

**ESTIMACIÓN DE
LA SUPERFICIE
INVERNAL
CULTIVADA CON
HORTALIZAS
EN MENDOZA**
Temporada 2012-2013



ESTIMACIÓN DE LA SUPERFICIE HORTICOLA INVERNAL CULTIVADA EN MENDOZA. TEMPORADA 2012-2013

INTRODUCCIÓN

La producción de hortalizas en Argentina es posible en vastas zonas de su territorio dado la diversidad de climas y aptitudes de suelo. Estas características permiten la obtención de variadas y numerosas especies determinando una actividad con productores *especializados* en manejo y producción.

Las principales provincias productoras son: Buenos Aires, Mendoza, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fe, Corrientes, Tucumán, Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, San Juan y Río Negro.

Mendoza, tradicionalmente productora de hortalizas, ocupa el segundo lugar en el país y constituye la tercera actividad agrícola de la provincia, después de la vid y los frutales.

La necesidad de conocer con mayor frecuencia la superficie cultivada, las especies producidas en cada temporada y a lo largo del año, además de la disponible en los censos agropecuarios nacionales, ha determinado la puesta en marcha de relevamientos que permiten dar cuenta del dinamismo de la actividad en cuanto a la distribución de estos cultivos en los oasis (norte y sur), zonas (Valle de Uco, Norte, Este, Cinturón verde y Sur) y departamentos, en cada ciclo agrícola.

El ciclo agrícola apunta a conocer las principales hortalizas cultivadas en invierno y en verano. En la provincia se distinguen dos épocas importantes de siembra: entre enero y junio para las hortalizas de invierno y desde septiembre a enero para las hortalizas de verano.

Entre las hortalizas invernales y estivales que cobran mayor relevancia económica por el área y los volúmenes producidos se encuentran las llamadas hortalizas “pesadas” tales como ajo, papa, zapallo, tomate industria, zanahoria y cebolla.

Las verduras de hoja, las coles y otras completan más de 50 especies hortícolas.

La especie que ocupa la mayor superficie es el ajo y le sigue el cultivo de papa. Son también importantes en superficie la zanahoria, el tomate para industria, los zapallos, la cebolla y la lechuga. Se suman el melón, el maíz dulce, el pimiento y las coles, entre otras.

Parte de la producción se comercializa fuera de la provincia, además de abastecer el mercado local. La producción de hortalizas en invernadero tiene poco desarrollo.

Las principales zonas de siembra son el Valle de Uco y la zona del Cinturón Verde o Centro, entre ambas se cultiva más del 80 % del total provincial.

Los departamentos más importantes en la producción de hortalizas son: San Carlos, Tupungato (que integran el Valle de Uco), Maipú, Lavalle, Luján, San

Rafael y Malargüe. Este último se constituye en una zona agro ecológicamente apta para la producción de “semilla” de papa y ajo libres de virus.

Otro dato que permite conocer el relevamiento es la distribución y tamaño de las parcelas cultivadas con hortalizas en la provincia de Mendoza.

Mendoza cuenta con unas 3.800 EAPS (Explotaciones agropecuarias) con parcelas que se dedican a la horticultura de las cuales 73 % corresponde al estrato entre 0 y 5 hectáreas cultivadas, 14 % entre 5 y 10 ha y tan sólo el 0,6% al estrato entre 50 a 100 has. El 70 % de los productores son propietarios de la tierra.

La superficie anual de hortalizas invernales y estivales oscila entre las 38.000 y las 42.000 hectáreas, el 45 % del total aproximadamente corresponde a especies invernales y el resto a las de verano.

RESULTADOS

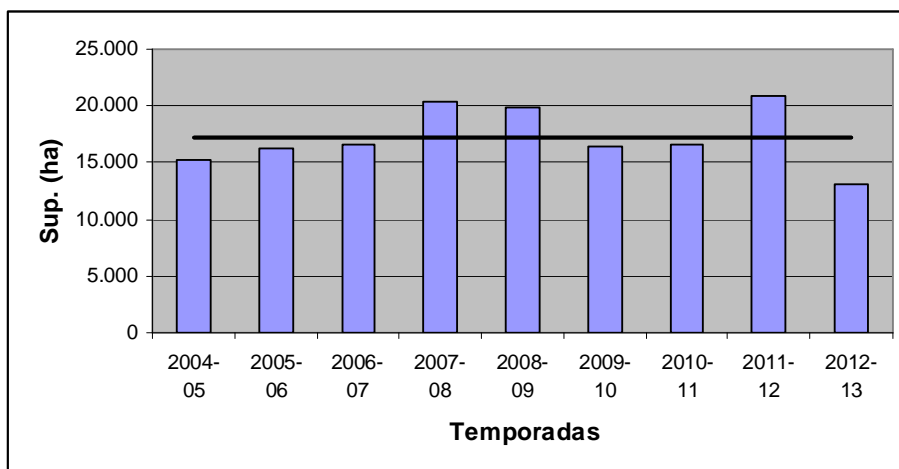
En el periodo 2012-13 se estimó una superficie total de **13.089** ha con hortalizas.

