituida por las principales zonas hortícolas de los departamentos de Artigas y Salto.

En el año censal, estas dos zonas acumulaban el 81% de la superficie total de cultivos hortícolas producidos a la intemperie (a campo) y el 84% de la superficie total de cultivos bajo cubierta o protegidos. A raíz de ello, las encuestas hortícolas se circunscriben a dichas zonas y no cubren la horticultura que se desarrolla en el resto del país.

Las dos zonas hortícolas presentan diferencias considerables entre sí en sus modalidades de producción, patrón de cultivos y épocas de siembra y de cosecha. Por este motivo, la investigación se lleva a cabo mediante dos encuestas independientes, a efectos de lograr estimaciones precisas y oportunas para el universo hortícola. En esta oportunidad, la encuesta en la *Zona Litoral Norte* se llevó a cabo en el mes de junio de 2007 y la correspondiente a la *Zona Sur* tuvo lugar en los meses de noviembre y diciembre.

No se incluye en estas encuestas el cultivo de papa pues de acuerdo a sus particulares características de especialización, escala, y localización geográfica, se realizan encuestas de carácter especializado.

## 2. RESULTADOS AÑO HORTICOLA 2006/07

### 2.1 Resultados Generales: Resumen

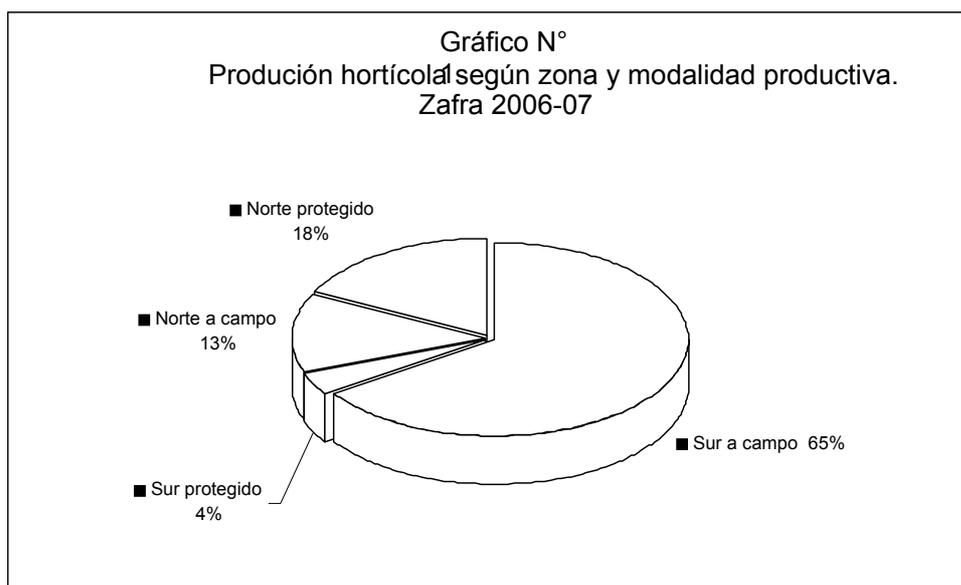
Los resultados de las encuestas hortícolas 2007 indican que **3.197 productores** produjeron cultivos hortícolas durante la zafra 2006/07, generando una producción que en volumen físico fue ligeramente superior a las 203 mil toneladas. La superficie de cultivos a la intemperie (**a campo**) alcanzó las **12,1 mil hectáreas**, mientras que los cultivos bajo cubierta (**protegidos**) sumaron **525 hectáreas** (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resultados generales zafra 2006/07

Zona/modalidad	Productores		Superficie		Producción	
	Nº	%	ha	%	t	%
<b>TOTAL</b>	<b>3.197</b>	<b>100</b>	<b>12.620</b>	<b>100</b>	<b>203.456</b>	<b>100</b>
<b>Subtotal Zona Sur</b>	<b>2.608</b>	<b>82</b>	<b>10.250</b>	<b>81</b>	<b>140.577</b>	<b>69</b>
Sur a campo	2.525	79	10.110	80	133.268	66
Sur protegido	322	10	140	1	7.309	4
<b>Subtotal Zona Litoral Norte</b>	<b>589</b>	<b>18</b>	<b>2.370</b>	<b>19</b>	<b>62.879</b>	<b>31</b>
Litoral Norte a campo	420	13	1.985	16	27.011	13
Litoral Norte protegido	444	14	385	3	35.868	18

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

El 69% de la producción total fue originada en la *Zona Sur* fundamentalmente a partir de cultivos al aire libre, mientras que en la *Zona Litoral Norte* el mayor volumen de producto provino de cultivos protegidos. La participación de cada zona y modalidad productiva en el conjunto de la producción hortícola se visualiza claramente en el Gráfico 1.



Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

### 2.2 Resultados generales: los principales cultivos

El conjunto de los seis principales cultivos hortícolas en el ciclo 2006/07 acumulan una producción de 164,7 mil toneladas, similar al obtenido en la zafra precedente. Sin

embargo, al estudiar cada rubro por separado surge que se registraron variaciones respecto a la producción de la zafra anterior (cuadro 2).

La comparación entre zafras revela aumentos considerables en la producción de cebolla (44%) y en menor proporción para el boniato (12%). Por el contrario para los restantes cultivos se registran caídas en la producción y en algún caso muy significativo como en el caso del zapallo (-34%). El morrón fue el único cultivo que no tuvo variación en su producción respecto a la anterior.

Cuadro 2. Principales cultivos Comparativo con la zafra anterior

Cultivo	Año hortícola 2005/06		Año hortícola 2006/07			
	Superficie (ha)	Producción (t)	Superficie (ha)	Variación de superficie respecto al anterior (%)	Producción (t)	Variación de producción respecto al anterior (%)
<b>TOTAL</b>	<b>10.486</b>	<b>164.668</b>	<b>9.995</b>	<b>-4,7</b>	<b>164.649</b>	<b>0,0</b>
Tomate <sup>1/</sup>	956	46.101	909	<b>-4,9</b>	41.531	<b>-9,9</b>
Cebolla	1.945	27.845	2.181	<b>12,2</b>	40.037	<b>43,8</b>
Boniato	2.325	27.637	2.347	<b>1,0</b>	30.958	<b>12,0</b>
Zanahoria	2.112	27.208	1.919	<b>-9,1</b>	23.917	<b>-12,1</b>
Kabutiá	2.815	21.699	2.305	<b>-18,1</b>	14.344	<b>-33,9</b>
Morrón <sup>1/</sup>	333	14.177	333	<b>0,0</b>	13.862	<b>-2,2</b>

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1/</sup> Incluye cultivos a campo y protegidos.

Existen variaciones importantes en cuanto al origen regional de la oferta, según el producto de que se trate. Mientras que para el zapallo kabutiá la *Zona Litoral Norte* explica tan solo el 9% de lo producido, en morrón la misma es responsable del 73% del producto (cuadro 3).

Cuadro 3. Año hortícola 2006/07 Producción por zona según cultivo

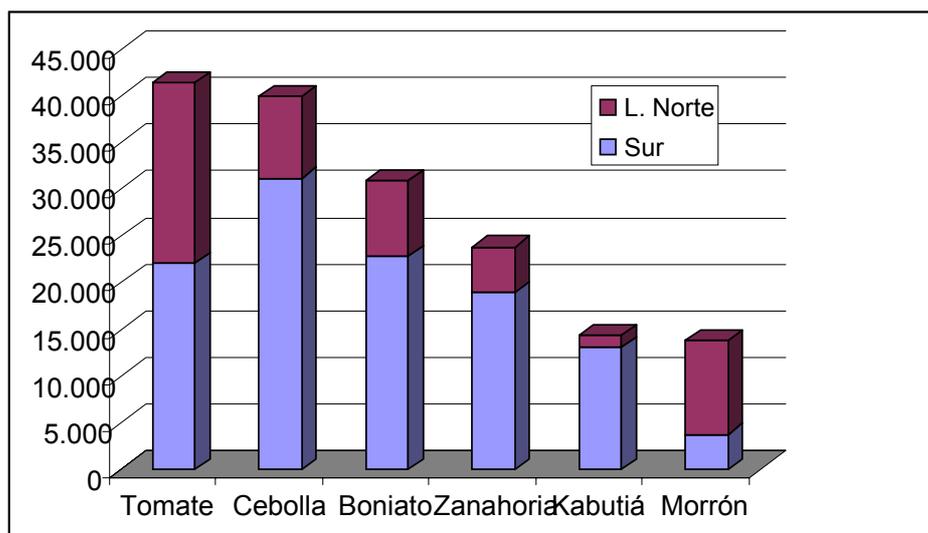
Cultivo	TOTAL (t)	Z o n a			
		Sur		Litoral Norte	
		t	%	t	%
<b>TOTAL</b>	<b>164.649</b>	<b>112.089</b>	<b>68</b>	<b>52.559</b>	<b>32</b>
Tomate <sup>1/</sup>	41.531	22.181	53	19.350	47
Cebolla	40.037	31.285	78	8.752	22
Boniato	30.958	22.839	74	8.119	26
Zanahoria	23.917	18.983	79	4.935	21
Kabutiá	14.344	13.092	91	1.252	9
Morrón	13.862	3.710	27	10.152	73

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1/</sup> Incluye el de consumo en fresco y el de industria.

En el gráfico 2 se puede visualizar el aporte que realiza cada zona a cada rubro.

