

**CENSO HORTÍCOLA 2012 DEL CINTURON VERDE DE SANTA FE.**



**Agencia de Extensión Rural Santa Fe**

**Estación Experimental Agropecuaria Rafaela - Centro Regional Santa Fe**

**Proyecto Regional: "Fortalecimiento del desarrollo territorial sustentable de la zona litoral centro de Santa Fe"**

**Autores:**

Juan Cruz Terán<sup>1</sup>, Mariano Gatti<sup>1</sup>, Cecilia Paez<sup>1</sup>, Ariel Belavi<sup>1</sup>, Hugo Amher<sup>1</sup>, Gabriela Cardoso<sup>1</sup>, Matías Vigil<sup>1</sup>.

**Colaboradores:**

Marcelo Bossio<sup>2</sup> y Paola Scalise<sup>2</sup>

**Agradecimientos:**

Ministerio de la Producción de Santa Fe.

Sociedad de Quinteros de Santa Fe.

Asociación Civil Escuela Vocacional Agroecológica "La Verdecita".

Mercado de productores y abastecedores de frutas, verduras y hortalizas de Santa Fe SA.

Fundación ARGENINTA

**Informes:**

INTA, Agencia de Extensión Rural Santa Fe. Ruta 2 Nro. 2400, Monte Vera - Santa Fe.  
Tel: 490-4812 Correo electrónico: [teran.juan@inta.gob.ar](mailto:teran.juan@inta.gob.ar)

---

1 Técnico del INTA AER Santa Fe

2 Técnico Cambio Rural

**INDICE GENERAL**

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>5</b>
<b>2. Materiales y métodos:</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Parámetros analizados.</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1. Descripción del encuestado.</b>	<b>6</b>
<b>2.1.2. Localización geográfica y superficie.</b>	<b>6</b>
<b>2.1.3. Régimen de tenencia de la tierra.</b>	<b>6</b>
<b>2.1.4. Uso del suelo.</b>	<b>6</b>
<b>2.1.5. Nivel tecnológico.</b>	<b>7</b>
<b>2.1.6. Mano de obra.</b>	<b>7</b>
<b>2.1.7. Infraestructura.</b>	<b>7</b>
<b>2.1.8. Comercialización, logística y distribución.</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Procesamiento de la información.</b>	<b>7</b>
<b>3. Resultados:</b>	<b>8</b>
<b>3.1. Aspectos generales del productor / encuestado.</b>	<b>8</b>
<b>3.2. Cantidad de productores, superficie total y hortícola por localidad.</b>	<b>9</b>
<b>3.3. Uso del suelo: formas de producción y superficie por cultivo.</b>	<b>10</b>
<b>3.4. Forma de tenencia de la tierra.</b>	<b>12</b>
<b>3.5. Tecnología: tipo de riego y mecanización.</b>	<b>13</b>
<b>3.6. Mano de obra: tipo, cantidad, forma de contratación y lugar de residencia.</b>	<b>15</b>
<b>3.7. Infraestructura: Servicios públicos disponibles y tipos de caminos.</b>	<b>15</b>
<b>3.8. Comercialización.</b>	<b>16</b>
<b>4. Conclusiones y comentarios finales:</b>	<b>16</b>
<b>5. Bibliografía y fuentes de información:</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO I: Modelo de planilla de las encuestas.</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO II: Modelo de planilla por cultivo.</b>	<b>20</b>

**INDICE DE CUADROS**

<b>Cuadro 1. Nivel de participación en asociaciones y superficie hortícola afectada.</b>	<b>8</b>
<b>Cuadro 2. Tipo de asesoramiento técnico que reciben y/o consultan los productores.</b>	<b>10</b>
<b>Cuadro 3. Localización de los establecimientos y hectáreas destinadas a horticultura.</b>	<b>10</b>
<b>Cuadro 4. Superficie total de explotación y hectáreas destinadas a horticultura.</b>	<b>11</b>
<b>Cuadro 5. Distribución de la superficie (HAS) por cultivo y la cantidad de casos.</b>	<b>12</b>
<b>Cuadro 6. Cantidad de casos y superficie por tipo de producción.</b>	<b>13</b>
<b>Cuadro 7. Distribución de la superficie hortícola según tipo de tenencia de la tierra.</b>	<b>13</b>
<b>Cuadro 8. Superficie regada por tipo de sistema de riego.</b>	<b>14</b>
<b>Cuadro 9. Cantidad de perforaciones para riego según tipo.</b>	<b>14</b>
<b>Cuadro 10. Tipo de maquinarias con que cuentan los productores.</b>	<b>14</b>

**INDICE DE GRÁFICOS**

<b>Grafico 1. Distribución de frecuencia de las explotaciones según la superficie total.</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico 2. Distribución de frecuencia de las explotaciones según la superficie hortícola.</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico 3. Distribución de frecuencia de los HP de los tractores.</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 4. Distribución de frecuencia de la antigüedad de los tractores.</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 5. Distribución de los tipos de siembra..</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 6. Uso de plantines.</b>	<b>15</b>
<b>Gráfico 7. Canales de comercialización.</b>	<b>16</b>
<b>Grafico 8. Transporte.</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUCCIÓN.

La producción hortícola mundial en el período 1980 – 2005, tuvo un crecimiento acumulado del 172%, yendo de 324 a 881 millones de toneladas. Este crecimiento se debe principalmente al aumento de la producción China, que representa el 50% de la producción mundial (FAO, 2006).

En Argentina la producción hortícola se distribuye a lo largo de todo el país, desde Ushuaia hasta La Quiaca, destacándose la provincia de Buenos Aires con una participación del 22.2% de la superficie cultivada. Por su parte, la superficie hortícola es de 235.321 hectáreas, que si se le agregan las 174 mil correspondientes a legumbres suman en total unas 409.321 hectáreas (INDEC 2002). En la provincia de Santa Fe la superficie hortícola en 2002 sumaba un total de 27.539 hectáreas, lo que arroja una participación 6.7% en el total nacional. El número de productores totales de la provincia para ese período rondaban los 1600, localizados en cuatro zonas específicas: Santa Fe capital, La Costa, Coronda, Rosario y zona norte (Ministerio de la producción de Santa Fe, 2009).

