ENCUESTA AGRÍCOLA

"Primavera 2015"

Serie Encuestas
N° 335

Mayo, 2016

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

Director
Laura Piedrabuena

Sub Director
Fernando Rincón

Tareas Preparatorias
Pablo Couto

Diseño Muestral
Camilo Saavedra

Relevamiento de información

Alvaro Bregante
Daiana Martin
Federico De León
Ignacio Casares
Leonardo Arenare
Pablo Couto

Crítica, digitación y validación de la información

Adriana Ramilo
Mariela Bianchi
Daiana Martín
Pablo Couto

Procesamiento de la información
Leonardo Arenare

Redacción del informe
Pablo Couto

Edición
Mariela Bianchi

Visite nuestra página web: www.mgap.gub.uy

Índice

Introducción 1

1. Cultivos de invierno. Año agrícola 2015/16 2
   1.1 Resultados generales 2
   1.2 Niveles de rendimiento 3
   1.3 Destino de las chacras de invierno 4
   1.4 Superficie asociada con praderas 5

2. Cultivos de verano. Año agrícola 2015/16 6
   2.1 Intención de siembra 6
   2.2 Localización geográfica de las chacras de verano 7
   2.3 Densidad de siembra 8

3. Agricultura de Secano: Aspectos estructurales 9
   3.1 Evolución de la superficie total y de chacra 9
   3.2 Tenencia de las tierras agrícolas 11
   3.3 Rubro principal de la explotación 11

4. Malezas 13
   4.1 Superficie agrícola de secano afectada por malezas 13

Apéndice Metodológico 15

Anexo I. Información según estratos de tamaño 19
Anexo II. Estadísticas retrospectivas por cultivo 23
Anexo III Niveles de rendimiento por cultivo 29
Anexo IV Destino de chacras por cultivo 33

.....

INTRODUCCIÓN

La encuesta Agrícola "Primavera 2015" fue realizada entre el 30 de noviembre y el 18 de diciembre de 2015 con el cometido de recabar información relacionada a los principales cultivos destinados a cosecha de grano seco en los siguientes aspectos:

- Superficie total de la explotación según tenencia.
- **Cultivos de invierno:** Área sembrada, producción o rendimiento, siembras asociadas con praderas y destino (o uso posterior) de las chacras de invierno para el año agrícola 2015/16.
- **Cultivos de verano:** Superficie sembrada a la fecha, superficie a sembrar para los principales cultivos de verano y densidad de siembra para el cultivo de soja.
- Distribución de las áreas sembradas de cultivos de verano por departamento.
- Principales actividades productivas que se realizan en la explotación.
- Resistencia de malezas a herbicidas.

La información fue obtenida mediante entrevistas personales a una muestra representativa de productores que siembran los cultivos investigados en la encuesta.

Los resultados de la encuesta se presentan en el cuerpo principal de ésta publicación.

El **capítulo 2** contiene información de carácter general referida a la zafra de cultivos de invierno e incluye además de los datos básicos de área y producción, información según niveles de productividad, siembras asociadas con pasturas, así como el uso posterior de las chacras sembradas con cultivos de invierno.

En el **capítulo 3** se presentan las estimaciones sobre intención de siembra para cultivos de verano 2015/16, y distribución de las chacras de verano por departamento.

En el **capítulo 4** se analizan aspectos relacionados con la evolución de la superficie de chacra y con la tenencia de la tierra.

Por último, en los **capítulos 5 y 6** se muestra información relacionada con la resistencia a los herbicidas de las malezas más importantes, e información relacionada con las principales actividades productivas que se realizan en las explotaciones.

Este documento incluye además un **Apéndice Metodológico** que contiene una síntesis del diseño muestral, indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de la encuesta para las principales variables y **4 anexos**.

En el **Anexo I** se registra información abierta por estratos de tamaño, el **Anexo II** contiene estadísticas retrospectivas para los últimos 10 años. En el **Anexo III** se presenta información según niveles de productividad y en el **Anexo IV** información vinculada al destino de las chacras por cultivo.

Esta publicación, además de difundirse en forma impresa, está disponible para los usuarios en el sitio web del MGAP: www.mgap.gub.uy (solapa Estadísticas Agropecuarias).

