MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA

DIEA Oficina de ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

Encuestas Hortícolas 2015-2016

Zonas Sur y Litoral Norte

Serie Encuestas
N° 344

Marzo, 2017

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

Ignacio Casares

Validación e ingreso de la información

Mariela Bianchi
Ignacio Casares
Adriana Ramilo

Edición

Adriana Ramilo

Por DIGEGRA

Coordinación

Avelino Casas

Relevamiento de la información

Zona Sur

Luján Banchero
Marcelo Buschiazzo
Eduardo Campelo
Daniel Gamba
Alicia Godín
Daniel Martínez
Santiago Mena
Leticia Murdocco
Nelson Rodríguez
Alberto Torterolo
Adriana Vieta

Zona Norte

Stella Ambrosoni
Roberto Castañé
Fernando Martínez

Índice

1. Introducción 1
2. Resultados año hortícola 2014/15 2
   2.1 Resultados generales 2
   2.2 Principales cultivos 3
   2.3 Cultivos a campo 4
   2.4 Cultivos protegidos 5
   2.5 Análisis por rubro de los principales cultivos 7
      2.5.1 Tomate 7
      2.5.2 Morrón 7
      2.5.3 Cebolla 8
      2.5.4 Boniato 8
      2.5.5 Zanahoria 9
      2.5.6 Zapallos 9

   2.6 Análisis económico 9

Apéndice metodológico 12

Retrospectiva de los principales cultivos - Zona Sur 14
Retrospectiva de los principales cultivos - Zona Norte 15

……

1. INTRODUCCIÓN

Se presentan en esta publicación los resultados definitivos de las ***Encuestas Hortícolas* 2015**. La misma reúne información de dos diferentes encuestas (la **Encuesta Hortícola Litoral Norte 2015** y la **Encuesta Hortícola Sur 2016**) con el propósito de obtener un panorama global del conjunto de la horticultura del país. Resultados preliminares de las principales variables de coyuntura fueron divulgados oportunamente para cada encuesta mediante la modalidad de comunicados de prensa.

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[1] para el ciclo productivo 2014/15.**

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 2011 (CGA 2011).

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

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 el año censal, estas dos zonas acumulaban el 95% de la superficie total de cultivos hortícolas producidos a la intemperie (a campo) y el 98% 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.

Los cultivos relevados por la encuestas, son los principales cultivos hortícolas en nuestro país y juntos acumulan para el año censal el 92% de la superficie total de cultivos a campo y el 90% de la superficie de cultivos protegidos.

Finalmente teniendo en cuenta la interacción de los dos factores, los geográficos y los de cultivos relevados podemos afirmar que en comparación con el total nacional **la cobertura de las encuestas para el año censal es del 87% para cultivos a campo y del 88% para cultivos protegidos.**

.

[1] No se incluye en estas encuestas el cultivo de papa porque a raíz de sus particulares características de especialización, escala, y localización geográfica, se realizan encuestas de carácter especializado.

2. RESULTADOS AÑO HORTICOLA 2014/15

2.1 RESULTADOS GENERALES

En la zafra 2014/2015, **2.430 productores** produjeron cultivos hortícolas, con una producción total que en volumen físico alcanzó a **194 mil toneladas**. La producción de los **cultivos a campo**, con **139 mil toneladas**, representó el 72% del volumen total producido. Los cultivos bajo cubierta **(protegidos)** sumaron **821 hectáreas y contribuyeron con 55 mil toneladas,** lo que representa el 28% de la producción total (Cuadro 1).