Según el censo poblacional 2010 en el departamento La Capital, que tiene una superficie de 3055 kilómetros cuadrados, hay una población total de 521.759 habitantes y una densidad de población de 170.8 habitantes por kilómetro cuadrado. Hay que destacar que en este departamento se encuentra la ciudad capital de la provincia, por lo que una gran proporción de esa población es urbana, una parte suburbana y otra en menor medida rural (IPEC 2010).

Entre esa población suburbana y rural existe lo que se denomina el “Cinturón Hortícola de Santa Fe”, que hace algunos años atrás supo ser una de las principales zonas productoras de tomate del país. Actualmente el tomate, junto con el apio, la chaucha y el zapallito disminuyeron considerablemente la superficie cultivada, por problemas de rentabilidad. Por otro lado entre el 2001 y 2006 la superficie ocupada con horticultura en esta zona cayó un 57%, de 3.448 a 1.477 hectáreas y la cantidad de productores disminuyó un 42% en el mismo período, yendo de 288 a 166 productores (Ministerio de la producción de Santa Fe, 2009).

El presente trabajo se realiza desde la Agencia de Extensión Rural Santa Fe del INTA, en el marco del proyecto Regional III **“Fortalecimiento del desarrollo territorial sustentable de la zona litoral centro de Santa Fe”**, con el objetivo de hacer un análisis de la situación actual de los productores hortícolas del cinturón verde de Santa Fe a fin de contar con información clave, desde el punto de vista sectorial, que sirva como herramienta para la toma de decisiones tanto a nivel público como privado.

## **2. Materiales y métodos:**

El presente relevamiento se realizó entre los meses de octubre y diciembre de 2012, a 155 productores del cinturón hortícola de la ciudad de Santa Fe, conformados por los distritos de Monte Vera, Recreo y la propia ciudad capital de la provincia, en el departamento La Capital. El mencionado relevamiento se realizó exclusivamente a los productores que se dedican a trabajar la tierra con fines de comercialización y/o autoconsumo familiar.

El diseño, confección y realización de las encuestas propiamente dichas, fue llevado a cabo por el personal técnico y profesional de la AER Santa Fe, y por técnicos asesores de Cambio Rural. Todos capacitados en el análisis e interpretación de datos del sector.

El tipo de encuesta utilizado fue para recabar datos cualitativos y cuantitativos con preguntas estructuradas y cerradas. En la primer parte se indaga principalmente sobre la estructura productiva, superficie utilizada para la producción, régimen de tenencia, uso del suelo, nivel tecnológico y composición de la mano de obra (ANEXO I). La segunda parte de la encuesta se refiere al transporte, capacidad de frío, superficie sembrada por cada cultivo y formas de comercialización (ANEXO II).

Los productores fueron identificados y localizados por medio de los diferentes registros que poseen, tanto el Ministerio de la Producción de Santa Fe, como las asociaciones de productores hortícolas de la zona y la AER Santa Fe del INTA.

### **2.1. Parámetros analizados.**

#### **2.1.1. Descripción general del productor / encuestado.**

En este punto se analizan los datos referidos a la edad y el sexo de los productores, composición del grupo familiar y si reside en el campo. Por otro lado, también se analiza el tipo de asesoramiento técnico que recibe y si pertenece a algún tipo de asociación de productores.

#### **2.1.2. Localización geográfica y superficie.**

Se toma en cuenta la ubicación, la superficie total de la explotación declarada en el censo por el encuestado y las hectáreas destinadas a la producción hortícola.

#### **2.1.3. Régimen de tenencia de la tierra.**

Se Considera en este apartado los distintos tipos legales (formales e informales) de tenencia de la tierra que se trabaja, en la zona de estudio para la producción hortícola.

#### **2.1.4. Uso del suelo.**

Explica el destino productivo que se le da a la tierra. En este punto se detallan también las formas de producción y la superficie destinada a cada cultivo por parte de cada productor. Para calcular bien la superficie, hubo que unificar el criterio de la unidad de medida para tener todos los casos en hectáreas, ya que algunos productores, por lo general, utilizan otras unidades de superficie como ser: lomos o líneas. Para ello se determinó un sistema de plantación determinado para cada cultivo según informantes calificados de la zona, más la información técnica disponible (Scaglia y otros, 2006).

#### **2.1.5. Nivel tecnológico.**

En este punto se busca conocer y dimensionar los distintos sistemas de riego que se utilizan para la producción hortícola, dentro del cinturón verde de Santa Fe, como así también el grado de mecanización con el que se cuenta para dicha producción y el nivel de utilización de plantines para trasplante.

#### **2.1.6. Mano de obra.**

Se identifican las diferentes situaciones en cuanto a la relación contractual (formal e informal) de la mano de obra, como así también si reside o no en el campo.

#### **2.1.7. Infraestructura.**

En este punto se analiza como es el acceso a los predios y la disponibilidad de servicios básicos como luz, agua potable y cloacas.

#### **2.1.8. Comercialización, logística y distribución.**

Este aspecto se lo analiza en base a las diferentes alternativas de venta y el tipo de transporte que utiliza para llevar la mercadería.

### **2.2. Procesamiento de la información.**

Los datos se cargaron a una base de datos y se trabajaron en Excel y con el programa de estadística INFOSTAT. Se ordenaron y clasificaron las variables identificadas según los parámetros establecidos en el punto 2 de los materiales y métodos. También la base de datos está sistematizada con el fin de que pueda ser utilizada en trabajos futuros, siendo posible la selección de muestras por estratos de grupo de productores.

En el caso de la planilla de cálculo Excel, se confeccionaron cuatro bases de datos (General, Mano de obra, Tecnología y Producción) con 155 registros y referidas con su código identificador para cada uno.