Gráfico 2. Zafra 2005/06 – Principales rubros hortícolas.  
Producción según origen en toneladas



Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

### 2.3 Cultivos a campo

Los cultivos a campo ocuparon una superficie de **12 mil hectáreas** en las que se produjeron **160 mil toneladas** de hortalizas.

En lo que refiere a localización geográfica la *Zona Sur* contribuyó con 10,1 mil hectáreas equivalentes al 84% de la superficie total de cultivos a campo generó una producción de 133 mil toneladas (83% del total).

En cuanto al tipo de cultivos las **hortalizas pesadas o “secas”**<sup>1</sup> se producen exclusivamente en condiciones de campo y aportan la mayor parte de la superficie hortícola. Los cultivos de cebolla, boniato, zanahoria y zapallo kabutiá representan el 72% de la superficie de cultivos a campo en la *Zona Sur* y el 77% en la *Zona Litoral Norte* (cuadros 4 y 5).

Las **hortalizas de fruto** son importantes en ambas zonas de producción, aunque en la *Zona Litoral Norte* son poco importantes los cultivos a la intemperie de los cuales se destaca el zapallito. En la *Zona Sur* los principales cultivos de fruto a campo son el tomate tanto para consumo fresco como para industria, el morrón, el zapallito, la frutilla y el melón.

Las **hortalizas de hoja** por su alto contenido de agua presentan una muy corta vida poscosecha y una alta relación volumen peso que encarece su transporte, lo que explica que la localización geográfica sea casi exclusivamente en la *Zona Sur* y dentro de ella en la proximidad del principal mercado: Montevideo. A este grupo de hortalizas pertenecen numerosos cultivos de los cuales la encuesta incluye sólo los tres principales: lechuga, espinaca y acelga.

<sup>1</sup> En referencia a su contenido de agua, que si bien es alto es sensiblemente menor a una hortaliza de fruto o de hoja.

Cuadro 4. Año hortícola 2006/07

Zona Sur Cultivos a campo: Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo

Cultivo	Productores (N°)	Superficie		Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
		ha	%		
<b>TOTAL</b>	<b>2.525</b>	<b>10.110</b>	<b>100</b>	<b>133.268</b>	--
Cebolla	1.290	1.709	17	31.285	18
Boniato	1.431	1.761	17	22.839	13
Zanahoria	521	1.597	16	18.983	12
Zapallo Kabutiá	634	2.175	22	13.092	6
Tomate perita	667	483	5	10.612	22
Acelga	253	341	3	9.211	27
Tomate de mesa	410	234	2	7.247	31
Lechuga	234	478	5	6.415	13
Zapallito	367	222	2	2.910	13
Espinaca	109	341	3	2.893	8
Morrón	378	194	2	2.443	13
Frutilla	84	74	1	1.565	21
Melón	260	122	1	1.383	11
Ajo	288	181	2	763	4
Zapallo otros	54	80	1	730	9
Maíz dulce	32	71	1	498	7
Calabacín	42	47	0	398	9

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Hortícola Sur 2007

Cuadro 5. Año hortícola 2006/07

Zona Litoral Norte Cultivos a campo: Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo

Cultivo	Productores (N°)	Superficie		Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
		ha	%		
<b>TOTAL</b>	<b>420</b>	<b>1.985</b>	<b>100</b>	<b>27.011</b>	--
Cebolla	233	472	24	8.752	19
Boniatos	193	586	30	8.119	14
Zanahoria	55	322	16	4.935	15
Zapallito	118	162	8	1.958	12
Zapallo Kabutiá	66	130	7	1.252	10
Melón	49	37	2	498	13
Calabacín	67	57	3	346	6
Maíz dulce	64	69	3	322	5

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Litoral Norte 2007

## 2.4 Cultivos protegidos

La superficie cubierta destinada a la producción de hortalizas protegidas fue estimada en 486 hectáreas, con el 77% del total ubicado en la *Zona Litoral Norte*.

La estructura de protección más difundida en ambas zonas es el invernáculo o invernadero, seguida en orden de importancia por los micro túneles. Los otros tipos de estructura de protección –macro túneles y quinchos- tienen escasa relevancia y aparecen de forma casi exclusiva en la *Zona Litoral Norte* (cuadro 6).

Cuadro 6. Superficie cubierta por zona según tipo de estructura.

Estructura	Total		Sur		Litoral Norte	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>TOTAL</b>	<b>486</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>373</b>	<b>100</b>
Invernáculos	374	77	90	80	284	76
Macro túneles	20	4	1	0	20	5
Micro túneles	89	18	22	20	66	18
Quinchos	3	1	-----	0	3	1

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

La superficie de cultivos desarrollados en estas estructuras alcanzó las **525 hectáreas**, mientras que la producción obtenida fue de **43 mil toneladas**. Los cultivos protegidos implican tecnologías de producción más intensivas lo que queda de manifiesto en que ocupando tan sólo el 4% de la superficie total de cultivo originaron el 22% de la producción hortícola total (cuadro 1).

La *Zona Litoral Norte* es la que aporta el mayor volumen de hortalizas protegidas y se orienta fundamentalmente a la producción de hortalizas de fruto, entre las cuales los cultivos principales son el tomate y el morrón (cuadro 7).

La *Zona Sur* aportó un 17% de la producción total de hortalizas protegidas, siendo el tomate, morrón y la lechuga los productos más importantes (cuadro 8).

Cuadro 7. Año hortícola 2006/07. Zona Litoral Norte - Cultivos protegidos:  
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo

Cultivo	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>TOTAL</b>	<b>444</b>	<b>385</b>	<b>35.868</b>	<b>---</b>
Tomate	276	138	19.319	140
Morrón	267	111	10.016	90
Zapallito	164	31	2.147	68
Frutilla	124	42	1.450	35
Berenjena	40	8	782	96
Melón	74	12	729	60
Pepino	24	4	460	116
Lechuga	8	24	392	16
Chaucha	107	10	306	32
Otros	-	5	266	-

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Litoral Norte 2007

Cuadro 8. Año hortícola 2006/07. Zona Sur - Cultivos protegidos:  
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo

Cultivo	Productores (Nº)	Sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>140</b>	<b>7.309</b>	<b>---</b>
Tomate de mesa	230	52	4.321	82
Morrón	113	17	1.266	75
Lechuga	100	59	1.185	20
Pepino	30	2	144	79
Melón	27	2	126	66
Apio	6	2	54	30
Frutilla	5	3	45	16
Chaucha	22	2	43	26
Otros	-	2	125	-

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Hortícola Sur 2007

En la *Zona Litoral Norte* habían 472 productores con 373 ha de superficie protegida al momento de la encuesta y una media de 0,79 ha cubierta. Sin embargo, este indicador contiene una importante variación: mientras el 52% de estos productores tienen una superficie protegida por debajo de 0,3 ha, quienes manejan más de 1.5 ha, (14% de los productores) acumulan un 53% del área (cuadro 9).

Cuadro 9. Año hortícola 2006/07. Zona Litoral Norte - Cultivos protegidos:  
Productores y superficie protegida media según estrato de superficie protegida

Estratos de superficie protegida (ha)	Productores		Superficie protegida total		Superficie protegida media (ha)
	Nº	%	ha	%	
<b>Total</b>	<b>472</b>	<b>100</b>	<b>373</b>	<b>100</b>	<b>0,79</b>
Hasta 0,3	244	52	38	10	0,16
de 0,3 hasta 0,7	80	17	42	11	0,52
de 0,7 a 1,5	85	18	88	24	1,03
de 1,5 a 3,0	46	10	105	28	2,28
Más de 3,0	17	4	100	27	5,77

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Litoral Norte 2007

En la *Zona Sur* con una media de 0,3 ha (muy inferior al Norte) son escasos los productores con más de 1,5 ha protegida y el 72% de los mismos tienen menos de 0,3 ha (cuadro 10).

Cuadro 10. Año hortícola 2006/07. Zona Sur - Cultivos protegidos:  
Productores y superficie protegida media según estrato de superficie protegida

Estratos de superficie protegida (ha)	Productores		Superficie protegida total		Superficie protegida media (ha)
	Nº	%	ha	%	
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>0,30</b>
Hasta 0,3	270	72	36	32	0,13
de 0,3 hasta 0,7	63	17	28	25	0,45
de 0,7 a 1,5	37	10	32	29	0,88
Más de 1,5	6	2	16	14	2,60

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuesta Hortícola Sur 2007

## 2.5 ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

### 2.5.1 Tomate

La producción total de tomate fue estimada en **41,5 mil toneladas**, siendo el principal cultivo investigado por la encuesta. El cultivo del tomate se realiza para consumo en fresco (tomate de mesa) al que se destina 75% de la producción y el resto para industria (cuadro 11).

Cuadro 11. Año hortícola 2006/07  
TOMATE: Producción por modalidad de cultivo, según zona

Modalidad	Zona de producción	Productores Nº	Producción		Superficie (ha)	Rendimiento (t/ha)
			t	%		
<b>TOTAL</b>		<sup>1/</sup>	<b>41.499</b>	<b>100</b>	<b>907</b>	
<b>Tomate de mesa</b>						
Campo	Sur	410	7.247	17	234	31
	Sur	230	4.321	10	52	83
Protegido	Litoral Norte	276	19.319	47	138	140
<b>Tomate industria</b>						
Campo	Sur	667	10.612	26	483	22

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1/</sup> No corresponde el total dado que un mismo productor puede realizar más de una forma de cultivo.

El tomate para consumo en fresco se cultiva tanto a campo como bajo cubierta. Los cultivos a campo están ubicados en la *Zona Sur*, son de estación y su producción se da en verano - otoño. Los cultivos protegidos están presentes en ambas zonas y su producción representó el 77% del total de tomate de mesa.