1. CULTIVOS DE INVIERNO (Año agrícola 2015/16)

1.1 Resultados generales

La superficie sembrada con cultivos de invierno fue estimada en casi **491 mil hectáreas**, ubicándose finalmente un 1.2 % por encima de la intención de siembra reportada por los productores en la encuesta anterior, realizada en los meses de julio y agosto de 2015. La información correspondiente a la presente zafra se expone en el Cuadro 1.

Cuadro 1.

Numero de productores, superficie sembrada, superficie cosechable, producción y rendimiento por cultivo. Año agrícola 2015/16.

Cultivo	Número de productores	Superficie		Producción (ton)	Rendimiento kg/ha
		sembrada (ha)	cosechable (ha)*		
Total		**490.714**	**488.803**		
Trigo	1.671	330.022	330.022	1.191.307	3.610
Cebada	604	92.702	92.402	354.838	3.840
Avena	851	41.777	41.777	75.807	1.815
Colza	232	26.213	24.602	40.909	1.663

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
* Comprende la superficie cosechada y por cosechar, deducidas las áreas perdidas.

La superficie sembrada con **trigo** fue estimada en **330 mil hectáreas**, lo que representa una reducción de casi 70 mil hectáreas en relación a la zafra anterior, con una producción total de trigo para la zafra 2015/16 de casi 1.2 millones de toneladas. El rendimiento medio a nivel nacional se estimó en **3.610 kg/ha**, constituyéndose en el valor más alto registrado en el Uruguay.

Por su parte la **cebada cervecera,** con casi **93 mil hectáreas** sembradas se ubica un 6,5 % por debajo del área sembrada en la campaña pasada. La producción total estimada de cebada cervecera alcanzó las ***355 mil toneladas***, con un rendimiento medio de ***3.840 kg/ha***, (récord histórico), superando en un 57 % el rendimiento de la zafra anterior.

Para la ***avena*** se estimó un área sembrada de **42 mil hectáreas**, triplicando prácticamente el área de la zafra 2014/15, con un rendimiento medio a nivel nacional de 1.815 kg/ha, un 13 % mas que el obtenido en la zafra anterior.

Finalmente la superficie sembrada de ***colza*** alcanzó las **26 mil hectáreas**, casi triplicando lo sembrado en la pasada zafra. La producción alcanzó las 41 mil toneladas, dando como resultado un rendimiento de **1.663 kg/ha**, un 3,5 % menos que en 2014/15, que fue de 1607 kg/ha.

Al momento de realizarse la encuesta el avance global de la cosecha de cultivos de invierno superaba el 80 % de la superficie. Es de destacar que estamos ante una **zafra récord en cuanto a rendimientos**, con un clima favorable para el desarrollo de los cultivos, aunque fue posible constatar en el campo chacras con diferentes grados de daños causados por heladas, según el estado fisiológico del cultivo al momento de producirse las mismas.

La información retrospectiva sobre área sembrada, producción y rendimiento de los cultivos investigados por la encuesta correspondiente a los últimos 10 años se pueden analizar en el **Anexo II**.

1.2. Niveles de rendimiento

Los rendimientos medios obtenidos en los cultivos de invierno para la zafra 2015/16 son los más altos que se han observados en el país, tanto **el trigo como la cebada** registraron sus máximos históricos con **3.610 y 3.840 kg/ha respectivamente.**

En el caso del **Trigo** los rendimientos más altos están asociados a las mayores áreas promedio de siembra, en el estrato de más de 3.000 kg/ha se concentra casi el 80 % de la producción, y el 72 % del área sembrada, con un promedio de chacra de 243 hectáreas (Cuadro 2).

Cuadro 2. **Trigo:** Numero de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2015/16.

Nivel de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento	
	Número	%	Miles de ha	Promedio(ha)	Miles de t	%	kg/ha	Prom. =100
Total	**1.671**	**100**	**330**	**197**	**1.191**	**100**	**3.610**	**100**
Más de 3.000	990	59	240	243	949	80	3.951	109
De 2.500 a 3.000	571	34	73	128	209	17	2.855	79
Menos de 2.500	110	7	17	151	34	3	2.048	57

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

En el caso de la **Cebada cervecera** los productores pertenecientes al estrato de mas de 3.000 kg/ha concentran el 85 % de la producción total, mientras que los de menores rendimientos solo aportan el 3 %. En éste año de rendimientos altos solo 10 productores obtuvieron rindes por debajo de los 2.500 kg/ha (Anexo III).