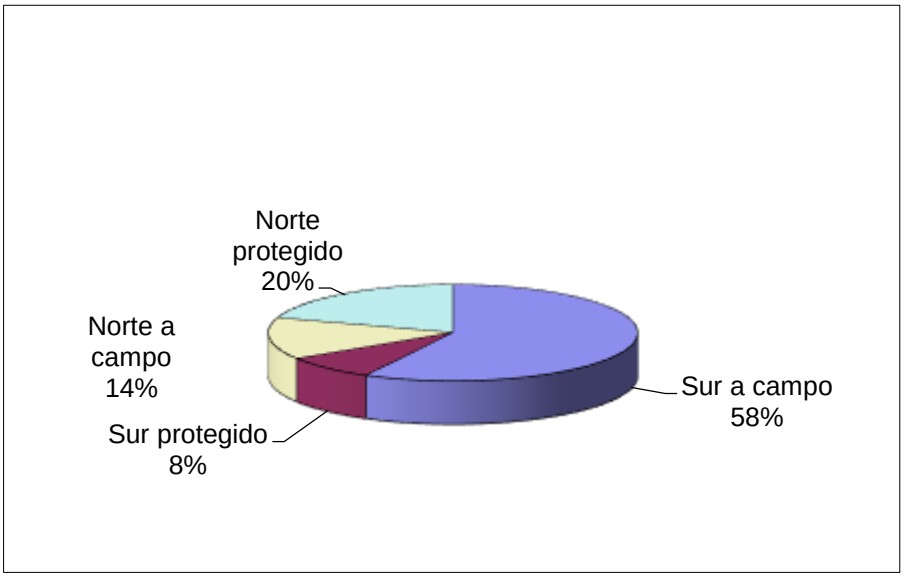
Cuadro 1. Resultados generales
Número de productores, superficie cosechada y producción por zona, según modalidad de cultivo
Zafra 2014/2015

	Productores		Superficie		Producción	
	(N°)	(%)	(ha)	(%)	(t)	(%)
Total	**2.430**	**100**	**9.774**	**100**	**194.522**	**100**
Subtotal Zona Sur	**1.934**	**80**	**7.473**	**77**	**128.363**	**66**
Sur a campo	1.769	73	7.118	73	112.374	58
Sur protegido	488	20	355	4	15.989	8
Subtotal Zona Norte	**496**	**20**	**2.301**	**23**	**66.159**	**34**
L. Norte a campo	350	14	1.893	19	27.280	14
L. Norte protegido	333	14	408	4	38.879	20

Fuente: MGAP: DIEA - DIGEGRA

El 66% de la producción total fue originada en la *Zona Sur*, fundamentalmente a partir de cultivos al aire libre. En la *Zona Litoral Norte* hay una mayor proporción de cultivos protegidos que en el sur. La participación de cada zona y modalidad productiva en el conjunto de la producción hortícola se visualiza claramente en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Producción hortícola según zona y modalidad productiva
Zafra 2014/2015



Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

2.2 PRINCIPALES CULTIVOS

De los cultivos relevados, los seis principales son **-tomate, cebolla, boniato, zanahoria, morrón y zapallo-** juntos acumulan 153 mil toneladas, lo que representa el 79% de la producción total.

En lo que refiere a la procedencia, existen variaciones importantes según el producto de que se trate. (Cuadro 2).

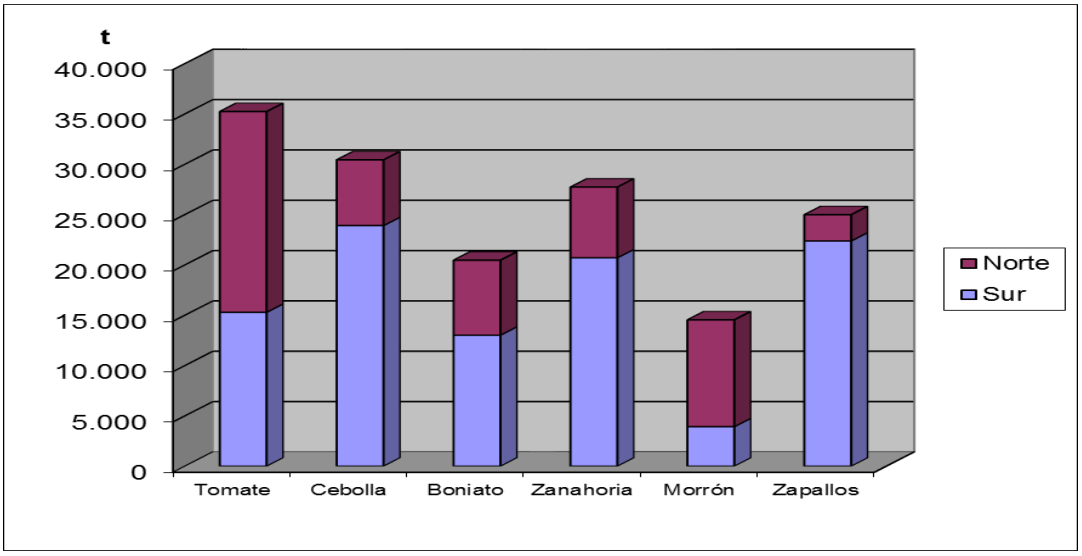
Cuadro 2. Producción por zona según cultivo
Zafra 2014/2015