Cuadro 1.

En comparación con la temporada anterior la superficie hortícola invernacional provincial descendió un **37 %** por ciento. Este marcado descenso es el resultado de una superficie de ajo 46 % menor y a una disminución en cebolla de casi 40 por ciento en relación a la temporada pasada.

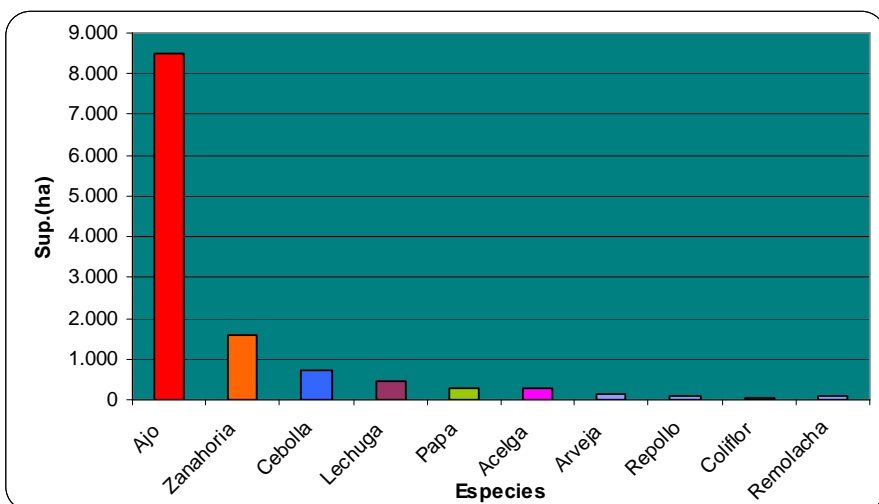
En el último decenio, la superficie con hortalizas de invierno ha oscilado entre las 15.000 y 20.000 ha; en donde el ajo ha ocupado una proporción del 64 por ciento en promedio.

El resto de las hortalizas invernales (zanahoria, cebolla, lechuga, acelga, arveja, repollo, remolacha, etc.) aportan en promedio un 36 por ciento. Estas proporciones el año pasado se modificaron sustancialmente, llegando la proporción cultivada con ajo a un 77 % del total y el 23 % restante a otras hortalizas.



Distribución por especie de la superficie con hortalizas invernales (ha) en Mendoza. Temporada 2012/2013

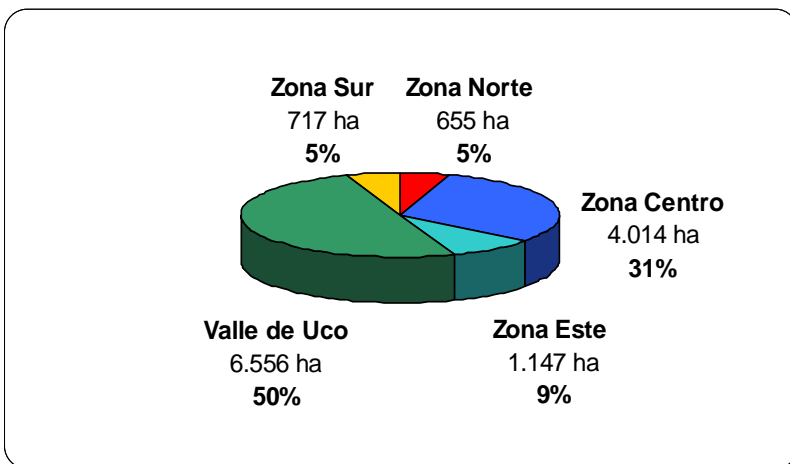
Los cultivos hortícolas con mayor importancia en la provincia son las hortalizas pesadas: ajo, zanahoria y cebolla. Las que reúnen el **82 %** del total provincial (ver Gráfico 2).



Fuente: Área de Desarrollo Hortícola IDR

Distribución por Zona de la superficie con hortalizas invernales (ha) en Mendoza. Temporada 2012/2013

Las principales zonas de cultivo en la provincia siguen siendo el **Valle de Uco** y el **Cinturón Verde** (o Zona Hortícola Centro), las que reúnen el **81 %** de la superficie hortícola provincial. Gráfico 1.