En cuanto al cultivo de **Avena** para grano, el 80 % de los productores obtuvieron rendimientos por debajo de los 2.500 kg/ha, y aportaron el 66 % de la producción total; mientras que solo un 8 % superó los 3.000 kg/ha y aportaron el 9 % de la producción total (Anexo III).

1.3. Destino de las chacras de invierno

La información suministrada por los productores respecto al uso inmediato posterior de las chacras de invierno, brinda una aproximación de cómo se planifica la actividad agrícola en el corto plazo.

De acuerdo al destino de las chacras de invierno para la zafra 2015/16, surge que el 82 % de las mismas pasarán a cultivos de verano mediante siembras de segunda, un 11 % pasará a praderas plurianuales y un 1 % del área quedará en barbecho para cultivos de invierno 2016 entre otros destinos (Cuadro 3); en el mismo se presentan además como antecedentes los destinos de las chacras de invierno para los años 2005, 2006 y 2010, para poder comparar con la zafra última.

Cuadro 3
Cultivos de invierno: Superficie sembrada según destino años agrícolas 2005 a 2015

Destino	Superficie sembrada (ha)							
	2005/06	%	2006/07	%	2010/11	%	**2015/16**	%
Total	**254.566**	**100**	**351.200**	**100**	**492.091**	**100**	**490.714**	**100**
Cultivos verano	153.215	60	216.100	61	411.897	84	404.791	82
Barbecho para próx. invierno	13.423	5	13.000	4	16.740	3	4.378	1
Praderas plurianuales [1]	71.292	28	95.500	27	32.676	6	55.420	11
Cultivos Forrajeros anuales	3.976	2	11.500	3	13.919	3	16.711	3
Otros	3.151	1	5.400	2	3.487	1	5.342	1
Desconocido [2]	9.509	4	9.700	3	13.372	3	4.072	1

Fuente: MGAP-DIEA. Encuestas Agrícolas 2005 - 2015

[1] Incluye las praderas asociadas con los cultivos de invierno

[2] Por devolución de tierras.

La superficie destinada a praderas que se ubicaba en el entorno del 28 % en los años 2005 a 2007 mostró una caída importante llegando a valores del 6,6 % en 2010. En los últimos años se visualiza un aumento del área con éste destino registrándose en 2015/16 una superficie de 55.420 há, un 11 %.

Otro destino que interesa comparar es el de cultivos de verano que estaban en el entorno del 60 % en 2005 y pasaron a 84 % en 2010 manteniéndose en ese entorno hasta la fecha.

Por consiguiente estamos ante un escenario de alta intensidad agrícola que a partir del año 2010 (máxima intensidad agrícola) ha comenzado a descender, como se puede apreciar en el gráfico 1.

Gráfico 1.
Evolución de la superficie de chacra[1] e intensidad agrícola.

El indicador de intensificación surge del cociente: (Cultivos de invierno + Verano) / Superficie de chacra

Fuente MGAP-DIEA,Encuestas Agrícolas
[1] Superficie de chacra = cultivos de invierno + (cultivos de verano-siembras de 2ª)

Esta disminución en la intensidad agrícola es consecuencia de varios factores, entre ellos podemos destacar la caída de los precios internacionales de los granos y la implementación de los planes de uso y manejo de suelo.

1.4 Superficie asociada con praderas

El rubro predominante asociado a los sistemas con agricultura es sin dudas la ganadería de carne. Por ese motivo, la instalación de praderas plurianuales asociadas con cultivos de invierno constituye una práctica tradicionalmente utilizada por productores agrícola-ganaderos.

La superficie de pasturas asociadas con cultivos de invierno se estimó para la zafra 2015/16 en poco más de **54 mil hectáreas**, un 11 % del área total (Cuadro 4).

Cuadro 4
Cultivos de invierno: superficie sembrada total y asociada con praderas, por cultivo
Año agrícola 2015/16