La *Zona Litoral Norte* es la principal productora a contraestación (oferta en invierno y primavera) aportando 19 mil toneladas (62%) de la oferta total de tomate de mesa.

El tomate para industria o tomate perita cuya producción se estimó en algo más de 10 mil toneladas, se cultiva exclusivamente en la *Zona Sur* y en condiciones de campo. Si bien este tipo de tomate es cultivado principalmente con destino a industria, una parte es vendida para consumo en fresco y según la Encuesta Agroindustrial Hortifrutícola 2007, habrían sido procesadas por la industria 6,5 mil toneladas para esta zafra.

### 2.5.2 Morrón

La producción de morrón fue estimada en **13.9 mil toneladas**, teniendo este cultivo similitudes importantes en lo que refiere a zonas y modalidades de producción con el tomate de mesa. La Zona Litoral Norte es la principal proveedora de este producto con el 72% de la oferta (cuadro 12).

Cuadro 12. Año hortícola 2006/07  
MORRÓN: Producción por modalidad de cultivo, según zona

Modalidad	Zona de producción	Productores (Nº)	Producción		Superficie (ha)	Rendimiento (t/ha)
			ton	%		
<b>TOTAL</b>		<sup>1/</sup>	<b>13.861</b>	<b>100</b>	<b>333</b>	
Campo	Litoral Norte	12	136	1	11	12
	Sur	378	2.443	18	194	13
Protegido	Sur	113	1266	9	17	74
	Litoral Norte	267	10.016	72	111	90

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1/</sup> No corresponde el total dado que un mismo productor puede realizar más de una forma de cultivo.

La producción de morrón a campo sigue siendo la principal forma en la *Zona Sur*, pero cada año explica menos del conjunto de la oferta. Para la zafra 2006/07 su contribución al total fue del 18% (2.4 mil toneladas).

### 2.5.3 Cebolla

La producción de cebolla para el año hortícola 2006/07 fue estimada en **40 mil toneladas**, superando un 44% a la zafra anterior.

Cuadro 13. Año hortícola 2006/07. CEBOLLA: productores, superficie, producción y rendimiento.

Zona	Productores (Nº)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			t	%	
<b>TOTAL</b>	<b>1.523</b>	<b>2.181</b>	<b>40.037</b>	<b>100</b>	<b>18,4</b>
Sur	1.290	1.709	31.285	78	18,3
Litoral Norte	233	472	8.752	22	18,5

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

Este aumento de la producción si bien obedece al aumento del área, tienen una razón más importante en el mayor rendimiento, que en término medio pasó de 14 a 18,4 toneladas por hectárea (31% de aumento).

Este aumento se debió principalmente a un régimen hídrico con abundantes precipitaciones durante la fase de bulbificación en la *Zona Sur* que aportó el 78% del producto. Por otra parte esas mismas lluvias hacia el final del cultivo afectaron negativamente la conservación de un porcentaje importante de producto, de modo que lo finalmente comercializado durante el 2007 fue sensiblemente menor a lo producido.

### 2.5.4 Boniato

La producción de boniato, acumulando todas las variedades, fue estimada en **31 mil toneladas**, lo que representa un incremento del 12% con respecto a la zafra anterior, debido a un aumento del mismo tenor en el rendimiento de cultivo. La *Zona Sur* continúa siendo la principal productora, habiendo aportado en esta zafra el 74% de la cosecha total (cuadro 14).

Cuadro 14. Año hortícola 2006/07  
 BONIATOS: productores, superficie, producción y rendimiento, según zona y variedad.

Zona/variedad	Productores <sup>1/</sup> (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			t	%	
<b>TOTAL</b>	<b>1.624</b>	<b>2.347</b>	<b>30.958</b>	<b>100</b>	<b>13,2</b>
<b>Sub total Zona Sur</b>	<b>1.431</b>	<b>1.761</b>	<b>22.839</b>	<b>74</b>	<b>13,0</b>
Arapey	1.309	1.314	17.145	55	13,1
Zanahoria	497	419	5.454	18	13,0
Otros	61	28	241	1	8,5
<b>Sub total Zona Litoral Norte</b>	<b>193</b>	<b>586</b>	<b>8.119</b>	<b>26</b>	<b>13,9</b>
Arapey	169	470	6.487	21	13,8
Zanahoria	83	103	1.460	5	14,2
Otros	10	13	172	1	12,8

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1/</sup> El número de productores por zona es un recuento estadístico y es menor que la suma de las distintas variedades pues hay productores que producen mas de un tipo de boniato.

La variedad INIA- Arapey (piel violeta y pulpa crema) es la que tiene mayor difusión y en esta zafra fue responsable del 76% del producto. Le siguen las variedades de pulpa naranja y textura más húmeda (tipo zanahoria) que incluyen Bauregard e INIA Ayuí. Otras variedades dentro de las que se incluye INTA Morada tienen actualmente muy poca superficie de cultivo.

### 2.5.5 Zanahoria

La producción de zanahoria resultó un 12% inferior a la de la zafra anterior, ubicándose en el orden de las **24 mil toneladas**. Esta disminución tiene su explicación en una reducción de unas 206 hectáreas (-11%) en el área del cultivo en la *Zona Sur* (Cuadro 15).

Cuadro 15. Año hortícola 2006/07  
 ZANAHORIA: productores, superficie, producción y rendimiento.

Zona	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			t	%	
<b>TOTAL</b>	<b>576</b>	<b>1.919</b>	<b>23.918</b>	<b>100</b>	<b>12,5</b>
Sur	521	1.597	18.983	79	11,9
Litoral Norte	55	322	4.935	21	15,3

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

Si bien existen grandes diferencias al interior de cada zona, en términos promedio podemos decir que los productores de la *Zona Litoral Norte* alcanzan mayor escala ya que en promedio de área duplican a los del Sur y más aún en producción total (cuadro 16).

Cuadro 16. Año hortícola 2006/07  
ZANAHORIA: Indicadores promedio de cada zona  
Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento.

Zona	Número de productores (N°)	Superficie sembrada		Producción		Rendimiento (t/ha)
		Total (ha)	Promedio (ha/productor)	Total (t)	Promedio (t/productor)	
Sur	521	1.597	3,0	18.983	36	11,9
Litoral Norte	55	322	5,9	4.935	90	15,3

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

## 2.5.6 Zapallo

La producción de zapallos total alcanzó las **15,7 mil toneladas**, de las cuales 14,3 mil toneladas corresponden al tipo Kabutiá (91%). Es la cosecha más magra de los últimos años (ver en anexo la retrospectiva de los principales cultivos).

Esta disminución se explica tanto por una reducción de la superficie de cultivo como por una reducción de los rendimientos promedio.

Cuadro 17. Año hortícola 2005/06  
ZAPALLOS: productores, superficie, producción y rendimiento, según zona y variedad.

Zona/variedad	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			t	%	
<b>TOTAL</b>	...	<b>2.489</b>	<b>15.718</b>	<b>100</b>	<b>6,3</b>
<b>Zona Sur</b>					
Kabutiá	634	2.175	13.092	<b>83</b>	<b>6,0</b>
Calabacín	42	47	298	<b>2</b>	<b>6,3</b>
Otros	54	80	730	<b>5</b>	<b>9,1</b>
<b>Zona Litoral Norte</b>					
Kabutiá	66	130	1.252	<b>8</b>	<b>9,6</b>
Calabacín	67	57	346	<b>2</b>	<b>6,1</b>

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2006

Cuadro 18. Año hortícola 2006/07  
KABUTIA: productores, superficie, producción y rendimiento.

Zona	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			t	%	
<b>TOTAL</b>	<b>700</b>	<b>2.305</b>	<b>14.344</b>	<b>100</b>	<b>6,2</b>
Sur	634	2.175	13.092	91	6,0
Litoral Norte	66	130	1.252	9	9,6

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2006

En lo que hace al kabutiá, la *Zona Litoral Norte* es competitiva en cultivos tempranos cuando hay escasez del producto y hasta que ingresa la cosecha del Sur determinando importantes caídas del precio.

## 2.6 Análisis económico

Para la zafra 2006/07 el Valor Bruto de Producción (VBP)<sup>2</sup> hortícola fue estimado en un valor aproximado a los 1.408 millones de pesos, cifra equivalente a US\$ 58,5 millones al tipo de cambio promedio del período considerado.

Cuadro 19. Año hortícola 2006/07  
HORTICULTURA: Valor Bruto de Producción (VBP) por zona de producción, según cultivo

Cultivo	TOTAL		Sur				Litoral Norte			
			Campo		Protegido		Campo		Protegido	
	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%	Millones \$	%
<b>TOTAL</b>	<b>1.408</b>	<b>10</b>	<b>854</b>	<b>61</b>	<b>88</b>	<b>6</b>	<b>133</b>	<b>9</b>	<b>332</b>	<b>24</b>
Tomate	312	22	109	8	53	4	...		149	11
Morrón	168	12	38	3	17	1	...		113	8
Zanahoria	153	11	120	9	...	...	33	2	...	...
Cebolla	151	11	115	8	...	...	36	3	...	...
Boniato	129	9	92	7	...	...	37	3	...	...
Lechuga	97	7	80	6	14	1	...		3	0
Frutilla	72	5	44	3	2	0	...		26	2
Tomate industria	63	5	63	5	...	...	...		...	...
Zapallito	47	3	16	1	...	...	14	1	17	1
Acelga	46	3	46	3	...	...	...		...	...
Kabutiá	43	3	39	3	...	...	4	0	...	...
Ajo	39	3	39	3	...	...	...		...	...
Espinaca	33	2	33	2	...	...	...		...	...
Melón	22	2	10	1	1	0	4	0	7	0
Maíz dulce	10	1	5	0	...	...	4	0	...	...
Berenjena	9	1	...	...	...	...	...		9	1
Chaucha	6	0	...	...	1	0	...		5	0
Calabacín	3	0	2	0	...	...	2	0	...	...
Pepino	3	0	...	...	1	0	...		3	0
Zapallo criollo	1	0	1	0	...	...	0	0	...	...