Por otro lado, con el programa estadístico INFOSTAT, se realizaron distintos tipos de análisis estadísticos de tipo descriptivo de las bases de datos. Las relaciones lineales entre las variables bajo estudio se obtuvieron a partir del cálculo de correlaciones. ( $p < 0.05$ ).

### 3. Resultados:

A continuación se muestran los resultados de las encuestas realizadas a 155 productores en el marco del Censo Hortícola del cinturón verde de Santa Fe.

#### 3.1. Aspectos generales del productor / encuestado.

En cuanto a la composición del grupo familiar el promedio es de 5 personas por familia. Hay un 5% de los casos en donde existen 11 personas dentro del grupo familiar y hay que destacar que los grupos familiares están compuestos por miembros con parentesco directo.

Con respecto a la cantidad de familias, el 84% de los encuestados manifestó que existe solamente una familia y que del total de los encuestados, 123 residen en el campo.

En cuanto a la distribución de los productores según su sexo, solamente del 1% no se obtuvo información. Del resto, 85% son varones y el 14% restante mujeres. El rango etario de los encuestados es bastante amplio, siendo la edad promedio de 49 años y en el rango de los 40 y 57 años de edad se encuentran cerca del 50% de los casos.

Los productores hortícolas relevados en el presente censo tienen un alto porcentaje de participación en asociaciones de productores. Lo interesante en este punto es que el 81% de los productores manifiesta estar asociado a por lo menos un tipo de organización del sector. **El 79% pertenece a un tipo de asociación de productores, el 14% no está asociado a ninguna y el 2% participa en más de un tipo de asociación.** Solo el 5% no presenta dato.

**Cuadro 1. Nivel de participación en asociaciones y superficie hortícola afectada.**

Asociación	Casos	Superficie hortícola (ha).			
		Media	Min.	Max.	Suma
PERTENECE A UN TIPO DE ASOC.	79%	5,64	0.75	23.00	694.90
NO PERTENECE A NINGUNA ASOC.	14%	7.42	1.20	30.00	155.85
SIN DATO	5%	9.00	2.00	16.00	54.00
PERTENECE A MAS DE UNA ASOC.	2%	6.17	3.50	8.00	18.50

En cuanto al asesoramiento técnico, el 38% de los productores manifiesta que no recibe, un 13% lo recibe desde el INTA, por intermedio del Programa Cambio Rural y el 39% de los productores recibe asesoramiento por parte de las empresas proveedoras de insumos (Cuadro 2). El asesoramiento recibido por los productores por parte de estas empresas, en este caso semilleras, es más que nada de tipo comercial y en cambio el asesoramiento que se busca en el INTA, es de tipo técnico productivo y organizacional.



**Cuadro 2. Tipo de asesoramiento técnico que reciben y/o consultan los productores.**

Tipo de asesoramiento	Casos	Superficie hortícola(ha)			
		Media	Min.	Max.	Total
SEMILLERÍA	39%	6,65	0,75	3,00	398,90
NO RECIBE	38%	5,66	1,00	23,00	333,65
INTA	14%	4,75	1,75	9,00	75,95
SIN DATO	5%	7,32	1,25	16,00	51,25
ING. AGRO. PARTICULAR	1%	5,33	2,00	10,00	16,00
ASOC. DE PRODUCTORES	3%	5,42	2,00	7,00	21,50

**3.2. Cantidad de productores, superficie total y hortícola por localidad.**

Los establecimientos hortícolas del cinturón verde se ubican, en su gran mayoría, en las localidades de Monte Vera, Recreo, Ángel Gallardo y Recreo Sur. Por otro lado, de los 155 productores censados, 29 casos no manifestaron el lugar físico donde llevan adelante la producción (cuadro 3).

**Cuadro 3. Localización de los establecimientos y hectáreas destinadas a horticultura.**

Localidad	Casos	Superficie hortícola (ha)				
		Total de HAS	% del total de HAS	Media	Min.	Max.
A. GALLARDO	11%	68,50	7%	4,03	2,00	7,00
ARROYO AGUIAR	3%	24,75	3%	6,19	1,25	15,00
CALLEJON FUNES	1%	3,00	0%	3,00	3,00	3,00
CAMPO CRESPO	2%	25,00	3%	8,33	2,00	15,00
CANDIOTI	1%	3,00	0%	3,00	3,00	3,00
CHAQUITO	8%	51,70	6%	3,98	2,00	8,00
LA COSTA (MONTE VERA)	1%	32,50	3%	16,25	12,50	20,00
MONTE VERA	22%	192,20	21%	5,49	1,00	18,00
RECREO	11%	121,50	13%	6,75	1,50	19,00
RECREO SUR	11%	99,50	11%	5,85	2,00	13,00
SANTA FE	10%	95,65	10%	6,38	0,75	16,00
SIN DATOS	19%	214,95	23%	7,41	1,25	30,00

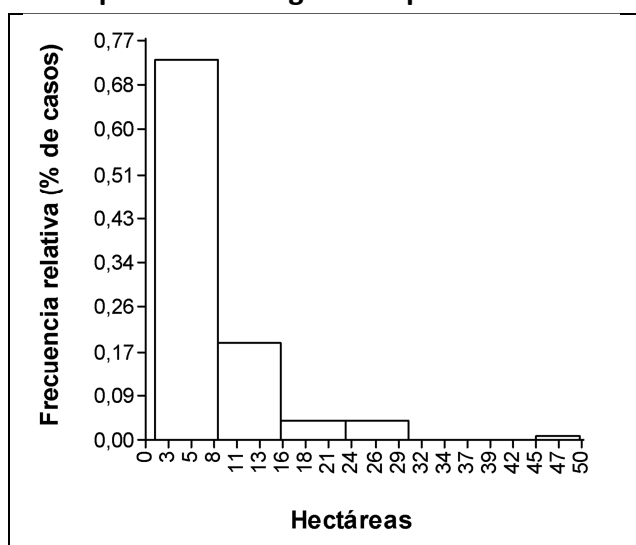
La superficie total de explotación de los productores censados, es de 1.142 hectáreas y las destinadas a la producción hortícola es de 932 ha. La superficie promedio destinada a horticultura es de 6,01 ha con un mínimo de 0,75 ha y un máximo 30 ha respectivamente. Por su parte la superficie modal, tanto de explotación como la destinada a horticultura, es de 5 hectáreas (cuadro 4).