Fuente: Área de Desarrollo Hortícola IDR

Cuadro 1
Superficie (ha) con hortalizas de invierno en Mendoza. Temporada 2012/2013

Zona	Departamento	Ajo blanco	Ajo colorado	Ajo morado	Otros Ajos	Zanahoria	Cebolla	Lechuga	Acelga	Arveja	Repollo	Remolacha	Otras	Total
Norte	Lavalle	69,59	28,00	165,22	220,59	38,88	99,03	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	624,31
	Las Heras	10,22	0,00	1,06	0,00	0,00	9,52	1,70	0,71	0,00	0,00	0,35	7,12	30,68
Total Zona Norte		79,82	28,00	166,28	220,59	38,88	108,55	1,70	0,71	0,00	3,00	0,35	7,12	654,99
Centro	Maipú	497,86	3,00	786,35	18,00	537,91	382,73	352,43	158,97	15,36	78,64	58,50	144,52	3.034,29
	Guaymallén	0,00	0,00	69,90	0,00	23,75	26,93	61,05	13,34	4,28	20,45	44,06	143,36	407,13
	Luján	46,11	51,62	325,65	0,00	69,68	7,75	0,00	0,00	7,46	0,00	0,00	64,51	572,78
Total Zona Centro		543,97	54,62	1.181,90	18,00	631,35	417,42	413,48	172,31	27,10	99,09	102,56	352,39	4.014,20
Este	San Martín	102,97	24,33	145,79	87,46	126,72	186,45	2,00	0,00	0,00	2,39	0,00	9,67	687,79
	Junín	39,71	1,37	173,97	41,84	1,37	7,80	0,55	2,74	0,00	0,00	0,00	5,47	274,82
	Rivadavia	103,20	0,00	60,40	18,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	182,35
	Santa Rosa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	La Paz	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,15	0,75	0,35	0,23	0,15	0,00	0,15	1,93
Total Zona Este		245,88	25,70	380,17	147,45	128,09	195,15	3,30	3,09	0,23	2,54	0,00	15,29	1.146,88
Valle de Uco	San Carlos	115,73	1.375,84	555,30	0,00	202,04	5,00	0,00	0,00	71,64	0,00	0,00	649,57	2.975,12
	Tupungato	77,82	952,56	978,21	40,00	487,36	0,00	0,00	0,00	16,56	0,00	0,00	195,68	2.748,19
	Tunuyán	5,00	442,72	283,91	10,00	66,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,75	832,67
Total Valle de Uco		198,55	2.771,11	1.817,42	50,00	755,69	5,00	0,00	0,00	88,20	0,00	0,00	870,01	6.555,98
Sur	San Rafael	0,00	26,37	119,06	0,00	3,63	0,00	1,15	86,35	0,00	5,11	0,40	14,93	256,99
	Gral. Alvear	0,26	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	8,90	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	9,95
	Malargüe	0,00	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00
Total Zona Sur		0,26	476,37	119,06	0,52	3,63	0,00	10,05	86,35	0,00	5,37	0,40	14,93	716,94
Total Provincial		1.068,48	3.355,81	3.664,83	436,57	1.557,62	726,12	428,53	262,46	115,53	110,00	103,31	1.259,74	13.089,00
Total ajo		8.525,68												

Fuente: Área de Desarrollo Hortícola IDR

Nota: La superficie de ajo en Malargüe fue aportada por el ISCAMEN (Campaña agrícola de ajo semilla 2011-12, zona protegida Malargüe).

Otros incluye: achicoria, ají, alcaparra, alcaucil, apio, batata, berro, brócoli, cebolla de verdeo, cebolla para semilla, cilantro, coliflor, espárrago, espinaca, frutilla, haba, hinojo, nabo, orégano, papa, perejil, puerro, rabanito, repollo de Bruselas, rúcula, zanahoria para semilla, etc.

“**Otros Ajos**” incluyen ajo colorado temprano, ajo blanco temprano y ajo castaño.



Descripción por especie:

AJO

La superficie estimada con ajo esta temporada es de 8.526 ha y se redujo en un 46 % respecto del periodo 2011-12, año atípico en cuanto a superficie de ajo donde se cultivaron casi 16.000 ha. Esta disminución a simple vista importante lo es menos si se compara con el año 2010-11 (12.019 ha de ajo) y con la oscilación del último decenio en donde el promedio se ubica entre las 10.000 ha y 12.000 hectáreas.