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

Con respecto a la zafra anterior, dichas cifras implican un incremento del VBP hortícola que se sitúa en el entorno del 4%, tanto en pesos corrientes como en dólares<sup>3</sup>.

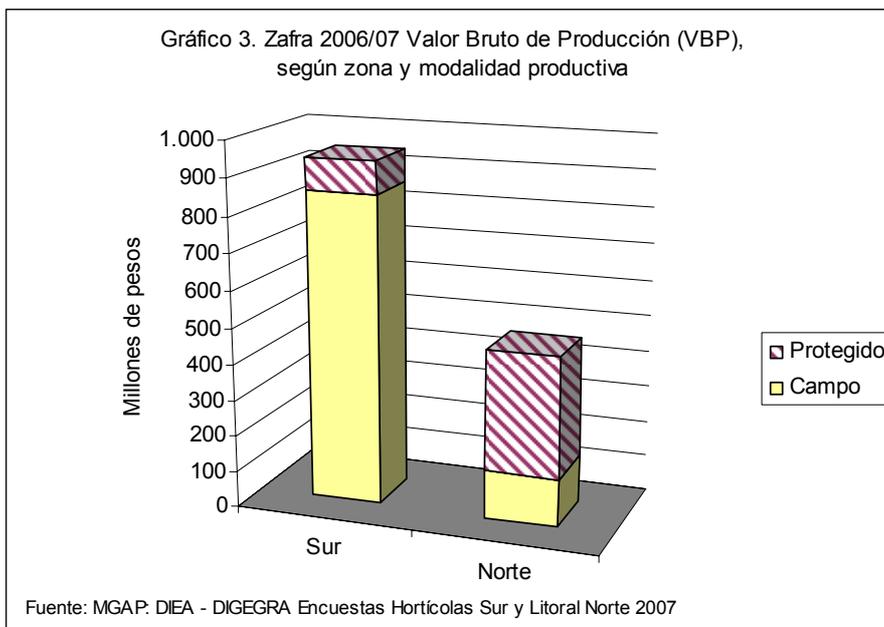
Este aumento del VBP se debe a una mejora en el precio promedio de los productos hortícolas, ya que la producción total en volumen físico fue en promedio un 4% inferior a la de la zafra anterior (203 mil toneladas zafra 2006/07 y 211 mil toneladas zafra 2005/06).

Otro aspecto de interés a resaltar es el peso de los cultivos bajo cubierta. La obtención de altos rendimientos y mejores precios – estos últimos derivados de la producción a contraestación o fuera de zafra – determina que la producción de hortalizas protegidas aporte el 30% del VBP total utilizando tan sólo el 4% de la superficie total de cultivos.

La composición del VBP hortícola refleja nítidamente las diferencias existentes entre zonas en lo que hace a las modalidades de producción: la *Zona Sur* se desarrolla fundamentalmente en condiciones de campo y en la *Zona Litoral* Norte prevalece la producción de hortalizas protegidas (gráfico 3).

<sup>2</sup> El VBP se estima asignando precios a la producción mensual de cada cultivo. Los precios asignados corresponden a promedios mensuales del Mercado Modelo, a los que se descuenta el 30% por concepto de costos de comercialización y transporte. El cálculo de la producción mensual se realiza considerando las peculiaridades de estacionalidad de la oferta para cada cultivo y zona de producción.

<sup>3</sup> La variación del tipo de cambio entre los dos períodos considerados es mínima.



Finalmente, deben aclararse las limitaciones del análisis realizado. Por un lado, el mismo asume que toda la producción es comercializada; esto implica que en el cálculo no se descuentan eventuales pérdidas como las que ocurren por merma o pudrición durante el almacenamiento para algunos productos en que la venta no es inmediata a la cosecha. Por otra parte, no se incluyen todos los cultivos hortícolas - debido a la extensión que llevaría- y se les dio prioridad a los principales de cada zona.

Los precios utilizados para el cálculo de VBP corresponden a los promedios mensuales del Mercado Modelo para el período considerado<sup>4</sup>. Se descontó un ficto correspondiente a costos de comercialización y transporte del orden del 30% del precio mayorista. La estacionalidad de la oferta de los diferentes productos según modalidad productiva y zona se realizó sobre la base de información propia obtenida en anteriores encuestas hortícolas de DIEA (Litoral Norte 2001 y Sur 2002).

### 3. PRONÓSTICOS ZAFRA 2007/08

#### 3.1 Intención de siembra de cultivos a campo

La intención de siembra de hortalizas a campo para el ciclo productivo 2007/08 fue estimada en **12,3 mil hectáreas**, una cifra muy similar a la de la pasada zafra. El patrón de cultivos mantiene las características habituales, con un claro predominio de las hortalizas pesadas, especialmente zanahoria, boniato, zapallo kabutiá y cebolla (cuadro 20).

<sup>4</sup> Fuente DIGEGRA – CAMM: Precio promedio mensual de todas las categorías de producto nacional.

Cuadro 20. Cultivos a campo: Intención de plantación 2007/08

	TOTAL			Sur			Litoral Norte		
	TOTAL (ha)	Plantada		TOTAL (ha)	Plantada		TOTAL (ha)	Plantada	
		ha	%		ha	%		ha	%
<b>TOTAL</b>	<b>12.270</b>	<b>7.418</b>	<b>60</b>	<b>10.160</b>	<b>6.358</b>	<b>63</b>	<b>2.110</b>	<b>1.060</b>	<b>50</b>
Zanahoria	2.280	1.076	47	1.949	868	45	331	208	63
Boniato	2.172	1.063	49	1.338	708	53	834	355	43
Zapallo Kabutiá	2.168	1.264	58	2.052	1.236	60	116	28	24
Cebolla	1.701	1.632	96	1.353	1.353	100	348	279	80
Lechuga	523	260	50	523	260	50	...	...	...
Espinaca	462	187	40	462	187	40	...	...	...
Tomate industria	438	342	78	438	342	78	...	...	...
Zapallito	394	226	57	212	124	58	182	102	56
Acelga	383	186	49	383	186	49	...	...	...
Maíz dulce	312	131	42	170	84	49	142	47	33
Zapallo calabacín	311	216	69	223	196	88	88	20	23
Melón	260	157	60	208	149	72	52	8	15
Tomate de mesa	243	146	60	243	146	60	...	...	...
Morrón	220	155	70	203	142	70	17	13	76
Ajo	189	189	100	189	189	100	...	...	...
Zapallo criollo	81	69	85	81	69	85	...	...	...
Frutilla	70	70	100	70	70	100	...	...	...
Zapallos otros	63	49	78	63	49	78	...	...	...

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Horticolas Sur y Litoral Norte 2007

A la fecha de la encuesta el área sembrada alcanzaba en promedio al 60% de la intención total en ambas zonas, con diferencias considerables entre cultivos en lo que hace al avance de las plantaciones.

En los cultivos de cebolla, ajo y frutilla un elevado porcentaje de la intención estaba concretado, por lo que las áreas definitivas de siembra resultarán similares a las estimaciones actuales. En los restantes cultivos las áreas sembradas eran una porción menor de la intención total por lo que no puede descartarse que se registren cambios en los datos definitivos.

La intención de siembra 2007/08 para los principales cultivos revela una reducción muy importante en el área de siembra de cebolla, del orden del 22%. También se registraría una disminución en los cultivos de boniato y zapallo Kabutiá, aunque menos drástica, del orden del 7 y 6% respectivamente (cuadro 21). La zanahoria es el único cultivo –de los mayores- donde la intención de siembra es superior a la superficie sembrada en la pasada campaña, que de concretarse, presentaría un incremento del 19%.

Cuadro 21. Cultivos a campo. Intención de plantación para el ciclo 2007/08 y comparativo con la zafra anterior

Cultivo	Superficie sembrada 2006/07 (ha)	Intención de siembra 2007/08	
		ha	Variación porcentual respecto al año anterior
Boniato	2.347	2.172	-7
Cebolla	2.181	1.701	-22
Zanahoria	1.919	2.280	19
Kabutiá	2.305	2.168	-6

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

Comparando la intención de siembra con lo efectivamente sembrado, se observa una corrección a la baja. Esto se hace más marcado en los cultivos con menor proporción de superficie efectivamente sembrada al momento de la encuesta (cuadro 22).

Cuadro 22. Cultivos a Campo: variación entre la intención y lo efectivamente sembrado

Cultivo	Intención 2006/07 (ha)	Siembra efectiva 2006/07	
		ha	Variación porcentual respecto al pronóstico
Boniato	2.742	2.347	-14
Cebolla	2.334	2.181	-7
Zanahoria	2.216	1.919	-13
Kabutiá	2.593	2.305	-11

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

### 3.2 Intención de siembra de cultivos protegidos

El área sembrada a la fecha de la encuesta fue estimada en 445 ha (74% de la intención de siembra), siendo mayor el avance de las siembras en la *Zona Litoral Norte* (83%) (cuadro 23).