**Cuadro 4. Superficie total de explotación y hectáreas destinadas a horticultura.**

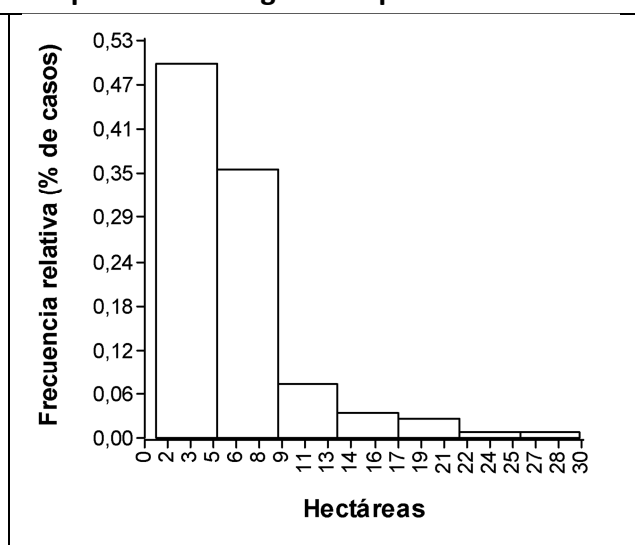
	Casos	Suma	Media	Min.	Max.
Superficie de Explotación (ha)	155	1.141,50	7.36	1,00	52,00
Superficie Hortícola (ha)	155	932,25	6.01	0,75	30,00

En los gráficos siguientes se muestra la distribución de frecuencia de los casos según la superficie total de explotación (gráfico 1) y la destinada a horticultura (gráfico 2). En los gráficos se observa que la superficie promedio destinada a horticultura es de 6 hectáreas y que el 50% de los productores trabaja entre 1 y 5 hectáreas.

**Gráfico 1. Distribución de frecuencia de las explotaciones según la superficie total.**



**Gráfico 2. Distribución de frecuencia de las explotaciones según la superficie hortícola.**



**3.3. Uso del suelo: formas de producción y superficie por cultivo.**

Como resultado de las 155 encuestas realizadas, surge que en la zona de estudio se cultivan en total 43 productos, de los cuales el 99% son hortícolas. Según la cantidad de hectáreas cultivadas, los cultivos de hoja son los que más se producen (53%), seguidos por los de frutos (zapallitos, berenjenas y otros) con el 18% y los de bulbo para hoja (cebolla de verdeo y puerro) con el 14%. Por su parte los productos de raíz y las legumbres, esta última en estado inmaduro (chauchas y habas), representen apenas el 4% y 2% de la superficie cultivada, respectivamente.

Dentro de los cultivos de hoja, se destacan como los más importantes a la acelga, la lechuga crespa, el repollo, la espinaca, la lechuga repollada, la rúcula y la achicoria. Por su parte los cultivos de raíz más significativos son remolacha y zanahoria y los de fruto zapallito y berenjena. Por último, dentro de las crucíferas se destacan el brócoli y coliflor (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Distribución de la superficie (ha) por cultivo y la cantidad de casos.**

<b>Cultivos</b>	<b>Casos</b>	<b>Media</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>	<b>Total de HAS</b>	
ACELGA	128 <b>83%</b>	1,17	0,00	7,00	149,4	<b>12,90%</b>
LECHUGA CRESPA	98 <b>63%</b>	1,11	0,00	8,00	130,3	<b>9,35%</b>
REPOLLO	98 <b>63%</b>	1,00	0,00	4,00	101,6	<b>8,46%</b>
ESPINACA	100 <b>65%</b>	0,74	0,00	3,00	75,8	<b>6,38%</b>
REMOLACHA	98 <b>63%</b>	0,75	0,00	6,00	75,8	<b>6,29%</b>
LECHUGA REPOLLADA	81 <b>52%</b>	0,86	0,00	4,00	72,4	<b>5,96%</b>
RUCULA	91 <b>59%</b>	0,75	0,00	8,00	72,3	<b>5,87%</b>
ACHICORIA	102 <b>66%</b>	0,61	0,00	5,00	64,9	<b>5,32%</b>
CEBOLLA DE VERDEO	81 <b>52%</b>	0,74	0,00	4,00	61,6	<b>5,12%</b>
ZAPALLITO	66 <b>43%</b>	0,85	0,00	10,00	61,3	<b>4,80%</b>
BROCOLI	60 <b>39%</b>	0,65	0,00	4,00	41,7	<b>3,33%</b>
PUERRO	50 <b>32%</b>	0,68	0,00	4,00	40,9	<b>2,91%</b>
ZANAHORIA	3 <b>2%</b>	10,67	4,00	20,00	34,0	<b>2,75%</b>
PEREJIL	71 <b>46%</b>	0,44	0,00	2,00	33,3	<b>2,70%</b>
LECHUGA MANTECOSA	35 <b>23%</b>	0,84	0,00	2,00	32,1	<b>2,52%</b>
COLIFLOR	46 <b>30%</b>	0,55	0,00	2,00	26,7	<b>2,18%</b>
CHOCLO	25 <b>16%</b>	0,90	0,00	3,00	23,5	<b>1,93%</b>
CHAUCHA	36 <b>23%</b>	0,42	0,00	1,00	18,2	<b>1,30%</b>
BERENJENA	29 <b>19%</b>	0,48	0,00	2,00	18,0	<b>1,19%</b>
TOMATE	19 <b>12%</b>	0,71	0,01	2,00	14,4	<b>1,16%</b>
BATATA	4 <b>3%</b>	3,28	0,10	10,00	13,2	<b>1,13%</b>
PIMIENTO	17 <b>11%</b>	0,61	0,10	1,00	12,1	<b>0,89%</b>
CALABAZA	11 <b>7%</b>	0,87	0,10	3,00	10,4	<b>0,83%</b>
OTROS	1 <b>1%</b>	10,00	10,00	10,00	10,0	<b>0,86%</b>
APIO	9 <b>6%</b>	0,91	0,00	2,00	8,5	<b>0,71%</b>
LECHUGA GALLEGA	11 <b>7%</b>	0,66	0,20	2,00	7,8	<b>0,62%</b>
LECHUGA MORADA	10 <b>6%</b>	0,63	0,20	2,00	7,3	<b>0,54%</b>
ZAPALLO	5 <b>3%</b>	1,19	0,20	4,00	6,4	<b>0,51%</b>
ESCAROLA	5 <b>3%</b>	0,54	0,15	1,00	3,0	<b>0,23%</b>
ZAPALLITO BRASILEIRO	2 <b>1%</b>	1,50	1,00	2,00	2,7	<b>0,26%</b>
PEPINO	6 <b>4%</b>	0,25	0,13	0,50	2,2	<b>0,13%</b>
CEBOLLA	2 <b>1%</b>	0,75	0,50	1,00	2,0	<b>0,13%</b>
HIGOS	2 <b>1%</b>	1,10	0,20	2,00	1,6	<b>0,19%</b>
MELON	2 <b>1%</b>	0,80	0,10	1,50	1,5	<b>0,14%</b>
RABANITO	4 <b>3%</b>	0,33	0,00	0,50	1,3	<b>0,11%</b>
REPOLLITO BRUSELAS	2 <b>1%</b>	0,50	0,25	0,75	1,0	<b>0,09%</b>
TOMATE CUBIERTA	2 <b>1%</b>	0,38	0,25	0,50	1,0	<b>0,06%</b>
HABAS	1 <b>1%</b>	1,00	1,00	1,00	0,9	<b>0,09%</b>
CITRICO	1 <b>1%</b>	0,20	0,20	0,20	0,5	<b>0,02%</b>
DURAZNO	1 <b>1%</b>	0,20	0,20	0,20	0,2	<b>0,02%</b>
FRAMBUESA	1 <b>1%</b>	0,20	0,20	0,20	0,2	<b>0,02%</b>
MANZANA	1 <b>1%</b>	0,20	0,20	0,20	0,2	<b>0,02%</b>
PIMIENTO CUBIERTA	1 <b>1%</b>	0,10	0,10	0,10	0,1	<b>0,01%</b>