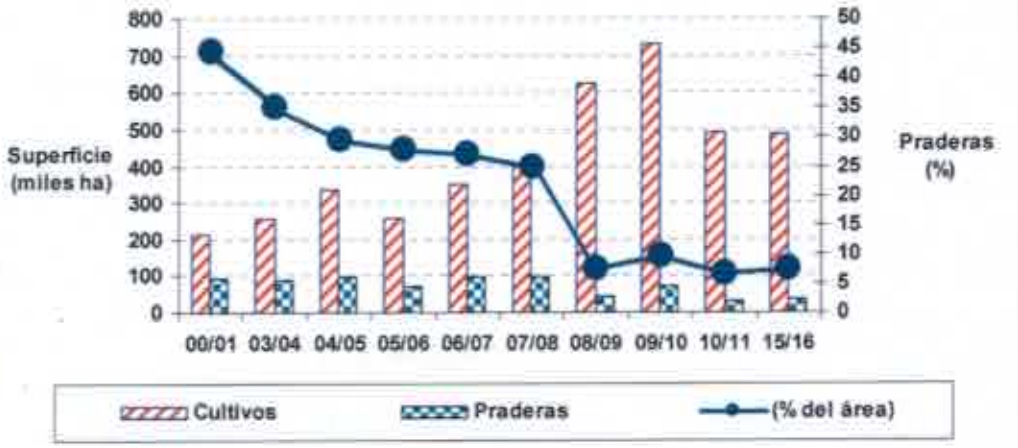
Cultivo	Superficie sembrada		
	Total	en forma asociada	
	(ha)	(ha)	%
Total	**490.714**	**54.178**	**11**
Trigo	330.022	40.389	12
Cebada	92.702	5.184	6
Avena	41.777	8.605	21
Colza	26.213	-----	-----

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Como es habitual, el trigo continúa registrando una proporción elevada de las pasturas que se siembran asociadas concentrando en esta oportunidad 40 mil hectáreas (el 75% del total), seguido por la avena con 8,6 mil hectáreas (16% del total).

A efectos de contextualizar esta información el Gráfico 2 ilustra sobre la evolución retrospectiva de dicha variable y su relación con la superficie sembrada de invierno.

Gráfico 2.
Evolución del área de cultivos de invierno y de praderas asociadas, en años seleccionados (como % del área de invierno)



Fuente: MGAP-DIEA. Encuestas Agrícolas "Años 2000 - 2015".

Tal cual surge del gráfico hasta el año 2008 los guarismos históricos muestran que las siembras de praderas asociadas se han ubicado en el entorno a las 100 mil hectáreas por año, con independencia del área sembrada de invierno. A partir de la zafra 2008/09 el área asociada con praderas se vio reducida alcanzando en la zafra 2015/16 poco más de 54 mil hectáreas.

2. CULTIVOS DE VERANO (Año agrícola 2015/16)

2.1 Intención de siembra

La intención de siembra de cultivos de verano para la zafra 2015/16 fue estimada en **1,3 millones de hectáreas,** mostrando un descenso del 11 % respecto a la zafra anterior, con un avance de las siembras a la fecha de la encuesta del 86 % (Cuadro 5).

Cuadro 5
Cultivos de verano: intención de siembra y superficie sembrada a la fecha de la encuesta, por cultivo.
Año Agrícola 2015/16

Cultivos	Superficie				
	Total a sembrar (miles de ha)	Sembrada a la fecha de la encuesta		A sembrar	
		Miles de ha	%	Miles de ha	%
Total	**1.332**	**1.142**	**86**	**190**	**14**
Soja	**1.161**	**1.011**	**87**	**150**	**13**
Soja de 1ª	*807*	*780*	*97*	*27*	*3*
Soja de 2ª	*354*	*231*	*65*	*123*	*35*
Maíz	**89**	**74**	**83**	**15**	**17**
Maíz de 1ª	*68*	*64*	*94*	*4*	*6*
Maíz de 2ª	*21*	*10*	*47*	*11*	*53*
Sorgo	**83**	**58**	**70**	**25**	**30**
Sorgo de 1ª	*52*	*43*	*83*	*9*	*17*
Sorgo de 2º	*31*	*15*	*48*	*16*	*51*

Fuente: DIEA - Encuesta Agrícola "Primavera 2015"

La **soja** con casi **1.2 millones de hectáreas** sembradas sigue siendo el cultivo agrícola de secano predominante, y responsable del 86 % del área declarada. En relación a la zafra 2014/15 se sembró un 13 % menos de soja, unas 172 mil hectáreas menos. Del total de soja sembrada, el 70 % corresponde a cultivos de primera, unas 800 mil hectáreas, siendo un 15 % menos que en la zafra anterior.

El área sembrada de **maiz** se estimó en poco más de **88 mil hectáreas**, un 6% más que en 2014/15, pero manteniéndose por segundo año consecutivo por debajo de las mas de 120 mil hectáreas que se venian sembrando desde el año 2011.