Cultivo	Zona				TOTAL
	Sur		*Litoral Norte*		
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)
Total	**99.226**	**65**	**54.175**	**35**	**153.401**
Tomate	15.293	43	19.942	57	35.235
Cebolla	23.908	79	6.530	21	30.438
Boniato	13.018	64	7.450	36	20.468
Zanahoria	20.708	75	7.024	25	27.732
Morrón	3.925	27	10.614	73	14.539
Zapallo	22.374	90	2.615	10	24.989

Fuente: MGAP: DIEA - DIGEGRA

En el gráfico 2 se aprecia claramente el aporte que realiza cada zona a la producción total de cada rubro.

Gráfico 2. Principales rubros hortícolas. Producción según origen (en toneladas)
Zafra 2014/2015



Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

La Zona Litoral Norte es la principal proveedora de hortalizas de fruto: tomate y morrón, mientras que la zona Sur es la principal abastecedora de hortalizas pesadas: cebolla, zanahoria, boniato y zapallo.

2.3 CULTIVOS A CAMPO

La superficie sembrada de cultivos hortícolas a campo, considerando ambas zonas de producción, fue estimada en 9 mil hectáreas, de las que se obtuvo una producción de 140 mil toneladas.

Los cultivos con mayor área de siembra a campo son las **hortalizas pesadas o "secas"** (en referencia a su contenido de agua) Los cultivos de cebolla, boniato, zanahoria y zapallo acumulan el 70% de la superficie de cultivos a campo en la *Zona Sur*, mientras que son el 82% en la *Zona L. Norte* (Cuadros 3 y 4).

Cuadro 3. Zona Sur Cultivos a campo:
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo
Zafra 2014/2015

Cultivos	Productores (Nº)	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Total	**1.769**[(1)]	**7.329**	**7.118**	**112.374**	
Cebollas	599	1.187	1.148	23.908	20,8
Zanahoria	258	901	826	20.708	25,1
Zapallo Kabutiá	586	1.560	1.554	13.874	8,9
Boniatos	685	844	842	13.018	15,5
Acelga	227	424	397	8.995	22,7
Zapallo Calabacín	556	670	656	8.500	13,0
Lechuga	172	353	348	4.547	13,1
Tomate de mesa	218	139	128	3.818	29,9
Espinaca	120	331	327	3.119	9,5
Zapallito	327	219	219	3.116	14,2
Tomate perita	176	102	99	2.938	29,8
Frutilla	84	84	80	1.580	19,7
Morrón	201	78	75	1.421	19,0
Melón	120	85	83	1.093	13,2
Ajo	170	155	148	704	4,8
Maíz dulce	93	120	115	636	5,5
Zapallo criollo	25	26	23	204	8,8
Maíz común	37	49	49	166	3,4
Zapallo otros	5	2,4	2,4	29	12,0

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

(1) Total de productores con cultivos hortícolas a campo. Los productores que sembraron más de un cultivo se contabilizan solamente una vez a efectos del total.