Del cuadro anterior se desprende que en total se cultivan 1.161 hectáreas por año en el cinturón hortícola de Santa Fe, con un índice de utilización de la tierra de 1,27 ha/año. Esto surge de la relación entre la superficie destinada a cultivos y la superficie total hortícola, declarada por los productores en la encuesta.

En cuanto a las formas de producción, el 99% de los casos produce al aire libre en un total de 827 hectáreas. El sistema de protección con media sombra es utilizado por 80 productores que suman un total de 98 hectáreas y por último hay 6 casos que tienen invernáculos, que sumados llegan a ocupar, en total, unas 2,5 hectáreas (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Cantidad de casos y superficie por tipo de producción.**

Formas de producción	Casos	Hectáreas			
		Totales	Media	Mínima	Máximo
AIRE LIBRE	154	827,64	5,37	0,20	30,00
MEDIA SOMBRA	80	98,15	1,23	0,01	5,00
INVERNADERO	6	2,51	0,42	0,01	1,00

### 3.4. Forma de tenencia de la tierra.

En este punto se analiza la forma de tenencia de la tierra predominante en la producción hortícola del cinturón verde de Santa Fe. La mayor proporción de casos de producción se dan bajo la forma de *arrendamiento o alquiler*<sup>1</sup> (49%) y tierra propia (31%). En algunos casos (8%) hay propietarios de tierra que la producen y a la vez arriendan algunas hectáreas adicionales. El resto de los casos se reparten en situaciones tales como préstamo, comodato, fiscal y sucesión. Este último es un 6% que se lo podría sumar a los de arrendamiento (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Distribución de la superficie hortícola según tipo de tenencia de la tierra.**

Forma de tenencia	Casos		Hectáreas			
	Cant.	Part.	Media	Mínima	Máximo	Suma
ARRENDAMIENTO / ALQ.	80	51%	5,79	0,75	30,00	463,10
PROPIAS	48	31%	6,15	1,00	23,00	295,40
PROPIA Y ARRENDADA	13	8%	8,75	1,75	19,00	113,75
OTRAS	10	7%	3,55	1,20	7,00	35,45
SD	4	3%	6,14	1,25	16,00	24,55

<sup>1</sup> Técnicamente los conceptos de arrendamiento y alquiler son diferentes, pero en la práctica lo que se hace, comúnmente en las explotaciones hortícolas, es que quienes trabajan la tierra que no es propia, pagan un monto fijo de dinero por mes y por hectárea en concepto de alquiler o arrendamiento. Este monto puede variar según las condiciones del suelo, las mejoras y la accesibilidad, que a la fecha de realización del presente trabajo está entre los 400 a 700 pesos por hectárea y por mes.

### 3.5. Tecnología: tipo de riego y mecanización.

En el siguiente cuadro se muestra cómo se distribuyen las diferentes técnicas de riego y la superficie regada. Puede apreciarse que la mayor cantidad de hectáreas se riegan por surco, siendo la superficie promedio de casi 6 hectáreas. Por su parte, tanto el riego por goteo como por aspersión no se observa que sean técnicas muy usadas en la zona, ya que apenas se riegan 19 y 11,5 hectáreas de esta forma, respectivamente (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Superficie regada por tipo de sistema de riego.**

Tipos de riego	Casos	Hectáreas			
		Totales	Media	Min.	Max.
SURCO	143	852,60	5,96	0,50	30,00
GOTEO	13	19,20	1,48	0,20	3,50
ASPERSIÓN	2	11,50	5,75	2,50	5,00

En la mayoría de los casos se cuenta con al menos una perforación para extraer agua para regar, pero en algunos casos tienen tres, cuatro y hasta seis pozos, según puede apreciarse en el cuadro 10. Se observó que en un caso no tiene ningún tipo de perforación debido a que toma agua directamente del río mediante cañerías y bomba.