En el caso del **sorgo granifero**, el área se mantuvo prácticamente igual que en la campaña pasada, estimándose en poco más de **82 mil hectáreas**, frente a las 81 mil de la zafra 2014/15.

2.2. Localización geográfica de las chacras de verano

En los últimos años frente al aumento de siembras de verano, se procedió a relevar la ubicación geográfica de dichas chacras a nivel de los departamentos, de forma de poder cuantificar las expansiones fuera de la zona tradicionalmente agrícola

En éste módulo específico se solicita a cada productor la superficie sembrada por departamento, obteniéndose de ésta forma la distribución de las chacras de verano (Cuadro 6).

Cuadro 6
Cultivos de verano: superficie sembrada por departamento y porcentaje.
Año agrícola 2015/16.

Departamento	Intención de Siembra		
	ha	%	% acumulado
Total	**1.331.968**	**100**	
Soriano	357.985	26,9	88
Río Negro	204.517	15,4	
Paysandú	133.567	10,0	
Colonia	152.634	11,5	
Flores	101.298	7,6	
Durazno	91.850	6,9	
San Jose	83.982	6,3	
Florida	44.136	3,3	
Rocha	32.087	2,4	95
Cerro Largo	25.205	1,8	
Treinta y Tres	22.521	1,7	
Tacuarembó	20.773	1,6	
Canelones	18.704	1,4	100
Salto	14.648	1,1	
Rivera	12.246	0,9	
Artigas	10.792	0,8	
Lavalleja	4.045	0,3	
Maldonado	979	0,1	

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

De la información presentada se desprende, que al igual que en años anteriores, las chacras de verano se localizan fundamentalmente en la tradicional zona agrícola del Litoral Oeste del país y departamentos vecinos; dicho grupo concentra el 88 % de la superficie total de verano.

2.3. Densidad de siembra

Considerando la importancia del cultivo de soja en los últimos años, se consultó a los productores sobre la densidad de siembra (kg/ha) que está utilizando, tanto para siembras de primera como de segunda.

Para **soja de primera** estimamos que se utilizaron 72 *kilogramos* de semilla por hectárea, con valores que van desde los 70 hasta los 76 kilogramos por hectárea según los distintos estratos de tamaño de chacra que se presentan (Cuadro 7).

Cuadro 7

Siembra de soja de primera: superficie sembrada y dosis de semilla por hectárea según tamaño de chacra zafra 2015/16.

Estratos de superficie sembrada de soja de primera	Soja de 1era. superficie sembrada (ha)	Semilla soja utilizada (ton)	Dosis de semilla soja (kg/ha)
Total	**807.392**	**57.806**	**72**
1 a 99 ha	45.346	3.454	76
100 a 499 ha	148.722	10.449	70
500 a 999 ha	120.041	8.562	71
mas de 1000 ha	493.282	35.340	72

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Por su parte para **soja de segunda**, estimamos que se emplearon unas 27 mil toneladas de semilla para la siembra de las casi 354 mil hectáreas, lo que resulta en un gasto de **77 kilogramos** de semilla por hectárea (Cuadro 8).

Cuadro 8

Siembra de soja de segunda: superficie sembrada y dosis de semilla por hectárea según tamaño de chacra zafra 2015/16.

Estratos por superficie sembrada de soja de segunda	Soja de 2a. superficie sembrada (ha)	Semilla soja utilizada (ton)	Densidad de siembra (kg/ha)
Total	**353.599**	**27.219**	**77**
1 a 99 ha	37.086	2.882	78
100 a 499 ha	117.005	8.918	76
500 a 999 ha	48.920	3.654	75
mas de 1000 ha	150.589	11.765	78

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

3. AGRICULTURA DE SECANO: Aspectos estructurales

El análisis retrospectivo de la información estadística generada, brinda elementos que contribuyen a comprender mejor los cambios que se producen en el sector agrícola del país a través de los años. En ese contexto, cobra particular importancia el seguimiento de variables claves asociadas a la estructura agraria, a través de datos recogidos en las encuestas periódicas que realiza DIEA.

3.1. Evolución de la superficie total y de chacra[1]

Resulta relevante conocer la evolución de la superficie de chacra y la magnitud del universo de productores responsables de la superficie agrícola.