Las **hortalizas de fruto** son importantes en ambas zonas de producción, pero en el *Norte* como cultivo a la intemperie son pocos los rubros relevantes y de este grupo el cultivo más importante es el Zapallito. En la *Zona Sur* los principales cultivos de fruto a campo son tomate tanto para consumo en fresco como para industria, morrón, zapallito, frutilla y melón.

Las **hortalizas de hoja,** con alto contenido de agua, corta vida poscosecha y alta relación volumen peso que encarece su transporte. Todos estos factores explican que la producción se lleve a cabo casi exclusivamente en la *Zona Sur* y, dentro de ella en la proximidad del principal mercado, que es Montevideo. A este grupo de hortalizas

pertenecen numerosos cultivos de los cuales la encuesta investiga sólo los tres principales: lechuga, espinaca y acelga.

Cuadro 4. Zona Litoral Norte Cultivos a campo:
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo
Zafra 2014/2015

Cultivos	Productores (Nº)	Superficie Sembrada (ha)	Superficie Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Total[(1)]	**350**	**2.019**	**1.893**	**27.280**	
Boniato	161	590	554	7.450	13,4
Zanahoria	64	390	362	7.024	19,4
Cebolla	97	405	383	6.530	17,0
Zapallo Calabacín	79	140	140	1.488	10,6
Zapallo Kabutiá	60	135	109	1.127	10,4
Zapallito	89	82	82	1.014	12,4
Maíz dulce	65	84	82	516	6,3
Melón	50	49	39	492	12,7
Otros		144	143	1.640	

Fuente: DIEA -DIGEGRA

(1) Total de productores con cultivos hortícolas a campo. Los productores que sembraron más de un cultivo se contabilizan una vez a efectos del total.

2.4 CULTIVOS PROTEGIDOS

La superficie cubierta destinada a la producción de hortalizas protegidas fue estimada en 629 hectáreas, con el 66% del total ubicado en la *Zona L. Norte.*

La estructura de protección más difundida en ambas zonas es el invernáculo o invernadero con el 82%, seguida en orden de importancia por los microtúneles (Cuadro 5).

Cuadro 5. Superficie cubierta por zona según tipo de estructura.

Estructura	Sur		Litoral Norte		Total	
	(ha)	**(%)**	(ha)	(%)	(ha)	**(%)**
Total	**217**	**34**	**412**	**66**	**629**	**100**
Invernáculos	179	28	339	54	518	82
Macro túneles	1	0	10	2	11	2
Micro túneles	37	6	63	10	100	16

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

La superficie de cultivos desarrollados bajo cubierta alcanzó las **763 hectáreas**, mientras que la producción obtenida fue de **54,9 mil toneladas**, acumulando ambas zonas de producción.

La *Zona L. Norte* con casi 39 mil toneladas 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 6).

Cuadro 6 Zona Litoral Norte Cultivos protegidos:
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo
Zafra 2014/2015

Cultivo	Productores (Nº)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m$^{2)}$
Total(1)	**333**	**408**	**38.879**	
Tomate(2)	213	156	19.942	12,8
Morrón	197	118	10.614	9,0
Zapallito	105	33	2.940	8,9
Frutilla	67	46	1.618	3,5
Berenjena	39	17	1.557	9,2
Melón	36	13	922	7,1
Pepino	46	5	464	9,7
T. Cherry	11	4	282	7,9
Chaucha	41	9	257	2,9
Otros(3)		8	284	

Fuente: DIEA-DIGEGRA

(1) Total de productores con cultivos hortícolas protegidos. Los productores que sembraron más de un cultivo se contabilizan solamente una vez a efectos del total.
(2) La superficie sembrada considera el total del área incluyendo las repeticiones del cultivo en el mismo año.
(3) Otros incluye: lechuga, tomate cherry, ají, albahaca, zuchini y maíz dulce.

Por su parte, la *Zona Sur* aportó 16 mil toneladas, siendo tomate y lechuga los productos más relevantes (Cuadro 7).