En el trienio 2009 - 2011 la plantación de ajo creció un 86 % en respuesta a dos años de precios pagados a productor estimulantes para las posteriores plantaciones. Pero el crecimiento exponencial y atípico de superficie de la última temporada, acompañado por factores tales como atraso en la fecha de plantación, falta de riego oportuno, factores climáticos adversos y mercados externos bien abastecidos confluyeron en un escenario negativo para la comercialización tanto por sobreoferta como por baja calidad del producto. Lo que trajo como consecuencia un marcado descenso de la superficie cultivada para esta temporada y la salida de productores eventuales del rubro.

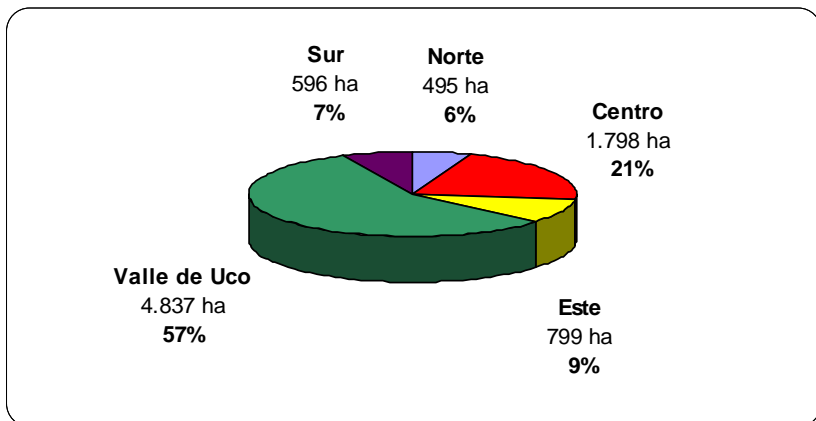
Los ajos colorados y morados se redujeron en un 46 % y 42 % respectivamente, con respecto a la temporada pasada, pero la caída más espectacular fue la del “blanco temprano” en un 90 % llegando a desaparecer de algunos departamentos y zonas. El tipo comercial blanco cuyano sigue la tendencia de caída de los últimos años en la forma sostenida que lo venía haciendo.

El porcentaje de incremento de la superficie de ajo, de la temporada pasada (ciclo 2011) con respecto a la penúltima temporada (ciclo 2010) fue de un 32 % y el porcentaje de disminución de este ciclo 2012 con respecto a la misma temporada 2010, es de un 29 por ciento. Por lo que se podría suponer que las más de 3.500 ha de ajo de diferencia que representan dichos porcentajes, estuvieron en manos de productores eventuales. Las restantes hectáreas de disminución, formarían parte de la oscilación característica de este cultivo.

Distribución por Zona

La distribución por zona sigue marcando el primer puesto para el Valle de Uco con el 57 % del total de la superficie y en segundo lugar la zona Centro o Cinturón Verde (Maipú, Guaymallén y Luján) con el 21 por ciento. Sigue en orden de importancia, pero lejos, el Este con el 9 %, la Zona Sur con 7 % y la Zona Norte (Lavalle y Las Heras) con el 6 por ciento.

Gráfico 4: Distribución de la superficie cultivada con ajo por zona en la provincia



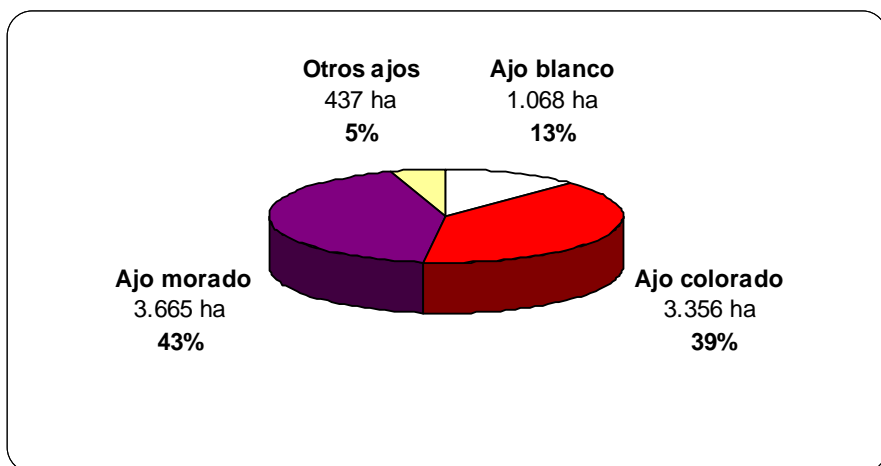
Cambios en las proporciones por tipo comercial

Las proporciones en cuanto a tipos comerciales resultaron: **43 %** para morados, **39 %** para colorados, **13 %** para blancos y **5 %** para “otros ajos” (colorados tempranos, blancos tempranos y castaños).