En la *Zona Sur* la siembra era notoriamente menor (53%), lo que en buena medida se debe a que en esta zona constituye una práctica habitual el instalar repeticiones de cultivos "cortos" (por ejemplo, dos cultivos al año en el tomate y varias más en el caso de la lechuga).

Cuadro 23. Cultivos Protegidos: Intención de plantación 2007/08

	Total			Sur			Litoral Norte		
	TOTAL (ha)	Plantada		TOTAL (ha)	Plantada		TOTAL (ha)	Plantada	
		ha	%		ha	%		ha	%
<b>TOTAL</b>	<b>605</b>	<b>445</b>	<b>74</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>416</b>	<b>345</b>	<b>83</b>
Tomate	199	156	78	66	39	59	133	117	88
Morrón	129	125	97	19	16	84	110	109	99
Lechuga	102	37	36	83	27	33	19	10	53
Frutilla	52	51	98	3	3	100	49	48	98
Zapallito	59	37	63	3	2	67	56	35	63
Chaucha	14	10	71	5	4	80	9	6	67
Pepino	7	4	57	2	1	50	5	3	60
Melón	19	4	21	2	2	100	17	2	12
Berenjena	8	8	100				8	8	100
Apio	5	5	100	5	5	100			
Otros	11	8	73	1	1	100	10	7	70

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

De confirmarse la intención de siembra culminaría con una mayor superficie de cultivos protegidos que en la zafra anterior. Esto se origina, especialmente, por un incremento del cultivo de lechuga, pero debemos advertir que la superficie del mismo es muy difícil de relevar con precisión, debido a que es un cultivo muy rápido donde se pueden hacer muchas repeticiones de área en el año. Esto provoca en general importantes variaciones en el dato de superficie de lechuga de un año a otro.

Concentrando el análisis en los dos principales cultivos (tomate y morrón) se aprecia que la intención de siembra no reporta modificaciones significativas respecto a la zafra anterior. Solamente en tomate cabría esperar un leve incremento, siempre y cuando la Zona Sur logre concretar su intención de siembra.

Cuadro 24. Intención de plantación 2007/08  
Cultivos Protegidos: comparativo con la zafra anterior

	TOTAL			Sur		Litoral Norte	
	Superficie sembrada 2006/07 (ha)	Intención de siembra 2007/08 (ha)	Variación porcentual respecto al año anterior (%)	Superficie sembrada 2006/07 (ha)	Intención de siembra 2007/08 (ha)	Superficie sembrada 2006/07 (ha)	Intención de siembra 2007/08 (ha)
Tomate	190	199	5	52	66	138	133
Morrón	128	129	1	17	19	111	110

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

### 3.3 Cebolla: encuesta de producción Zona Sur 2007/08

Para este cultivo en particular y en el marco del “Observatorio Granjero”<sup>5</sup>, se realizó una encuesta a productores de la Zona Sur en el período comprendido entre el 3 y el 14 de marzo de 2008.

Dicha encuesta estuvo dirigida fundamentalmente a obtener estimaciones de superficie definitiva y producción, es decir de resultados del cultivo y es por eso que se realizó de forma inmediata la cosecha. Los resultados de ese relevamiento fueron difundidos mediante un comunicado de prensa con fecha 31 marzo de 2008.

<sup>5</sup> Es una coordinación de instituciones donde participan: CAMM - DIEA - DIGEGRA – DGSSAA y cuyo cometido es mejorar la disponibilidad de información sobre producción y comercio hortifrutícola en tiempo real.

La producción fue estimada en **14,75 mil toneladas** y es la más baja que se registra en esta década. Este importante descenso se explica en parte por una reducción del 21% en el área del cultivo respecto a la zafra anterior aunque la causa principal sea la disminución de los rendimientos que se ubican 40% por debajo de los del año anterior (cuadro 25).

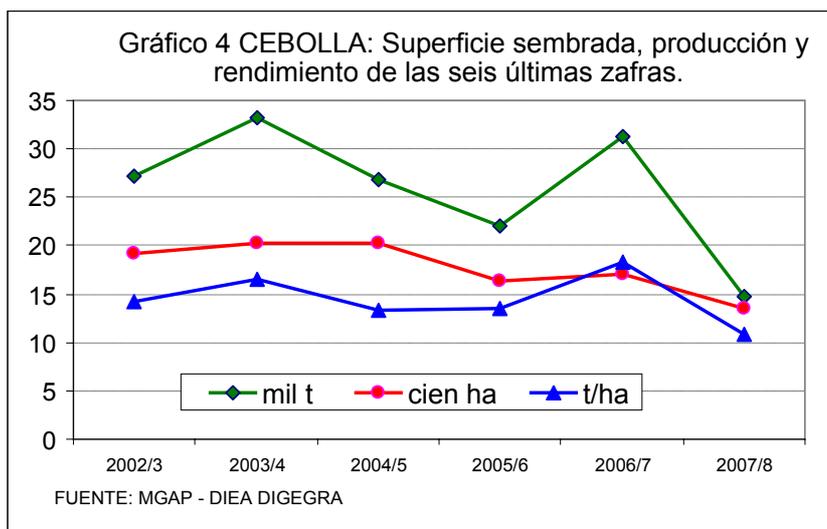
Cuadro 25. Cebolla: Superficie sembrada, producción y rendimiento para la zafra 2006/07

Zafra	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>2007/2008</b>	<b>1.353</b>	<b>14.750</b>	<b>10,9</b>
2006/2007	1.709	31.285	18,3
2005/2006	1.631	21.974	13,5

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA- CAMM Encuestas de Cebolla 2008.

Las condiciones del clima que se presentaron en la zafra fueron particularmente adversas para este cultivo. Un invierno riguroso por las bajas temperaturas, dificultó el normal desarrollo de los almácigos, causando mayor incidencia de botritis y la extensión del período entre siembra y trasplante. Por su parte las lluvias de primavera demoraron la instalación de los cultivos. A esto se sumó la posterior escasez de lluvias en la etapa de bulbificación afectando drásticamente los rendimientos.

El análisis comparativo de los resultados de las últimas seis zafras brinda una mejor perspectiva de la magnitud del fenómeno señalado para la zafra actual (gráfico 4).



La disminución del rendimiento se debe a un menor peso individual de los bulbos, lo que determinó una abundante oferta de calibres medios y pequeños y escasez de partidas con tamaño grande.

El clima fue seco antes y durante la cosecha, por lo que no se advierten problemas de conservación, y en general la calidad del producto almacenado es muy buena.

Con respecto al tipo de producto la porción mayoritaria corresponde a variedades de ciclo medio (tipo Pantanoso) que aporta el 58% de la oferta. En segundo lugar se ubican las variedades de día largo tipo valenciano (40%), mientras que el restante 2% son variedades tempranas o de día corto, tanto dulce como pungentes.

#### 4. MANO DE OBRA

Las encuestas incorporaron en esta oportunidad un breve módulo sobre la mano de obra ocupada en las explotaciones hortícolas, con el objeto de obtener una primera caracterización del tema. Una forma de abordaje es clasificando a los trabajadores de acuerdo al tipo de relación con el productor (familiares o contratados) y en el caso de los contratados de acuerdo al régimen de trabajo (permanente o zafral).

Cuadro 26. Número y porcentaje de trabajadores total y por zona, según tipo de relación y contrato

	Total		Zona Litoral Norte		Zona Sur	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Total</b>	<b>9.134</b>	<b>100</b>	<b>2.374</b>	<b>100</b>	<b>6.761</b>	<b>100</b>
Subtotal Contratados	3.171	35	1.553	65	1.619	24
Contratados permanentes	2.212	24	1.129	48	1.083	16
Contratados zafrales <sup>1</sup>	959	11	424	18	536	8
Familiares	5.963	65	821	35	5.142	76

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007

<sup>1</sup> Equivalente permanentes de los jornales anuales, corresponde al cociente de los jornales anuales entre 250.

En carácter de permanente totalizan unos 8 mil trabajadores, pudiendo agregarse otros mil que equivalen a la suma de los jornales zafrales convertidos en equivalente permanentes (cuadro 26). De este total de 9 mil puestos, la mayoría son familiares (65%), sin embargo, los resultados muestran importantes diferencias entre zonas, mientras en la *Zona Sur* predomina el uso de mano de obra familiar con el 76% del total, en el *Litoral Norte* predomina el uso de mano de obra contratada. Esta diferencia estaría explicada fundamentalmente en el tamaño de las explotaciones, ya que en términos promedio las norteñas tienen mayor escala, lo que se traduce en un mayor número de trabajadores totales por explotación (cuadro 27).

Cuadro 27. Número de trabajadores total y promedio por explotación, por zona y según tipo de relación

	Zona Sur	Zona Litoral Norte
Explotaciones	2.608	589
Trabajadores total	6.761	2.374
Trabajadores/explotación	2,6	4,0
Familiares	5.142	821
Familiares/explotación	2,0	1,4
Contratados	1.619	1.553
Contratados/explotación	0,6	2,6

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

#### 5. AGROQUÍMICOS

Ambas encuestas incluyeron una serie de preguntas referidas a la aplicación y manejo de agroquímicos, dirigidas a tener una aproximación a la situación actual respecto al uso de estos productos en el sector hortícola.

Cuadro 28. Operarios que realizan las aplicaciones de agroquímicos con mayor frecuencia por zona, según relación de dependencia.