La superficie total explotada por el universo de empresas agrícolas y agrícolas ganaderas bajo análisis para la zafra 2015/16 asciende a 4,9 millones de hectáreas, mientras que la superficie de chacra total alcanza los 1,4 millones de hectáreas. (superficie de chacra = superficie de invierno + superficie de verano – superficie verano de segunda) (cuadro 9).

[1] Superficie de chacra = cultivos de invierno + (cultivos de verano-siembras de 2ª)

(superficie de chacra = superficie de invierno + superficie de verano – superficie verano de segunda) (cuadro 9).

Cuadro 9
Número de productores, superficie total y de chacra, según presencia o no de chacra.
Año agrícola 2015/16

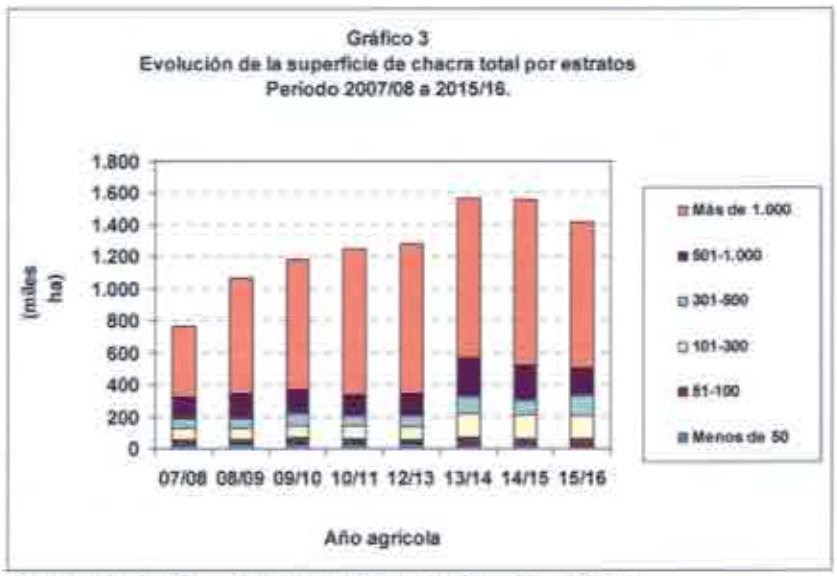
Concepto	Productores	Superficie		
	Nº	Total (ha)	De chacra (ha)	%
Total	**4.943**	**4.890.936**	**1.418.122**	**29**
Con chacra	2.861	3.647.047	1.418.122	39
Sin Chacra	2.082	1.243.890		

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Del cuadro anterior se desprende que actualmente existe un total de 2.861 productores que realizan agricultura, los cuales manejan más de 3,6 millones de hectáreas de superficie total, y donde la agricultura ocupa el 39 %.

En la zafra anterior (2014/15), la superficie total alcanzó los 3,8 millones de hectáreas, mientras que la superficie de chacra fue de casi 1.6 millones de hectáreas, mostrando una reducción del 12,5 % respecto a la actual zafra.

En el gráfico 3 se presenta la evolución de la superficie total de chacra por estratos de tamaño desde la zafra 2007/08 hasta la fecha.



Fuente: MGAP-DIEA. Encuestas Agrícolas "Años 2007- 2015".

En el gráfico podemos observar que en los últimos años la superficie de chacra total ha venido creciendo pasando de casi 0,8 millones de hectáreas en 2007/08, hasta alcanzar un máximo en 2013/14 de casi 1,6 millones de hectáreas.

El estrato de menos de 50 hectáreas es el único que no ha crecido en el período de referencia, mientras que el resto de estratos han mostrado distinto grado de crecimiento, destacándose el de mas de 1.000 hectáreas que pasó de aproximadamente 0,4 millones de hectáreas en 2007/08 a casi 1 millón de hectáreas en 2015/16.

3.2. Tenencia de las tierras agricolas

De los trabajos realizados por DIEA vinculados al mercado de tierras, surge que los últimos años se han caracterizado por un cambio en la dinámica en cuanto al número de operaciones de compraventa y arrendamientos, a las hectáreas involucradas en dichas transacciones y a los correspondientes valores alcanzados por la tierra.

En este contexto asistimos a un importante crecimiento de la agricultura de secano, principalmente de los cultivos de verano, con la soja como principal exponente. Actualmente nos encontramos ante un escenario de bajos precios internacionales, que tiene como consecuencia una desaceleración en la actividad agrícola de secano.