A diferencia de lo que se observó el año pasado con los **ajos blancos tempranos** que irrumpieron con casi 2.000 ha, este año no alcanzan las 190 hectáreas. Por lo que podríamos suponer que gran parte de los productores eventuales habrían optado por estos ajos.

Se destaca la presencia del tipo comercial “**colorado temprano**” en Lavalle, captado por primera vez en el campo e incluido como “otros ajos”.

Gráfico 5: Distribución de las proporciones con ajo en Mendoza, por tipo comercial. Temporada 2012/2013



Comparación interanual 2010 - 2012

Zona	Departamento	Temporada 2010/2011	Temporada 2012/2013	Variación (%)
Norte	Lavalle	954,08	483,41	-49
	Las Heras	42,58	11,28	-74
Total Zona Norte		996,65	494,69	-50
Centro	Maipú	2.106,99	1.305,22	-38
	Guaymallén	77,71	69,90	-10
	Luján	511,05	423,38	-17
Total Zona Centro		2.695,74	1.798,49	-33
Este	San Martín	405,33	360,55	-11
	Junín	126,87	256,89	102
	Rivadavia	42,33	181,60	329
	Santa Rosa	0,00	0,00	0
	La Paz	0,00	0,15	100
Total Zona Este		574,54	799,20	39
Valle de Uco	San Carlos	3.046,56	2.046,87	-33
	Tupungato	2.332,76	2.048,58	-12
	Tunuyán	958,92	741,63	-23
Total Valle de Uco		6.338,24	4.837,08	-24
Sur	San Rafael	904,36	145,43	-84
	Gral. Alvear	51,25	0,79	-98
	Malargüe	458,00	450,00	-2
Total Zona Sur		1.413,61	596,22	-58
Total Provincial		12018,78	8.525,68	-29

Principales aspectos

Se registra una disminución de la superficie respecto al ciclo anterior considerado 2010/2011 (12.019 ha) del **29 por ciento**.

- Se observan disminuciones en la superficie con ajo en todas las zonas a excepción de la Zona Este (39 % de incremento).
- En términos absolutos los departamentos que más aportan siguen siendo: Tupungato, San Carlos, Maipú, Tunuyán y Lavalle en el oasis norte y Malargüe en el oasis Sur.
- Todos los ajos disminuyeron la superficie respecto a la temporada anterior considerada (ciclo 2010).
- El **ajo morado** tomó el primer lugar con **3.665 ha** y con a penas 309 ha por encima el colorado.
- El **ajo colorado** alcanzó las **3.356 hectáreas**.
- El **ajo blanco cuyano** se estimó en **1.068 hectáreas**.
- El **ajo blanco temprano** logró solamente **190 hectáreas**.

OTRAS HORTALIZAS

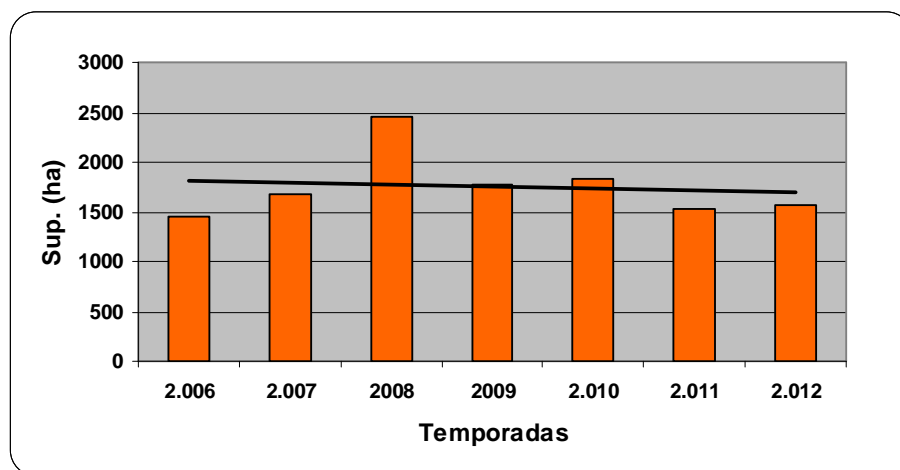
ZANAHORIA

Cabe aclarar que la superficie de zanahoria en la provincia se da a conocer en su totalidad en la temporada de verano. Esta estimación resulta parcial y se compara con la temporada de invierno anterior.

La superficie con zanahoria en Mendoza es de **1.558 ha**, es decir 29 ha más que en el ciclo anterior 2011-2012.