**Cuadro 9. Cantidad de perforaciones por tipo de riego.**

Tipos de riego	Casos	Suma	Min	Max
ASPERSIÓN Y GOTEO	2	5	1	4
GOTEO	1	1	1	1
SURCO Y GOTEO	9	13	1	3
SD	2	2	1	1
SURCO	127	197	0	6

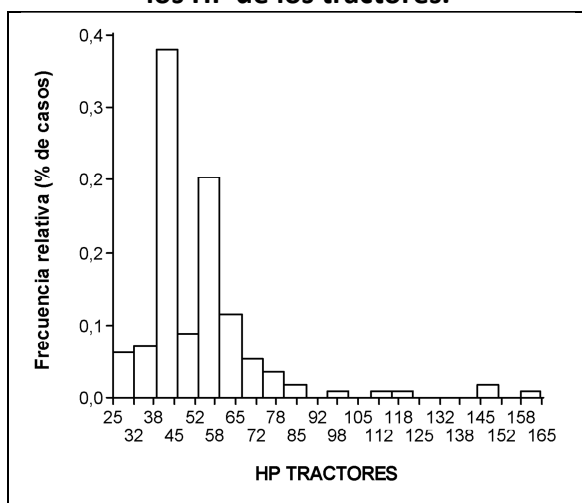
El nivel de mecanización que existe en los predios hortícolas es bastante variado. La herramienta más común es la mochila manual para la pulverización de los lotes, le sigue el tractor, la sembradora y por último la pulverizadora mecánica de arrastre. También existen, pero en menor medida, algunos otros implementos para trabajar la tierra como: equipo de reja y arado (Cuadro 11).

**Cuadro 10. Tipos de maquinarias con que cuentan los productores.**

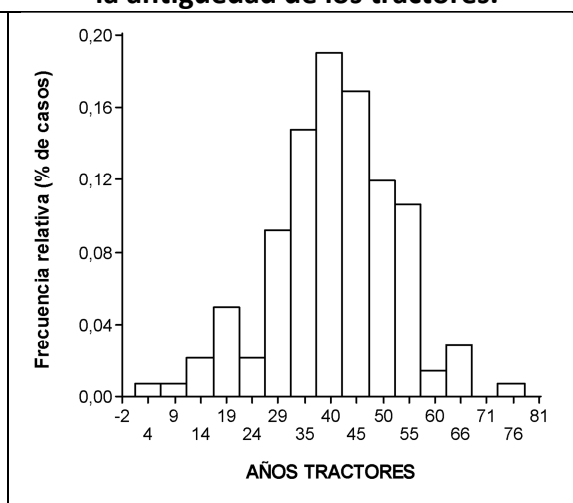
Tipo de maquinaria	Casos		Min.	Max.	Suma
TRACTORES	129	83%	1	4	163
PULVERIZADORAS - MOCHILAS	149	96%	1	6	309
PULVERIZADORAS – EQUIPO DE ARRASTRE	23	15%	1	2	26
SEMBRADORAS	112	72%	1	2	116

Respecto a la característica de los tractores, los mismos son bastante obsoletos en general ya que en promedio, la gran mayoría, son del año 1973 y hay un caso de un productor cuyo tractor es modelo 1935. La potencia, en promedio, ronda los 50HP y varía entre 25HP y 165HP (Gráficos 3 y 4).

**Gráfico 3: Distribución de frecuencia de los HP de los tractores.**



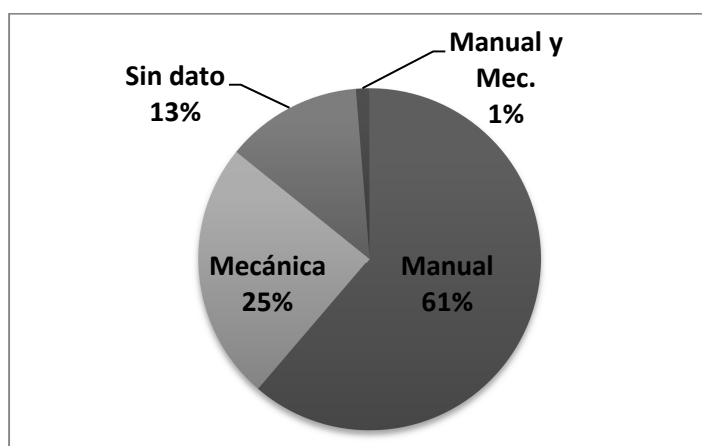
**Gráfico 4: Distribución de frecuencia de la antigüedad de los tractores.**



Por otro lado para saber si hay relación entre la potencia y las dimensiones de cada establecimiento, se calculó el índice de correlación entre los HP de los tractores y la superficie hortícola, que arroja un valor del 0.21, lo que indicaría que existe un grado de correlación entre las dos variables.

En cuanto a la siembra, el 61% de los productores lo hace de forma manual, el 25% tiene algún tipo de sembradora mecánica, por lo general arrastrada por el tractor, y un 1% siembra tanto de forma mecánica como manual (Gráfico 5).

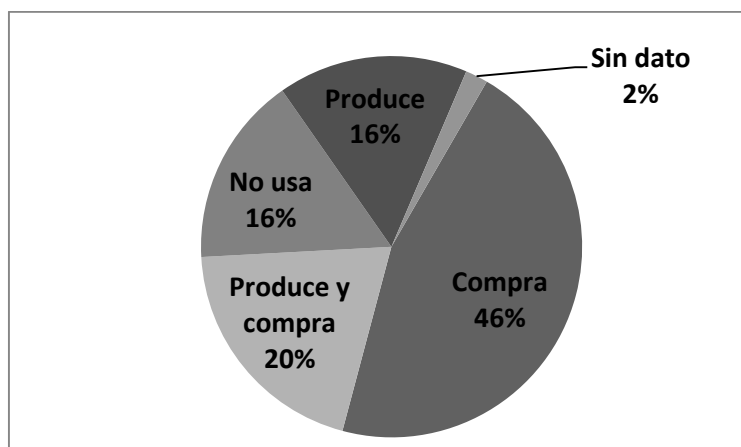
**Gráfico 5: Distribución de los tipos de siembra.**



Respecto a la disponibilidad de equipos de frío, tanto para el transporte como para el almacenamiento pos-cosecha en el campo, el 66% de los encuestados manifestó no poseer y el resto figura sin dato.