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	100	580	100
Productor o familiar	2.244	95	431	75
Empleado especializado <sup>1/</sup>	105	4	142	24
Empleado otros	24	1	7	1

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

<sup>1/</sup> La especialización hace referencia exclusivamente al rol del empleado en la empresa y no necesariamente a la capacitación para la tarea que desempeña.

En ambas zonas, con algunas diferencias en la proporción, es el propio productor o un integrante de la familia quien en forma más frecuente realiza las aplicaciones. En los casos en que esto no ocurre, las tareas son efectuadas mayoritariamente por empleados con alguna especialización.

Cuadro 29. Equipos disponibles para la aplicación de agroquímicos por zona y según tipo.

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	<sup>1/</sup>	580	<sup>1/</sup>
Mochila manual	1.638	69	375	65
Mochila atomizador (con motor)	172	7	128	22
Pulverizadora con picos/punteros	210	9	161	28
Pulverizadora con varal	767	32	58	10
Otros	95	4	8	1

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

<sup>1/</sup> En cada explotación se puede marcar más de una opción, por lo tanto no corresponde el porcentaje en el total.

Dentro de los equipos disponibles con que se realizan las aplicaciones la mochila manual es el más frecuente. Esto se explica tanto por su bajo costo, como por su adecuación operativa para tratar pequeñas superficies.

En la *Zona Litoral Norte* donde los cultivos protegidos tienen mayor presencia, es superior el porcentaje de pulverizadores con puntero y mochilas con atomizador.

Cuadro 30. Uso de equipo protector para la aplicación de agroquímicos por zona

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	100	580	100
Usa algún equipo	1.385	58	475	82
No usa equipo	951	40	105	18
Sin respuesta	37	2	0	0

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

Es elevada la proporción de productores que respondieron que no utilizan equipo de protección para el trabajo con agroquímicos, particularmente en la *Zona Sur* que llega al 40%.

Cuadro 31. Equipo de protección que utiliza para la aplicación de agroquímicos por zona, según elemento utilizado.

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	1/	580	1/
Gorro/sombrero	669	28	15	3
Botas	933	39	262	45
Impermeable en el torso	377	16	95	16
Impermeable completo	563	24	259	45
Guantes	936	39	217	37
Antiparras	262	11	53	9
Máscara	976	41	415	72

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

<sup>1/</sup> En cada explotación se puede aplicar más de una opción, por lo tanto no corresponde el porcentaje en el total.

En la *Zona Litoral Norte* existe mayor adopción en el uso de máscaras así como en el uso de impermeable completo.

Cuadro 32. Uso de máscara por zona, según tipo de máscara

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
<b>Total</b>	<b>976</b>	<b>100</b>	<b>415</b>	<b>100</b>
Con filtro de carbón	197	20	100	24
Descartable	175	18	67	16
Sin especificar	604	62	248	60

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

Sobre el tipo de máscara resulta elevado el número de no respuesta (sin especificar), lo que estaría indicando un bajo conocimiento respecto a las características técnicas de las mascararas que utilizan.

Cuadro 33. Momento de colocación de equipo protector para la aplicación de agroquímicos por zona

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	100	580	100
Antes de aplicar	647	27	157	27
Antes de preparar el caldo y cargar el tanque	754	32	317	55
Sin respuesta	972	41	106	18

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

Respecto al momento de la colocación del equipo, es alta la proporción de productores que se colocan el equipo antes de salir a aplicar (27%). Esto podría indicar que al momento de preparar el caldo estarían sin la protección adecuada tratándose del manejo del ingrediente en forma concentrada. Los del grupo “sin respuesta” son esencialmente aquellos que no utilizan equipo.

Cuadro 34. Número de productores que declaran conocer la diferencia entre tiempo de espera y tiempo de reingreso

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	N°	%	N°	%
Número de explotaciones	2.373	100	580	100
Si conoce	1.390	59	327	56
No conoce	983	41	252	43

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

Esto estaría señalando un importante nivel de desconocimiento en ambas zonas (41% y 43%) en cuanto a condiciones de seguridad del operario - tiempo de reingreso- como para el consumidor -tiempo de espera-.

Cuadro 35. Disposición final de envases por zona

	Zona Sur		Zona Litoral Norte	
	Nº	%	Nº	%
Número de explotaciones	2.373	100	580	100
No hay criterio establecido	197	8	37	6
Se queman	864	36	231	40
Se lavan y se queman	237	10	35	6
Se entierran	256	11	47	8
Se lavan y se entierran	121	5	7	1
Se lavan, se inutilizan (se perforan) y se almacenan	290	12	88	15
Otros	408	17	134	23

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2007.

La incineración o quema es la práctica más difundida de eliminación de envases, alcanzando el 46% en ambas zonas.

## ➤ **Apéndice Metodológico**

## APÉNDICE METODOLÓGICO

La **Encuesta Hortícola** se realiza recabando información de explotaciones que constituyen muestras representativas del universo en que se producen los cultivos que se investigan. Para ello se utilizan dos muestras independientes de explotaciones hortícolas, una para la zona hortícola "tradicional" del Sur y otra para la zona hortícola del Norte-Litoral Oeste del país. Estas muestras fueron diseñadas utilizando como información de base el **Censo General Agropecuario de 2000**. A partir de los datos del Censo, se definieron dos núcleos de explotaciones hortícolas que constituyen los "Universos Objetivos" (UO) de la encuesta.

Las explotaciones de los UO fueron posteriormente estratificadas de acuerdo a criterios específicos de área sembrada y producción de cultivos hortícolas, tanto a campo como protegidos. Ambas muestras tienen "Estratos de Inclusión Forzosa" (EIF). Todas las explotaciones pertenecientes a los EIF fueron seleccionadas para ser encuestadas. En los restantes estratos se seleccionaron las explotaciones a encuestar mediante muestreo aleatorio simple.

La información se obtiene directamente de los productores, en entrevistas personales en las que se aplica un cuestionario diseñado a esos efectos. Los datos recogidos en las entrevistas con los productores son posteriormente expandidos para obtener estimaciones de los totales de los UO, que son los resultados presentados en esta publicación.

La fecha de realización del trabajo de campo se determina en función de las peculiaridades de cada zona y teniendo en cuenta los ciclos productivos de los principales cultivos que se producen, a efectos de que el momento de la entrevista permita al productor proporcionar información de buena calidad. En esta oportunidad, el trabajo de campo comenzó en el mes de junio en la Zona Litoral Norte y en noviembre en la Zona Sur.

Los resultados de una encuesta son estimaciones, no valores exactos. Por consiguiente, deben ser utilizados teniendo presente los indicadores de precisión y los niveles de confianza de los mismos. A efectos de ilustrar el concepto, se presentan en el cuadro siguiente los indicadores calculados para algunas de las principales variables.

Cuadro 1. Año Hortícola 2006/07

Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de superficie hortícola total, superficie sembrada y producción por zona, según cultivo.

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza (95%)		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
<b>Zona Sur</b>				
Superficie hortícola total (ha)	11.766	12.815	10.717	4,55
Superficie sembrada con boniato (ha)	1.761	2.003	1.520	7,00
Producción de boniato (t)	22.839	26.328	19.351	7,79
<b>Zona Litoral Norte</b>				
Superficie hortícola total (ha)	2.554	2.899	2.210	6,88
Superficie sembrada con cultivos protegidos (ha)	373	416	331	5,82
Superficie sembrada con tomate bajo cubierta (ha)	138	159	116	7,88
Producción de tomate bajo cubierta (t)	19.319	22.331	16.306	7,96

En encuestas de esta características, el indicador de precisión que se utiliza normalmente es el coeficiente de variación de las estimaciones obtenidas. Los valores calculados indican que la misma es satisfactoria para los usos habituales de información estadística de esta naturaleza.

Paralelamente, las estimaciones puntuales deben manejarse en función de sus niveles de confianza. Por ejemplo, puede afirmarse con un 95% de certeza que la superficie hortícola total de la Zona Sur, estimada en 11.766 hectáreas, está situada entre 12.815 y 10.717 hectáreas (cuadro 1).

Asimismo, debe tenerse presente que la encuesta investiga variables para las que se recogen escasas observaciones. Este es el caso, por ejemplo, de aquellos cultivos que son producidos en muy pocas explotaciones. Para las variables en esta situación, el nivel de precisión de las estimaciones es menor.