Las principales zonas de producción siguen siendo el Valle de Uco y la Zona Centro. Los departamentos más importantes en este cultivo son: Tupungato, Maipú y San Carlos.

Gráfico 6: Superficie en (ha) con zanahoria de invierno desde la temporada 2008 hasta la temporada 2012



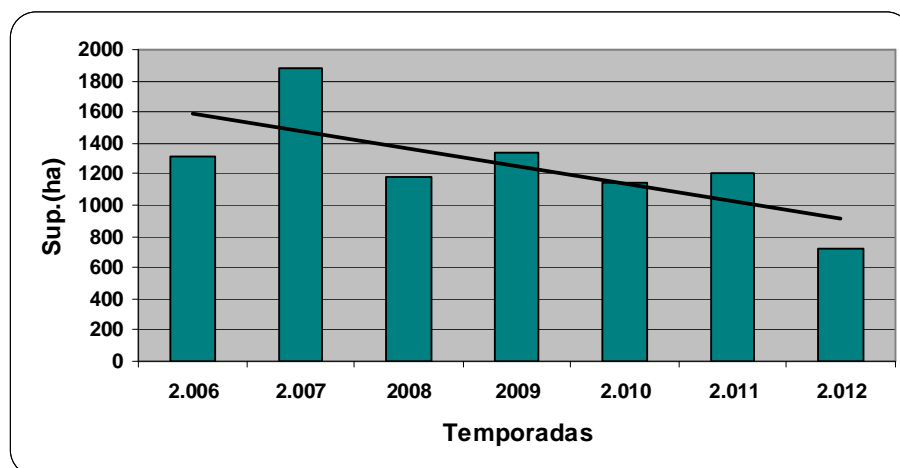
CEBOLLA

En el caso de esta hortaliza durante el relevamiento a campo de invierno se capta la siembra de variedades tempranas y semitempranas. En el verano se completa el ciclo con las variedades tardías. Por lo que esta estimación resulta parcial y se compara con la del invierno pasado.

La superficie con Valencianita y Torrentina alcanzaron las **726 ha**, con una caída importante respecto a la temporada pasada de un 39 por ciento. Lo que explica junto con el ajo la disminución de la superficie con hortalizas de este año.

Las principales zonas de cultivo de cebolla este ciclo, a diferencia de las temporadas anteriores, son las Zonas Centro y Este, las que suman el **84 %** del total provincial. Se destaca Lavalle por la drástica caída de 500 ha a 100 ha a partir de lo cual que toma el primer lugar Maipú, le sigue en importancia San Martín. Estos tres departamentos reúnen el **92 %** de la producción de la provincia.

Gráfico 7: Superficie en (ha) con cebolla temprana desde la temporada 2008 hasta la temporada 2012



LECHUGA

La superficie con lechuga para la presente temporada es de **428 ha** superando por unas pocas hectáreas a la del ciclo anterior. Los departamentos con mayor superficie son Maipú y Guaymallén.

Se aclara que con el relevamiento invernal y estival sólo se captan dos de las tres o cuatro siembras anuales de esta hortaliza.

Otros aspectos:

Edad de los productores

Edad de los productores	Porcentaje
<=35	9
>35 y <65	75
>65	17
Total	100

Los estratos etarios dan cuenta de una franja mayoritaria entre 35 y 65 años de edad, en los productores que realizan hortalizas entre otras actividades.

Otras actividades:

La actividad agrícola- hortícola es desempeñada en un alto porcentaje de los entrevistados en forma exclusiva. De las 727 respuestas obtenidas el 81 % no ejerce otra actividad además de la rural. El 19 % restante se desempeña en actividades diversas.

Actividades no agrícolas:

El 40 % de quienes realizan otras actividades son empleados públicos (docentes, administrativos, funcionario público, policía) y privados (empleados rurales y no rurales). En el 60 % restante se destacan las actividades complementarias o en relación a la agricultura con el 21 % (actividad pecuaria, comercios de insumos agrícolas, galpones de empaque, aserraderos, contratistas). También se encuentran comerciantes de otros rubros (15 %); jubilados (8%) y con casi el 5% aparecen varios oficios (tornero, ladrilleros, mecánicos, concesionario). El 10 % restante reúne a quienes se definen como empresarios e independientes o cuentapropistas sin más detalles.

Riego: Modalidades

La modalidad predominante entre los agricultores sigue siendo el riego por turno, proveniente del derecho de riego otorgado por los entes que distribuyen el agua de deshielo en Mendoza.