Un aspecto vinculado al nivel tecnológico en horticultura, es el uso o no de plantines para trasplante. El 82% de los productores los utiliza, de los cuales un 46% compra, el 16% los produce de forma propia y el 20% compra y produce (Gráfico 6).

**Gráfico 6. Uso de plantines.**



### 3.6. Mano de obra.

En este punto se observa que en las producciones hortícolas, conviven varios tipos diferentes de relaciones laborales, encontrándose que en el 95% de los casos la mano de obra es familiar y el 5% es contratado.

En lo que respecta a la mano obra familiar, el 46% contrata mano de obra adicional bajo las modalidades de asalariados, jornales y mediería, en un 12%, 14% y 20% respectivamente.

Por su parte, del 5% correspondiente a las mano de obra contratada, el 75% es asalaria y el 25% mediería. A su vez dentro de la mano de obra asalariada, hay un 25% que también contrata jornales.

Un aspecto importante respecto de la mano de obra es el lugar de residencia. Con relación a este tema, los resultados de las encuestas arrojan los siguientes valores: el 39% viven en campo, un 35% no vive en el campo y sin dato hay un 26% de los casos.

### 3.7. Infraestructura pública.

En cuanto al tipo de camino para el acceso al predio, el 50% es de tierra y el 30% mejorado. Solamente un 13% de casos tiene camino asfaltado.

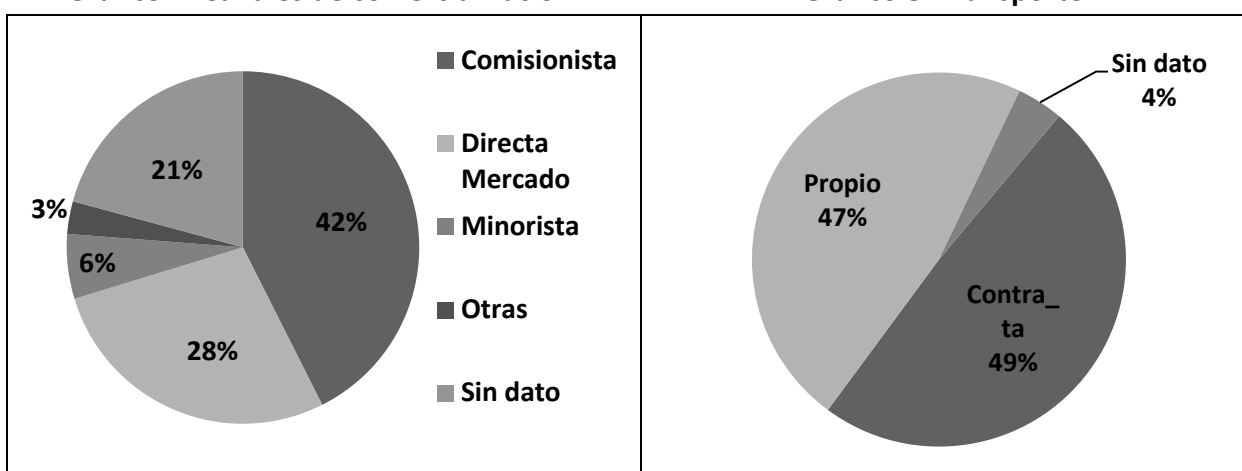
Respecto a los servicios públicos básicos, que inciden en la calidad de vida de los productores, sus familias y personas que trabajan en los predios, el 98% de los casos

dispone de luz corriente, pero solo el 9% cuenta con agua potable y el 5% tiene cloacas.

### 3.8. Comercialización.

Con relación a la venta de los productos, el 42% de los casos los comercializa a través de un comisionista, el 28% lleva todas las semanas su producción al mercado y vende en forma directa y, el 6% de los productores, venden directo a verdulerías en la ciudad de Santa Fe. El 21% de los casos se presenta sin dato en cuanto al canal de comercialización que se utiliza (Gráfico 7). En el rubro "Otras" (3%) se encuentran situaciones donde se destina a industria y plana de empaque.

Gráfico 7. Canales de comercialización.



El traslado de la mercadería se realiza con transporte propio en un 47% de los casos y el 49% de los casos envía los productos a los diferentes mercados con vehículo contratado (Gráfico 8).

### 4. Conclusiones y comentarios finales:

Como conclusiones de este trabajo y en base a los datos obtenidos y a los resultados analizados, se puede inferir en lo siguiente:

- La superficie total hortícola es de 932.25 hectáreas, de los cuales el 85% de esta superficie se cultiva al aire libre, un 10% con media sombra y el 5% bajo invernadero. La superficie promedio dedicada a la producción hortícola es de 6 hectáreas, encontrándose un mínimo de 0.75 y un máximo de 30 hectáreas.
- El 85% de los productores son varones y la edad promedio es de 46 años.
- En promedio vive una familia sola familia por predio y cada una de ellas está conformada, también en promedio, por 5 miembros.