Cuadro 7. Zona Sur Cultivos protegidos:
Productores, superficie, producción y rendimiento según cultivo
Año hortícola 2014/2015

	Explotaciones (Nº)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m^2)
Total	**488(*)**	**355**	**15.989**	
Tomate de mesa	383	87	8.537	9,8
Lechuga	157	212	3.769	1,8
Morrón	151	28	2.504	9,0
Otros cultivos		27	1.179	

(*) Las explotaciones que realizan más de un cultivo se contabilizan una vez a efectos del total
Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

2.5 ANALISIS POR RUBRO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

2.5.1 TOMATE

Éste es el cultivo hortícola investigado por la encuesta, tanto en volumen físico como económico de la producción. El cultivo del tomate se realiza para consumo en fresco (tomate de mesa) y para industria, destinándose al consumo en fresco el 92% de la cosecha. La producción total de tomate fue estimada en **35 mil toneladas** (Cuadro 8).

Cuadro 8. TOMATE: Producción por modalidad de cultivo, según zona
Zafra 2014/15

Modalidad	Zona de producción	Productores (N°)	Producción		Superficie (ha)	Rendimiento (t/ha)
			(t)	(%)		
Total		**886(*)**	**35.235**	**100**	**470**	
Tomate de mesa						
Campo	Sur	218	3.818	**11**	128	30
Protegido	Sur	383	8.537	**24**	87	98
	Litoral Norte	213	19.942	**57**	156	128
Tomate industria						
Campo	Sur	176	2.938	**8**	99	30

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA
(*) Las explotaciones que realizan más de un cultivo se contabilizan una vez a efectos del total

El tomate para consumo en fresco se cultiva tanto a campo como bajo cubierta. Los cultivos protegidos de tomate están presentes en las dos zonas de producción. La producción bajo cubierta dio origen al 81% del tomate total.

Los cultivos a campo están ubicados en la *Zona Sur*, son cultivos de estación y su producción se da en verano - otoño.

La *Zona L. Norte* es la principal productora mediante cultivos protegidos a contraestación (para oferta en invierno y primavera) y aportó con 20 mil toneladas el 57% de la producción total de tomate.

El tomate para industria o tomate perita se cultiva casi exclusivamente en la *Zona Sur* y en condiciones de campo. La producción de este cultivo fue estimada en 3 mil toneladas.

2.5.2 MORRÓN

La producción de morrón fue estimada en **14,5 mil toneladas**. La *Zona L. Norte* es la principal proveedora de este producto con el 73% de la oferta a partir de cultivos protegidos con producción en invierno y primavera. Durante el verano y el otoño esta presente la producción de la zona sur tanto a campo como en cultivo protegido (Cuadro 9).

Cuadro 9. MORRÓN: Producción por modalidad de cultivo, según zona
Zafra 2014/2015

Modalidad	Zona de producción	Productores (N°)	Producción		Superficie (ha)	Rendimiento (t/ha)
			(t)	(%)		
Total		**534(*)**	**14.539**	**100**	**221**	
Campo	Sur	201	1.421	**10**	75	19
Protegido	Sur	151	2.504	**17**	28	89
	Litoral Norte	197	10.614	**73**	118	90

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA
(*) Las explotaciones que realizan más de un cultivo se contabilizan una vez a efectos del total

2.5.3 CEBOLLA

Los productores de cebolla fueron estimados en 696 que cosecharon 1531 hectáreas obteniendo una producción estimada en **30 mil toneladas**. La Zona Sur aportó el 79% de la producción, basado en un muy buen rendimiento promedio de 20,8 mil kilogramos por hectárea cosechada de cultivo (Cuadro10) y que se puede contrastar con las zafras anteriores en el anexo.

La Zona Norte produce las denominadas cebollas tempranas con las que da inicio la zafra abasteciendo el mercado durante la primavera y comienzo del verano y que para esta zafra representaron el 21% de la producción total.