Para la zafra 2015/16 el 63 % de la agricultura se realizó en tierras ajenas, siendo el arrendamiento la forma de tenencia predominante, concentrando actualmente el 53 % del total del área destinada a chacra. Por su parte solamente el 37 % de los cultivos se realizaron en tierras en propiedad (Cuadro 10).

Cuadro 10
Superficie de chacra por régimen de tenencia, según tamaño de chacra.
Año agrícola 2015/16

Tamaño de chacra (ha)	Superficie de chacra					
	Total	Propiedad	Arrendamiento	Aparcería	Ocupante	Otras formas
Total	**1.418.122**	**523.741**	**752.667**	**114.951**	**3.957**	**22.806**
Menos de 50	12.436	10.785	340	319	992	0
51 a 100	51.520	23.894	20.042	1.812	2.465	3.307
De 101 a 300	141.550	85.062	36.392	12.803	0	7.293
301 a 500	123.362	50.473	55.562	10.582	0	6.745
500 a 1.000	180.403	82.633	76.258	16.981	0	4.531
Mas de 1000	908.850	270.893	564.073	72.453	500	931

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Prácticamente el 75 % de las tierras en arrendamiento se ubican en el estrato de más de 1000 hectáreas, (en el año 2010 en pleno auge de la agricultura alcanzó el 82 %), mientras que tan solo el 2,7 % de las tierras arrendadas se encuentran en los estratos con menos de 100 hectáreas de chacra.

3.3 Rubro Principal de la Explotación

Debido a la dinámica registrada en el sector en los últimos años, la DIEA incorporó en la encuesta de primavera 2015, un módulo referido a los rubros que, de acuerdo a la opinión del productor, proporcionan mayores ingresos a las explotaciones agrícolas.

De un total de 4.943 explotaciones pertenecientes al marco original de la encuesta, 1.511 (31%) declararon como rubro principal la agricultura; mientras que 2.302 (47%) lo tienen en la ganadería de carne (Cuadro 11).

Cuadro 11.
Total de productores, superficie total y con chacra según rubro principal
Año agrícola 2015/16

Rubro principal	Nº de productores	%	Superficie total (ha)	Superficie de chacra (ha)
Total	**4.943**	**100**	**4.890.936**	**1.418.122**
Ganadería de Carne	2.302	47	2.427.566	198.435
Agricultura de secano	1.511	31	1.940.228	1.139.332
Feedlot	46	1	43.897	9.340
Lechería	442	9	215.656	34.542
Ovinos	39	1	9.387	559
Servicios de Maquinaria	45	1	6.600	4.996
Otro	558	11	247.603	30.918

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
(*) Superficie total = Total de área que maneja el productor a la fecha, tanto agrícola como otros usos.

Los 1.511 productores que declaran agricultura de secano como rubro principal, manejan el 80 % de la superficie de chacra, y el 40 % de la superficie total.

Con la tendencia a la baja que mostraron los precios de los productos agrícolas en las últimas zafras, es de esperar que se modifique gradualmente la importancia de los rubros en los ingresos de la explotación.

Analizando por separado las explotaciones que sembraron **Trigo** en 2015, surge que el 55 % de las mismas declaran a la agricultura de secano como rubro principal, y manejan el 86 % de la superficie de chacra 2015 (Cuadro 12)

Cuadro 12.
Total de productores con **Trigo**, superficie total y con chacra según rubro principal
Año agrícola 2015/16

Rubro principal	Nº de productores	%	Superficie total primavera 2015 (ha)	Superficie de chacra primavera 2015 (ha)
Total	**1.671**	**100**	**2.181.091**	**1.115.137**
Agricultura de secano	925	55	1.518.850	959.206
Ganadería de Carne	584	35	577.857	120.454
Feedlot	1	0	1.180	760
Lechería	126	8	72.621	28.054
Servicios de Maquinaria	17	1	3.625	2.020
Otro	18	1	6.959	4.643

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Por su parte de las explotaciones que sembraron Soja en la presente zafra, el 62 % tiene a la agricultura de secano como rubro principal, ocupando el 82 % de la superficie de chacra; y al igual que en trigo, el segundo rubro en importancia es la ganadería de carne con el 29 % de las explotaciones (Cuadro 13).