- Más del 90% de los productores están nucleados en algún tipo de asociación.
- El 38% no recibe asesoramiento, mientras que otro tanto si lo recibe por parte de semillerías particulares y el 13% se asesora por intermedio del INTA a través del programa Cambio Rural.
- En general la producción está muy diversificada, ya que el 90% de la superficie hortícola está cultivada por 18 productos. Los más significativos (50% de la superficie) son: acelga, lechuga crespada, repollo, espinaca, remolacha y lechuga repollada.
- El 47% de la producción se cultiva sobre tierra arrendada y el 32% sobre tierra propia. El resto se reparte en: fiscal (1%), préstamo (8%), sucesión (1%), comodato (3%), propia y arrendada (8%) y alquilada (6%).
- El riego por surco es el que más se utiliza en la zona, ya que se riegan bajo esta técnica 96% de la superficie hortícola. Otras técnicas como el riego por goteo y aspersión son poco frecuentes.
- Por lo general el parque de maquinarias es variado pero bastante antiguo. Se destaca la presencia de tractores, mochilas para la pulverización, sembradoras mecánicas y en menor medida equipos de arrastre. En promedio el modelo de los tractores es de 1973 y la potencia de 50 HP. Por otro lado hay relación directa entre la cantidad de tractores y mochilas con la cantidad de hectáreas, no así entre las sembradoras y los equipos de arrastre con la superficie.
- La comercialización se realiza en su gran mayoría por intermedio de comisionista con transporte de terceros y directamente al mercado con transporte propio. En menor medida se comercializa también a minoristas en forma directa, planta de empaque e industria.
- El uso de los plantines para trasplantar por parte de los productores es alto. El 46% los compra, 20% produce y compra y 16% los produce en forma propia. Solo el 16% no los usa.
- La mano de obra por lo general es asalariada y una gran mayoría reside en el campo.

##### **5. Bibliografía y fuentes de información:**

INDEC 2002. Censo Nacional Agropecuario.

INDEC 2010. Censo Nacional de Población.

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Ministerio de la producción de Santa Fe, 2009. Documento sobre la cadena frutihortícola, una nueva visión para el desarrollo.

Scaglia, E.;Belavi, A.;Taborda, R. (2006). Modelos de cálculo de Márgenes Brutos y rentabilidad de empresas hortícolas XXVII Congreso Argentino de Horticultura, Catamarca, 20/09-23/09/06

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2011. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>.

Microsoft Office Standard Versión 2010<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Versión: 14.0.6029.1000 - ID del producto: 82503-001-0000106-38904

**ANEXO I: Modelo de planilla de las encuestas.**

CENSO CINTURON HORTICOLA			DATOS DEL PRODUCTOR				
FECHA			EDAD	SEXO	GRUPO FAMILIAR		
				TOTAL			
1. SUPERFICIE TOTAL DE LA EXPLOTACION:			HAS				
2. SUPERFICIE DEDICADA A HORTICULTURA:			HAS.				
2.1. REGIMEN DE TENENCIA							
PARCELA N°	UBICACIÓN	SUP. EN HAS	REGIMEN DE TENENCIA			TOTAL HAS.	
			PROP.	ARREND.	OTROS		
TOTAL							
2.2 USO DEL SUELO							
PARCELA N°	HAS CON						TOTAL HAS.
	HORTIC A.L. C.P Otros	AGRIC	GANAD.	FRUTIC	FLORIC	AROMATICA	
TOTAL							
3. RIEGO							
TIPO	HAS	N° PERFOR					
SURCO							
GOTEO							
ASPERS							
SECANO							
4. TECNOLOGIA							
TRACTORES							
CANTIDAD:		HP:		ANO:			
EQUIPO PULVERIZADORES							
MOCHILA	N°		CARGA:				
EQ.ARRASTRE	N°		CANT.:				
SEMBRADORAS							
TIPO:			ANO:				
5. RESIDE EL PRODUCTOR EN EL CAMPO: SI - NO			CANT. DE FAMILIAS				
SERVICIOS:							
LUZ	<input type="checkbox"/>	AGUA POTABLE	<input type="checkbox"/>	CLOACA	<input type="checkbox"/>		
CAMINOS:							
TIERRA	<input type="checkbox"/>	ASFALTO	<input type="checkbox"/>	MEJORADO	<input type="checkbox"/>		
6. RESIDEN LOS TRABAJADORES EN EL CAMPO: SI - NO							
7. PROCEDENCIA DE LA MANO DE OBRA:							
MANO DE OBRA			MEDIERIA				
FAMILIAR		OTRA	SI	NO			
			CANT:				

CENSO 2012 DEL CINTURON HORTÍCOLA DE SANTA FE

8. **TRANSPORTE** PROPIO - CONTRATADO - NO POSEE

9. **UTILIZA PLANTINES:** SI - NO  
 LOS PRODUCE: (especies)  
 LOS COMPRA:

10. **USO DE FRIO:**  
 CAMARA EN EL CAMPO:  
 REFRIGERACION EN TRANSPORTE:

11. **ORIGEN DEL PRODUCTOR:**  
 PARTICIPO DE ALGUNA ORGANIZACIÓN:  
 DONDE RECORRE POR ASESORAMIENTO:

**ANEXO II: Modelo de planilla por cultivo.**

HORTALIZAS	SUPERFICIE SEMBRADA Has	REND. Tn/ha	DESTINO O MODALIDADES DE VENTA (%)						
			MERCADO		REPARTO MINORISTA	SUPER.	PLANTA EMPAQ.	INDUS.	OTROS
			D	C					
ACELGA									
ACHICORIA									
AJO									
APIO									
ARANDANOS									
ARVEJA									
BATATA									
BERENJENA									
BROCOLI									
CALABAZA									
CEB. BULBO									
CEB. VERDEO									
CHAUCHA									
CHOCLO									
CITRICO									
COLIFLOR									
DURAZNO									
ESCAROLA									
ESPINACA									
FRAMBUESA									
FRUTILLA									
HABA									
HIGO									
LECHU. CABEZA									
LECHU. GALLEGA									
LECHU. HOJA									
LECHU. MANTECA									
LECHU. MORADA									
MANZANA									
MELON									
NUEZ PECAN									
PAPA									
PEPINO									
PEREJIL									
PIMIENTO									
PIMIENTO INV									
PUERRO									
REMOLACHA									
REPOLLO									
RUCULA									
TOMATE INVER.									
TOMATE CAMPO									
ZANAHORIA									
ZAPALLITO									
ZAPALLO									