El complemento de agua, fundamental en la horticultura, proviene de las perforaciones o pozos que extraen el recurso por medio de perforaciones, de los ríos subterráneos a distintas profundidades de acuerdo a la zona.

El 25 % de las parcelas visitadas recurren al agua de pozo como complemento y tan solo un 0,3 % dispone de agua de turno, pozo y surgente.

En zonas donde no existe derecho de riego se lleva a cabo la actividad con pozo exclusivamente. La zona de Valle de Uco, en los tres departamentos que lo integran; en Lavalle, Maipú, Guaymallén, San Martín y Santa Rosa es posible la horticultura mediante el uso exclusivo de agua subterránea. El uso de pozo está presente en casi el 29 % de las parcelas visitadas en la época invernal.

El agua proveniente de surgentes se encuentra disponible en zonas reducidas de la provincia como en el departamento de Tupungato (Cordón del Plata) y de Guaymallén en Km 8 y La Primavera.

Fuente de agua utilizada	Porcentaje
Turno	41,7
Pozo	28,9
Turno y pozo	25,3
Surgente y turno	2,0
Surgente	1,4
Surgente y pozo	0,5
Turno, pozo y surgente	0,3
Total	100



Frecuencia de riego

La frecuencia de riego, otorgada por las inspecciones de cauce que regulan al agua de los distintos ríos y cauces, es variable en cada una de ellas y también varía según la época del año. A modo de ejemplo en el Río Mendoza, que cuenta con seis inspecciones de cauce la frecuencia de riego es variable a lo largo de todo el año; mas distanciados en la época invernal, de menores requerimientos de agua en los cultivos; y con mayor frecuencia a medida que avanza el periodo de verano. Así frecuencias de riego de 14 a 20 días se agilizan a 6, 7 días o menos de acuerdo a la disponibilidad de agua y los cultivos presentes dentro de cada inspección de cauce.

En general, los requerimientos son mayores al suministro; tal es así que en 2012 se ha prolongado la frecuencia de riego en la zona sur de la provincia a 15 días de turnado. Esta situación dificulta aún más el desarrollo y la implantación de cultivos hortícolas en las áreas mencionadas.

En este reciente sondeo se ha registrado que el 62 % de las propiedades reciben el agua de turno entre 7 y 8 días. Mayores frecuencias entre 9 y 10 días cobran relevancia en el 18 % de los casos.

Los distanciamientos, en días, más importantes se registran, para la época invernal, en la zona este de la Provincia (San Martín, Junín y Santa Rosa), donde se han registrado entre 20 y 28 días entre un turno y otro.

Método de riego utilizado

El 99 % de los agricultores conducen el agua dentro de sus predios, mediante surcos. Son muy escasos otros métodos o dispositivos usados aunque aparecen escasos ejemplos de riego con conducciones diferentes, como es el caso de pivote y aspersión en fincas grandes y especializadas, con disponibilidad de tecnología de mayor envergadura.

No resulta novedoso el resultado ante esta pregunta, que coincide ampliamente con la realidad en toda la agricultura provincial.

Disponibilidad del recurso hídrico

Dadas las condiciones críticas en el suministro del recurso hídrico desde hace 2-3 temporadas atrás, se incluyeron algunas consultas en relación a la influencia de la dotación de agua de riego en el desarrollo de los cultivos, especialmente hortícolas.

Las respuestas fueron en un 74 % positiva en referencia al faltante del recurso y el 81 %, de los entrevistados tiene interés en incorporar métodos de riego más eficientes.

Especialmente en temporada 2011-12 fue alta la consideración de afección por falta de agua para riego, alcanzando el 71 % de los entrevistados en toda la provincia.

	Sí (%)	No (%)
Agua Factor limitante	74	26
Uso de Métodos más eficientes	81	19
Afección Emergencia Hídrica	71	29