Cuadro 10. CEBOLLA: productores, superficie, producción y rendimiento.
Zafra 2014/2015

Zona	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			(t)	(%)	
Total	**696**	**1.531**	**30.438**	**100**	19,9
Sur	599	1.148	23.908	79	20,8
Litoral Norte	97	383	6.530	21	17,0

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

2.5.4 BONIATO

La producción de boniato, acumulando todas las variedades, fue estimada en **20 mil toneladas**. La *Zona Sur* continúa siendo la principal productora de boniato, aportando el 64% del total (Cuadro 11).

Cuadro 11. BONIATOS: productores, superficie, producción y rendimiento, según zona.
Zafra 2014/2015

Zona	Productores N°	Superficie ha	Producción		Rendimiento t/ha
			t	%	
Total	**846**	**1.396**	**20.468**	**100**	14,7
Sur	685	842	13.018	64	15,5
Litoral Norte	161	554	7.450	36	13,4

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

2.5.5 ZANAHORIA

La superficie sembrada fue estimada en 1188 hectáreas y la producción obtenida superó las 27 mil toneladas, aportando la zona sur el 75% de lo producido (Cuadro 12).
La productividad en zona sur fue muy elevada y 25,1 toneladas/ha es el promedio más alto registrado para la zona; en el anexo se puede ver la retrospectiva de las últimas cinco zafras para este cultivo.

Cuadro 12. ZANAHORIA: Número de productores, superficie, producción y rendimiento por zona. Año hortícola 2014/2015

Zona	Productores N°	Superficie ha	Producción		Rendimiento t/ha
			t	%	
Total	**322**	**1.188**	**27.732**	**100**	23,3
Sur	258	826	20.708	**75**	25,1
Litoral Norte	64	362	7.024	**25**	19,4

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

2.5.6 ZAPALLOS

La principal zona productora de zapallo es la zona sur que en la zafra pasada produjo el 90% del total. El zapallo más relevante es del tipo kabutiá que representa el 61% de la producción a nivel nacional, casi todo proveniente de la zona sur. A este le sigue en importancia el zapallo calabacín también denominado coreanito que alcanzó las 10 mil toneladas entre las dos zonas de producción (39% del total)

Cuadro 13. ZAPALLO KABUTIA Y CALABACIN: Número de productores, superficie, producción y rendimiento por zona.
Año hortícola 2014/2015

Zona/variedad	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción		Rendimiento (t/ha)
			(t)	(%)	
Total	**941(*)**	**2.459**	**24.989**	**100**	
Zona Sur					
Kabutiá	586	1.554	13.874	**56**	**8,9**
Calabacín	556	656	8.500	**34**	**13,0**
Zona l. norte					
Kabutiá	60	109	1.127	**5**	**10,3**
Calabacín	79	140	1.488	**6**	**10,6**

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA
(*) Las explotaciones que realizan más de un cultivo se contabilizan una vez a efectos del total

2.6 ANÁLISIS ECONÓMICO

Para la zafra 2014/15 el Valor Bruto de Producción (VBP) hortícola fue estimado en 2.883 millones de pesos, cifra equivalente a US$ 120 millones al tipo de cambio promedio del período considerado.

Cuadro 14. HORTICULTURA: Valor Bruto de Producción (VBP) por zona de producción Zafra 2014/15

	Millones de $	%
Total	**2.883**	**100**
Zona sur a campo	1.383	48
Zona sur protegido	266	9
Zona norte a campo	299	10
Zona norte protegido	936	32