## Anexo I

- Retrospectiva de los principales cultivos a campo
- Retrospectiva de los principales cultivos protegidos

## **RETROSPECTIVA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS A CAMPO**

**Cuadro 1. CEBOLLA:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>2006/07</b>	<b>1.523</b>	<b>2.181</b>	<b>40.037</b>	<b>18,4</b>
2005/06	1.396	1.945	27.845	14,3
2004/05	1.674	2.541	37.265	14,7
2003/04	1.840	2.466	41.933	17,0
2002/03	1.516	2.454	36.552	14,9

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2002-2007

**Cuadro 2. BONIATO:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>2006/7</b>	<b>1.624</b>	<b>2.347</b>	<b>30.958</b>	<b>13,2</b>
2005/06	1.603	2.325	27.637	11,9
2004/05	1.855	2.727	32.142	11,8
2003/04	1.959	2.543	35.537	14,0
2002/03	1.958	2.482	28.860	11,6

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2002-2007

**Cuadro 3. KABUTIÁ:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>2006/7</b>	<b>700</b>	<b>2.305</b>	<b>14.344</b>	<b>6,2</b>
2005/06	628	2.815	21.699	7,7
2004/05	597	2.647	19.903	7,5
2003/04	596	2.334	17.732	7,6
2002/03	675	2.572	18.735	7,3

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2002-2007

**Cuadro 4. ZANAHORIA:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

Zanahoria	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
<b>2006/07</b>	<b>576</b>	<b>1.919</b>	<b>23.917</b>	<b>12,5</b>
2005/06	640	2.112	27.208	12,9
2004/05	632	1.906	25.653	13,5
2003/04	740	2.037	26.495	13,0

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2002-2007

## RETROSPECTIVA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS PROTEGIDOS

Cuadro 1. **TOMATE:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

	Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m <sup>2</sup> )
<b>TOTAL</b>	<b>2006/07</b>	<b>506</b>	<b>190</b>	<b>23.640</b>	<b>12,4</b>
	2005/06	517	208	25.341	12,2
	2004/05	485	177	24.147	13,6
	2003/04	570	191	25.000	13,1
<b>Zona Litoral Norte</b>	2006/07	276	138	19.319	14,0
	2005/06	256	142	20.106	14,2
	2004/05	256	126	18.854	15,0
	2003/04	288	137	19.635	14,4
<b>Zona Sur</b>	2006/07	230	52	4.321	8,2
	2005/06	261	66	5.235	7,9
	2004/05	229	51	5.293	10,4
	2003/04	282	54	5.365	9,9

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2004 -2007

Cuadro 2. **MORRON:** Número de productores, superficie, producción y rendimiento

	Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m <sup>2</sup> )
<b>TOTAL</b>	<b>2006/07</b>	<b>380</b>	<b>128</b>	<b>11.282</b>	<b>8,8</b>
	2005/06	301	122	11.087	9,1
	2004/05	326	112	10.531	9,4
	2003/04	325	99	9.738	9,8
<b>Zona Litoral Norte</b>	2006/07	267	111	10.016	9,0
	2005/06	217	109	10.195	9,4
	2004/05	224	98	9.424	9,6
	2003/04	244	91	8.937	9,8
<b>Zona Sur</b>	2006/07	113	17	1.266	7,5
	2005/06	84	13	892	6,9
	2004/05	102	14	1.107	7,9
	2003/04	81	8	801	10,0

Fuente: MGAP: DIEA –DIGEGRA Encuestas Hortícolas Sur y Litoral Norte 2004 -2007

## ➤ Anexo II

- Facsímil de los formularios

## A. IDENTIFICACION

1. Departamento  2. Sección Policial

3. Apellidos y nombres o razón social	
4. Teléfono del productor	
5. Nombre de la explotación	
6. Paraje	
7. Camino o ruta	

### INFORMANTE. Indique relación con el productor.

Productor/socio .....1	7. Apellido y Nombre:.....
Familiar .....2	8. Dirección postal:.....
Administrador .....3	9. Teléfono del informante:.....
Asesor o técnico .....4	<b>Fecha de la entrevista:</b> ...../...../ 2007
Encargado .....5	<b>Encuestador:</b> .....
Otro .....6	

Completar los puntos 7, 8 y 9 cuando el informante no sea el productor.

### OBSERVACIONES:

--

## B. CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN

### 1. Superficie Noviembre 2006

	Cantidad	Unidad
<b>Total</b>		Hectáreas

### 2. SUPERFICIE ACTUAL

	Cantidad	Unidad
<b>a. Total</b>		
<b>b. Hortícola</b>		

## C. DATOS ANTERIORES - Noviembre 2006 (intención de siembra)

Cultivo	Superficie (ha)
Boniato	
Zapallo Kabutiá	
Cebolla	
Ajo	
Zanahoria	
Acelga	
Espinaca	

Cultivo	A CAMPO	PROTEGIDO
	Superficie (ha)	Superficie (ha)
Tomate perita		
Tomate de mesa		
Morrón		
Melón		
Zapallito		
Frutilla		
Lechuga		

## D.1. HORTALIZAS A CAMPO - CICLO 2007/2008

Superficie de hortalizas a campo (Plantadas a partir del 1/7/2007 y antes del 30/6/2008)

		CICLO 2007/2008 - Superficie					
Cultivos		<i>Plantada</i>	Unidad (Código)	<i>A plantar</i>	Unidad (Código)	<i>TOTAL</i>	Unidad (Código)
2	Acelga						
1	Ajo						
8	Boniato Arapey						
9	Boniato Zanahoria						
10	Boniatos otros						
54	Cebolla día corto						
56	Cebolla dulce						
57	Cebolla Pantanoso						
55	Cebolla día largo						
19	Espinaca						
20	Frutilla						
24	Lechuga						
26	Maíz dulce						
28	Melón						
29	Morrón						
43	Tomate de mesa						
44	Tomate perita						
45	Zanahoria						
46	Zapallito						
49	Zapallo Calabacín						
48	Zapallo Criollo						
47	Zapallo Kabutiá						
50	Zapallo otros						

Códigos para superficie	
1	Hectárea
2	Cuadra
3	m <sup>2</sup>

### D.2. Resumen del cuadro anterior

<b>Intención de siembra TOTAL (plantada + a</b>		
71	<b>BONIATO</b>	Ha.
72	<b>CEBOLLA</b>	Ha.
73	<b>TOMATE MESA</b>	Ha.
74	<b>TOMATE PERITA</b>	Ha.
75	<b>KABUTIA</b>	Ha.

## E. HORTALIZAS A CAMPO - CICLO 2006/2007

Superficie y producción de hortalizas a campo durante el período 1/7/2006 y 30/6/2007

Cultivos		CICLO 2006/2007							Códigos para superficie	
		Superficie				Producción				
		Sembrada		Cosechada						
		Cantidad	Unidad (Código)	Cantidad	Unidad (Código)	Cantidad	Unidad (Código)	Contenido (kg/unidad)		
2	Acelga								1	Hectárea
1	Ajo								2	Cuadra
8	Boniato Arapey								3	m <sup>2</sup>
9	Boniato Zanahoria									
10	Boniatos otros									
54	Cebolla día corto									
56	Cebolla dulce								1	Unidad
57	Cebolla Pantanoso								2	Docena
55	Cebolla día largo								3	Bolsa
19	Espinaca								4	Jaula
20	Frutilla								5	Baúl
24	Lechuga								6	Cajón
26	Maíz dulce								7	Plancha
28	Melón								8	Caja
29	Morrón								9	Bins
43	Tomate de mesa								10	Ton
44	Tomate perita								11	Kg
45	Zanahoria								12	Kg/ha
46	Zapallito								13	Kg/m <sup>2</sup>
49	Zapallo Calabacín								14	Ton/ha
48	Zapallo Criollo									
47	Zapallo Kabutiá									
50	Zapallo otros									

**F. SUPERFICIE CUBIERTA, POR TIPO DE PROTECCIÓN (Al momento de la encuesta)**

INVERNÁCULOS		MACROTÚNELES		MICROTÚNELES		<i>TOTAL</i>	
Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad

**G. HORTALIZAS PROTEGIDAS**

*CICLO 2007/2008 incluye todo lo sembrado a partir del 1/7/2007 y a sembrar antes del 30/6/2008*

*En el CICLO 2006/2007 se incluye la superficie y producción de lo plantado desde el 1/7/2006 hasta el 30/6/2007*

Cultivos	CICLO 2007/08				CICLO 2006/07				
	Superficie plantada		Superficie a plantar		Superficie		Producción		
	Cantidad	Unidad (Código)	Cantidad	Unidad (Código)	Cantidad	Unidad (Código)	Cantidad	Unidad (Código)	Contenido (kg/unidad)
43 Tomate									
29 Morrón									
20 Frutilla									
24 Lechuga									
28 Melón									
5 Apio									
14 Chaucha									
46 Zapallito									
7 Berenjena									
34 Pepino									

Códigos para superficie	
1	Hectárea
2	Cuadra
3	M <sup>2</sup>

Códigos para producción			
1	Unidad	8	Caja
2	Docena	9	Bins
3	Bolsa	10	Ton
4	Jaula	11	kg
5	Baúl	12	kg/ha
6	Cajón	13	kg/m <sup>2</sup>
7	Plancha	14	Ton/ha

76	Tomate Total (plantado + a plantar		Ha.
----	------------------------------------	--	-----

## H. USO DE AGROQUÍMICOS

1) ¿Quién realiza las aplicaciones de agroquímicos habitualmente? (*marque la opción más frecuente*)

- 1) El productor o un familiar
- 2) Empleado/s especializado/s
- 3) Cualquier empleado

2) ¿Con qué equipo se realizan las aplicaciones? (*marque todas las opciones correctas*)

- 1) Mochila manual
- 2) Mochila con motor (atomizadora)
- 3) Pulverizadora con picos /punteros
- 4) Pulverizadora con varal
- 5) Otros(especifique).....  
.....

3) Quién trabaja con agroquímicos ¿usa algún equipo protector?

- 1) Si
- 2) No (*pase a pregunta 6*)

4) ¿Qué elementos o equipo de protección utiliza?

(*No las lea, deje que el entrevistado las enumere y marque todas las opciones correctas*)

- 1) Gorro/sombrero
- 2) Botas
- 3) Impermeable en el torso
- 4) Impermeable completo (mameluco)
- 5) Guantes
- 6) Antiparras (lentes de protección con borde)
- 7) Máscara para respirar (especifique el tipo de filtro).....

5) En el transcurso del trabajo ¿en qué momento se colocan el equipo?

- 1) Antes de aplicar
- 2) Antes de preparar el caldo y cargar el tanque

6) ¿Conoce la diferencia entre tiempo de espera y tiempo de reingreso?