Resumen

- La superficie de hortalizas invernales alcanzan un total de **13.089 ha** en la provincia de Mendoza.
- Con respecto a la temporada 2011/12, la superficie hortícola invernal tuvo un descenso del **37 %** como resultado de una fuerte caída en ajo de 7.389 ha y 473 ha de cebolla.
- Las Zonas Centro y Valle de Uco continúan liderando la horticultura mendocina, con el **81 %** del total de hectáreas de la provincia.
- Los departamentos de Maipú, San Carlos, y Tupungato reúnen el **67 %** de la superficie hortícola provincial.
- Las principales especies hortícolas invernales cultivadas en Mendoza son: ajo, zanahoria y cebolla temprana, las cuales alcanzan el **82 %** de la superficie hortícola total.
- La estimación de la superficie implantada con ajo para este periodo en Mendoza señala **8.526 ha**, mostrando un descenso del **29 %** (equivalente a 3.493 ha menos) respecto del ciclo anterior considerado (Temporada 2010/2011)
- El ajo morado sigue liderando en cuanto a superficie, con el **43 %**, seguido por el colorado (**39 %**), luego el blanco (**13 %**), y por último con un **5 %** para “otros ajos” (colorado temprano, blanco temprano y castaño).
- Los ajos morados y colorados muestran una disminución de la superficie del **27 %** y **7 %** respectivamente, en relación a la temporada anterior considerada (2010/2011).
- A diferencia de lo que se observó el año pasado con los **ajos blancos tempranos** que irrumpieron con casi 2.000 ha, este año no alcanzan las 190 hectáreas.
- Las principales zonas de producción de ajo son: el Valle de Uco y el Cinturón verde, las que reúnen el **78 %** del total provincial.
- La superficie con zanahoria en Mendoza es de **1.558 ha**, es decir 29 ha más que en el ciclo anterior 2011-2012.
- La superficie con Valencianita y Torrentina alcanzaron las **726 ha**, con una caída importante respecto a la temporada pasada de un 39 por ciento. Lo que explica junto con el ajo la disminución de la superficie con hortalizas de este año.
- La superficie con lechuga para la presente temporada es de **428 ha** superando por unas pocas hectáreas a la del ciclo anterior.



Equipo de trabajo

Coordinación general:

Ing. Agr. Nancy Mabel Pereyra

Asistencia general y procesamiento de datos:

Ing. Agr. Victoria Farnache

Carga de datos:

Sra. Iris Santilli

Relevador Zona Norte:

Sra. Reina Suárez
Srta. Lorena Buonasorte
Ing. Agr. Federico García

Relevadores Zona Este:

Brom. Federico Elías

Relevadores Zona Centro:

Sra. Carina Alaniz
Ing. Agr. Gustavo Sileci
Ing. Agr. Mariana Rodríguez Rolfi
Ing. Agr. Pablo Caparroz

Relevadores Valle de Uco

Sra. Teresa Veneri
Ing. Agr. Francisco Muñoz
Téc. Agrop. y Enóloga Mónica Heinze
Sr. Enrique Caballero

Relevador Zona Sur:

Sr. Rolando Sepúlveda
Sra. Cintia Quiroga

ANEXO

MATERIALES Y MÉTODOS

Este informe es el resultado del análisis de la primera etapa de relevamiento de especies y superficies con hortalizas que se realiza en Mendoza. Esta primera etapa contempla el relevamiento realizado en la **temporada de invierno-período agrícola 2012/2013**, entendiéndose por tal, al periodo destinado a la implantación de hortalizas y aromáticas entre los meses de febrero (ajo) del 2012 y junio del mismo año. La segunda instancia de relevamiento se referirá a la **temporada de verano-período agrícola 2012/2013** que comprenderá a las hortalizas y aromáticas que se implanten entre los meses de septiembre del 2012 y enero del 2013.

Es importante aclarar que por cuestiones operativas, el formulario es completado a campo durante los meses de: enero, febrero, julio y agosto captando sólo las especies que se encuentran en época de cultivo en ese momento. De este modo las especies de ciclo corto y/o de mucha rotación (lechuga, rúcula) cuya época de cultivo se extiende a lo largo de todo o gran parte del año, quedan afuera en uno o dos ciclos de cultivo.

Además el método estadístico no resulta apropiado para estimar la superficie de especies producidas en pequeñas extensiones. Sí permite tener conocimiento de la diversidad de especies existentes y de su localización en la provincia.

Muestreo

El diseño del muestreo se realiza utilizando la base del censo hortícola invernal y estival de 1999 del IDR, actualizado en forma parcial con cada nuevo relevamiento.

Se realiza un muestreo estratificado según la superficie cultivada con hortalizas y se consideran cuatro estratos por departamento:

- Estrato 1: 0 - 5 ha
- Estrato 2: 5 - 15 ha
- Estrato 3: 15 - 30 ha
- Estrato 4: mayor de 30 ha

Para calcular el número de propiedades a muestrear se utiliza la Asignación de Neyman. La muestra es proporcional al tamaño de los estratos y a la varianza de los mismos. Se trabaja con un error de estimación del 5 % respecto a la media.

La unidad de análisis es la parcela hortícola. La distribución de parcelas para los muestreos de invierno y verano se hace por departamento.

Se visitaron 860 parcelas distribuidas en toda la provincia en esta temporada de invierno. Sorteadas por muestreo aleatorio, por estrato de superficie hortícola cultivada y por departamento sobre un total de 2.875 parcelas existentes en el padrón.