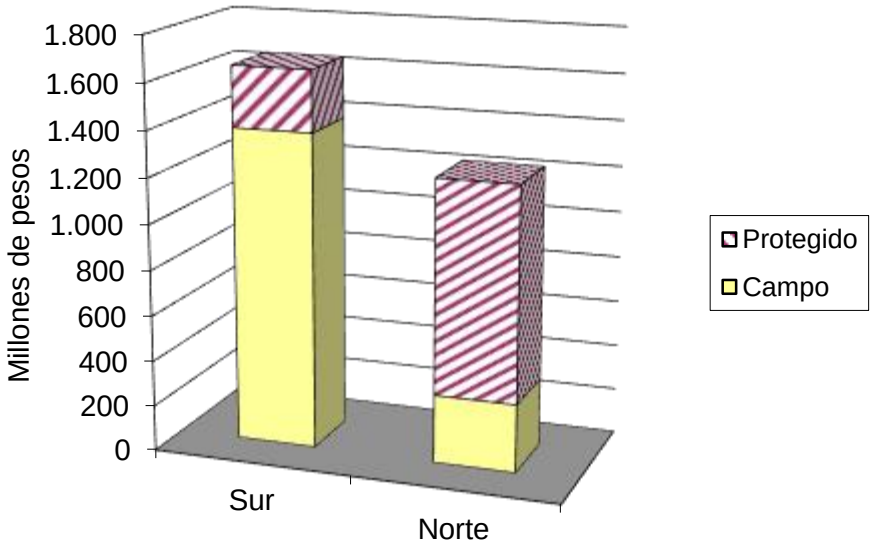
Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

La *Zona Sur* contribuyó con el 57% del VBP, generado fundamentalmente en base a producción en condiciones de campo (48% del VBP total), por otra parte en la *Zona L.* Norte prevalece la producción de hortalizas protegidas (32% del VBP total)

Un 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 41% del VBP total utilizando tan sólo el 8% 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 predominantes de producción: (Gráfico 3).

Gráfico 3. Valor Bruto de Producción (VBP),
según zona y modalidad productiva (Zafra2014/2015)



Fuente: MGAP: DIEA - DIGEGRA

En cuanto al valor bruto de producción de cada cultivo, el tomate es el cultivo individual con mayor contribución en valor con 665 millones de pesos. Los seis principales cultivos –tomate, morrón, cebolla, zanahoria, boniato y zapallo- explican el 77% del VBP hortícola (Cuadro 15)

Cuadro 15. HORTICULTURA: Valor Bruto de Producción (VBP) según cultivo
Zafra 2014/2015

Cultivo	Millones ($)	%
Total	**2.883**	**100,0**
Tomate	665	23,1
Cebolla	452	15,7
Morrón	416	14,4
Zanahoria	296	10,3
Zapallos	197	6,8
Boniato	182	6,3
Lechuga	135	4,7
Frutilla	105	3,6
Zapallito	91	3,2
Acelga	84	2,9
Espinaca	60	2,1
Ajo	57	2,0
Melón	49	1,7
Berenjena	46	1,6
Maíz dulce	29	1,0
Chaucha	13	0,4
Pepino	6	0,2

Fuente: MGAP: DIEA – DIGEGRA

Finalmente, deben señalarse algunas 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 de producto como las que ocurren por merma o pudrición durante el almacenamiento para algunos productos que no tienen necesariamente una venta inmediata a la cosecha. Por otra parte no se incluyen todos los cultivos hortícolas, sino que se consideraron los principales cultivos de cada zona, que son los investigados por la encuesta.

Los precios utilizados para el cálculo de VBP corresponden a los precios promedio mensuales del Mercado Modelo para cada cultivo en el período considerado. 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).

APÉNDICE METODOLÓGICO

La **Encuesta Hortícola** se realiza recabando información de explotaciones que constituyen muestras representativas del universo en que se producen los cultivos investigados. 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 2011**. 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 a campo y protegidos. Ambas muestras tienen “Estratos de Inclusión Forzosa" (EIF). Todas las explotaciones pertenecientes a los EIF fueron seleccionadas para ser encuestadas y en los restantes estratos se seleccionaron las explotaciones a encuestar mediante muestreo aleatorio simple.

La información se obtiene directamente de los productores mediante entrevistas personales en las que se aplica un cuestionario diseñado a tales efectos. Los datos recogidos en las entrevistas 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 de los ciclos productivos de los principales cultivos que se producen, a efectos de que al momento de la entrevista el productor pueda proporcionar información de buena calidad. En esta oportunidad, el trabajo de campo comenzó en el mes de julio 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.

Año Hortícola 2014/2015

Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones

de producción por zona, según cultivo.