- 1) Si
- 2) No

7) ¿Qué hace habitualmente con los envases de agroquímicos vacíos? (*marque la opción más frecuente*)

- 1) No hay un criterio establecido
- 2) Se queman

- 3) Se entierran
- 4) Se lavan y se queman
- 5) Se lavan y se entierran
- 6) Se lavan, se inutilizan (se perforan) y se almacenan
- 7) Otro  
(especifique).....
- .....

## I. MANO DE OBRA

**Se refiere a la mano de obra utilizada por la explotación en el ciclo 2006/2007 es decir del 1/7/2006 hasta el 30/6/2007, el promedio de los trabajadores permanentes en ese período y la suma de los jornales zafrales.**

Trabajadores Permanentes durante 2006/2007

	N° de personas		
	Total	Remunerado	No remunerado
1. Encargado/s			
2. Capataces			
3. Peón especializado			
4. Peón común			
5. Otros			
6. Total			

## Trabajo Zafral en 2006/07

N° de jornales totales contratados en el año

← Con formato: Numeración y viñetas

## D. IDENTIFICACION DE LA EXPLOTACIÓN

1. Departamento:  2. Sección Policial

3. Apellidos y nombres o razón social del productor	
4. Teléfono del productor	
5. Nombre de la explotación	
6. Paraje	
7. Camino o ruta	
8. Correo electrónico	

### INFORMANTE. Indique relación con el productor:

Productor/socio .....1	7. Apellido y Nombre:.....
Familiar .....2	8. Dirección postal:.....
Administrador .....3	9. Teléfono del informante:.....
Asesor o técnico .....4	<b>Completar los puntos 7, 8 y 9 cuando el informante no sea el productor</b>
Otro .....5	

### Observaciones:

--

## E. SUPERFICIE DE LA EXPLOTACIÓN

Superficie Total			Superficie Hortícola			Códigos para superficie	
Anterior 2006 (ha)	Actual 2007		Anterior 2006 (ha)	Actual 2007		1	Hectárea
	Cantidad	Unidad (código)		Cantidad	Unidad (código)		
						2	Cuadra
						3	Metros cuadrados

## ANTECEDENTES DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

Antecedentes cultivos a campo 2006			Antecedentes cultivos protegidos 2006		
Código	Cultivo	Intención siembra (ha)	Código	Cultivo	Intención siembra (ha)
12	Cebolla		43	Tomate	
8+9+10	Boniato		29	Morrón	
45	Zanahoria		20	Frutilla	
46	Zapallito		46	Zapallito	

### C. HORTALIZAS A CAMPO - Ciclo 2007 (siembras desde 1/1/07 al 31/12/07)

Códigos para cultivos		Superficie sembrada		Superficie a sembrar		A la fecha de la encuesta				
						Superficie cosechada		Producción		
		Cantidad	Un. (Cod.)	Cantidad	Un. (Cod.)	Cantidad (N°)	Un. (Cod.)	Cantidad (N°)	Un. (Cod.)	Contenido (kg/un)
8	Boniato Arapey									
9	Boniato zanahoria									
10	Boniato otros									
12	Cebolla									
45	Zanahoria									
46	Zapallito									
49	Zapallo Calabacín									
47	Zapallo Kabutiá									
48	Zapallo criollo									
50	Zapallo otros									
26	Maíz dulce									
27	Maíz común									
28	Melón									
6	Arveja									
14	Chaucha									
29	Morrón									
43	Tomate mesa									
44	Tomate industria									
11	Brócoli									

Códigos para producción					
1	Unidad	4	Bolsa	7	Cajón
2	Atado	5	Jaula	8	Chata
3	Docena	6	Baúl	9	Caja
				10	Kg
				11	Ton
				12	Bins
				13	kg/ha
				14	kg/m <sup>2</sup>
				15	ton/ha

Códigos para superficie	
1	Hectárea
2	Cuadra
3	m <sup>2</sup>

## D. HORTALIZAS A CAMPO - Ciclo 2006 (Siembras del 1/1/06 al 31/12/06)

Cultivos		Superficie sembrada		Superficie cosechada		Producción		
		Cantidad	Un. (Cod.)	Cantidad	Un. (Cod.)	Cantidad N°	Un. (Cod.)	Contenido (kg/un)
8	Boniato Arapey							
9	Boniato zanahoria							
10	Boniato otros							
12	Cebolla							
45	Zanahoria							
46	Zapallito							
49	Zapallo Calabacín							
47	Zapallo Kabutiá							
48	Zapallo criollo							
50	Zapallo otros							
26	Maíz dulce							
27	Maíz común							
28	Melón							
6	Arveja							
14	Chaucha							
29	Morrón							
43	Tomate mesa							
44	Tomate industria							
11	Brócoli							

Códigos para producción									
1	Unidad	4	Bolsa	7	Cajón	10	Kg	13	kg/ha
2	Atado	5	Jaula	8	Chata	11	Ton	14	kg/m <sup>2</sup>
3	Docena	6	Baúl	9	Caja	12	Bins	15	ton/ha

Códigos para superficie	
1	Hectárea
2	Cuadra
3	Metros cuadrados

### E. SUPERFICIE CUBIERTA, POR TIPO DE PROTECCIÓN – 2007

Invernáculos		Macrotúneles		Microtúneles		Quinchos		Total	
Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad

### F. HORTALIZAS PROTEGIDAS – Ciclo 2007

Superficie y producción de hortalizas protegidas sembradas A PARTIR DEL 1/1/2007

Códigos para Cultivos		Superficie		Producción cosechada		
		Cantidad	Un.(Cód.)	Cantidad (N°)	Un. (Cód.)	Contenido (kg/unidad)
43	Tomate					
29	Morrón					
20	Frutilla					
46	Zapallito					
7	Berenjena					
28	Melón					
14	Chaucha					
34	Pepino					

### G. HORTALIZAS PROTEGIDAS A SEMBRAR - En lo que resta del año 2007

Códigos para Cultivos		Superficie		Fecha prevista de instalación del cultivo	
		Cantidad	Un. (Cód.)	Mes	Quincena
43	Tomate				
29	Morrón				
20	Frutilla				
46	Zapallito				
7	Berenjena				
28	Melón				
14	Chaucha				
34	Pepino				

Códigos para producción						Códigos para superficie			
1	Unidad	4	Bolsa	7	Cajón	10	Kg	13	kg/ha
2	Atado	5	Jaula	8	Chata	11	Ton	14	kg/m <sup>2</sup>
3	Docena	6	Baúl	9	Caja	12	Bins	15	ton/ha

## H. HORTALIZAS PROTEGIDAS 2006

Códigos para cultivos		Superficie sembrada		Producción		
		Cantidad	Un. (Cod.)	Cantidad (N°)	Un. (Cod.)	Contenido (kg/un)
43	Tomate					
29	Morrón					
20	Frutilla					
46	Zapallito					
7	Berenjena					
28	Melón					
14	Chaucha					
34	Pepino					

Códigos para producción					
1	Unidad	4	Bolsa	7	Cajón
2	Atado	5	Jaula	8	Chata
3	Docena	6	Baúl	9	Caja
				10	Kg
				11	Ton
				12	Bins
				13	kg/ha
				14	kg/m <sup>2</sup>
				15	ton/ha

Códigos para superficie	
1	Hectárea
2	Cuadra
3	Metros cuadrados

## I. MANO DE OBRA

### Trabajadores Permanentes durante 2006

	N° de personas		
	Total	Remunerado	No remunerado
1. Encargado/s general			
2. Capataces			
3. Peón especializado			
4. Peón común			
5. Otros			
6. Total			

### Trabajo Zafral en 2006

N° de jornales totales contratados en el año

## J. USO DE AGROQUÍMICOS

1) ¿Quién realiza las aplicaciones de agroquímicos habitualmente? (marque la opción más frecuente)

- 1) El productor o un familiar
- 2) Empleado/s especializado/s
- 3) Cualquier empleado

2) ¿Con qué equipo se realizan las aplicaciones? (marque todas las opciones correctas)

- 1) Mochila manual
- 2) Mochila con motor (atomizadora)
- 3) Pulverizadora con picos /punteros
- 4) Pulverizadora con varal
- 5)
- Otros(especifique).....
- .....

3) Quién trabaja con agroquímicos ¿usa algún equipo protector?

- 1)Si
- 2)No (pase a pregunta 6)

4) ¿Qué elementos o equipo de protección utiliza?

(No las lea, deje que el entrevistado las enumere y marque todas las opciones correctas)

- 1) Gorro/sombrero
- 2) Botas
- 3) Impermeable en el torso
- 4) Impermeable completo (mameluco)
- 5) Guantes
- 6) Antiparras (lentes de protección con borde)
- 7) Máscara para respirar (especifique el tipo de filtro).....

5) En el transcurso del trabajo ¿en qué momento se colocan el equipo?

- 1) Antes de aplicar
- 2) Antes de preparar el caldo y cargar el tanque

6) ¿Conoce la diferencia entre tiempo de espera y tiempo de reingreso?

- 1) Si
- 2) No

7) ¿Qué hace habitualmente con los envases de agroquímicos vacíos? (marque la opción más frecuente)

- 1) No hay un criterio establecido
- 2) Se queman
- 3) Se entierran
- 4) Se lavan y se queman
- 5) Se lavan y se entierran
- 6) Se lavan, se inutilizan (se perforan) y se almacenan
- 7) Otro (especifique).....

Fecha de la entrevista:..... Encuestador: .....
---