Concepto	Estimación puntual	*Intervalo de confianza (95%)*		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Zona Sur				
Producción de boniato (t)	13.018	15.816	10.220	11,0
Producción de cebolla (t)	23.908	27.636	20.183	8,0
Zona Litoral Norte				
Producción tomate protegido (t)	19.942	21.723	18.162	4,6
Producción morrón protegido (t)	10.614	11.701	9.526	5,2

En encuestas de estas 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 producción de de boniato en de la Zona Sur, estimada en 13.018 toneladas, está situada entre 10.220 y 15.816 hectáreas (ver cuadro).

Asimismo, debe tenerse presente que la encuesta investiga variables para las que se recogen escasas observaciones. Este es el caso 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.

RETROSPECTIVA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS ZONA SUR

Cuadro 1. BONIATO – Zona Sur 2010 - 2015

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014/2015	685	842	13.018	15,5
2013/2014	630	692	9.217	13,3
2012/2013	683	952	15.047	15,8
2011/2012	789	1.142	21.649	19,0
2009/2010	982	1.323	19.487	14,7

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 2. CEBOLLA – Zona Sur 2010-2015

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014/2015	599	1.148	23.908	20,8
2013/2014	737	1.206	23.327	19,3
2012/2013	627	1.043	21.807	20,9
2011/2012	810	1.352	25.748	19,0
2009/2010	1.081	1.418	17.450	12,3

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 3. ZANAHORIA – Zona Sur 2010 -2015

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014/2015	258	826	20.708	25,1
2013/2014	274	656	10.062	15,3
2012/2013	271	889	14.987	16,9
2011/2012	347	1.207	19.571	16,2
2009/2010	397	1.268	18.255	14,4

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 4. TOMATE PROTEGIDO – Zona Sur 2010- 2015

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento ($kg/m^{2)}$
2014/2015	383	87	8.537	9,8
2013/2014	289	75	7.970	10,6
2012/2013	236	73	7.705	10,6
2011/2012	240	65	5.825	9,0
2009/2010	228	53	4.790	9,0

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 5. MORRON PROTEGIDO – Zona Sur 2010-2015

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m^2)
2014/2015	151	28	2.504	9,0
2013/2014	155	22	1.776	8,0
2012/2013	74	16	1.475	9,2
2011/2012	89	15	1.348	9,0
2009/2010	83	14	1.205	8,6

Fuente: MGAP: DIEA

RETROSPECTIVA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS ZONA LITORAL NORTE

Cuadro 1. BONIATO – Zona Litoral Norte 2010- 2014

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014	161	554	7.450	13,4
2013	145	580	8.423	14,5
2012	121	430	5.949	13,8
2011	153	450	7.187	16,0
2010	127	433	5.197	12,0

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 2. CEBOLLA – Zona Litoral Norte 2010- 2014

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014	97	383	6.530	17,0
2013	124	437	8.508	19,5
2012	74	298	5.543	18,6
2011	106	311	5.936	19,1
2010	93	301	5.169	17,2

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 3. ZANAHORIA – Zona Litoral Norte 2010- 2014

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2014	64	362	7.024	19,4
2013	57	433	8.306	19.2
2012	40	247	4.567	18,5
2011	49	294	4.120	14,0
2010	47	303	3.838	12,7

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 4. TOMATE PROTEGIDO – Zona Litoral Norte 2010- 2014

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m^2)
2014	213	156	19.942	12,8
2013	219	196	26.195	13,4
2012	206	138	19.044	13,8
2011	186	142	20.273	14,3
2010	249	158	23.594	14,9

Fuente: MGAP: DIEA

Cuadro 5. MORRON PROTEGIDO – Zona Litoral Norte 2010- 2014

Zafra	Productores (N°)	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg/m^2)
2014	197	118	10.614	9,0
2013	175	109	10.322	9,4
2012	192	128	12.222	9,5
2011	198	143	14.157	9,9
2010	232	131	13.094	10,0

Fuente: MGAP: DIEA