Cuadro 13
Total de productores con **Soja**, superficie total y con chacra según rubro principal
Año agrícola 2015/16

Rubro principal	Nº de productores	%	Superficie total primavera 2015 (ha)	Superficie de chacra primavera 2015 (ha)
Total	**2.438**	**100**	**3.274.800**	**1.386.663**
Agricultura de secano	1.513	62	1.942.141	1.142.344
Ganadería de Carne	713	29	1.077.909	174.814
Feedlot	9	0	23.454	7.498
Lechería	117	5	109.633	30.915
Servicios de Maquinaria	37	2	5.483	4.756
Otro	49	2	116.181	26.336

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

4. MALEZAS

4.1 Superficie agrícola de secano afectada por malezas

En los últimos años ha surgido en el sector agrícola una preocupación creciente por la presencia de malezas resistentes a los herbicidas utilizados. En respuesta a tales inquietudes, la DIEA incorporó en la presente encuesta un pequeño módulo como primer paso en la investigación de éste problema.

A continuación se presenta información relacionada con el área de chacra afectada por algunas de las malezas que están mostrando resistencia al paquete tecnológico empleado en el país. Las superficies de chacras pueden estar afectadas por una o por varias de las malezas que se investigaron en la encuesta, por consiguiente dichas áreas no se pueden sumar entre si (Cuadro 14).

Cuadro 14
Número de productores y superficie afectada según tipo de maleza.
Año agrícola 2015/16

Malezas	Número de productores	Superficie afectada (ha)
"Yerba carnicera" *Conyza bonaerenses*	1.110	608.396
"Raigrás" *Lolium multiflorum*	414	248.097
"Yuyo colorado" *Amaranthus sp.*	18	10.724
Otras [1]	91	24.061

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
[1] Principalmente: *Echinochloa colona, Richardia brasiliensis, Sorghum halepense, Dichondra repens.*

La **Yerba carnicera** (*Conyza bonaerenses*), es actualmente la maleza con mayor presencia en las chacras con agricultura de secano del país, con más de 1000 productores y 600 mil hectáreas afectadas. Por su parte el **Raigrás** (*Lolium multiflorum*) está mostrando mayor resistencia a los herbicidas y actualmente se estima en casi 250 mil las hectáreas de chacras agrícolas de secano afectadas.

Finalmente se destaca que más de 90 productores señalaron **otras malezas** distintas a las investigadas en ésta encuesta con resistencia a los herbicidas empleados, entre ellas podemos citar: Echinochloa colona (*Capín*), Richardia brasiliensis, Sorgo de Alepo (*Sorghum halepense*), Dichondra repens (*Oreja de ratón*), entre otras.

Los productores encuestados trasmitieron dicha preocupación, y están combatiendo las malezas problemáticas con nuevos herbicidas que se ofertan en el mercado, con un manejo más adecuado según el tipo de chacra, ajustando los momentos de aplicación, e incluso en algunas chacras se ha llegado a combatir el raigrás y la carnicera recorriendo a pie las chacras y eliminándolas con herramientas manuales.

➢ APÉNDICE METODOLÓGICO

APÉNDICE METODOLÓGICO

La Encuesta Agrícola **"Primavera 2015,"** se realizó en la primera quincena del mes de diciembre de 2015 y se encuestaron a productores, cuyas explotaciones constituyen una muestra representativa del universo donde se producen los cultivos que se investigan.

La muestra fue seleccionada utilizando como marco de muestreo el Censo General Agropecuario 2011 (CGA). A partir de los datos del Censo, se definió un núcleo de aproximadamente 5.000 explotaciones agropecuarias que constituyen el "Universo Objetivo" (UO). Estas explotaciones reportaron en el CGA haber producido alguno de los siguientes cultivos para cosecha de grano seco:

- Trigo
- Cebada cervecera
- Avena
- Maíz
- Sorgo
- Soja

Las explotaciones del UO se agruparon en cuatro estratos, que incluyen un Estrato de Inclusión Forzosa" (EIF, estrato 1) y tres estratos aleatorios. El EIF contiene todas las explotaciones que cumplían con uno o más de los siguientes requisitos:

- Mas de 2.000 ha sembradas de trigo
- Mas de 500 ha sembradas de cebada cervecera
- Mas de 300 ha sembradas de avena
- Mas de 1.000 ha sembradas acumulando los tres cultivos de invierno
- Mas de 500 ha sembradas de maíz
- Mas de 500 ha sembradas de sorgo
- Mas de 5.000 ha sembradas de soja
- Mas de 2.000 ha sembradas acumulando los tres cultivos de verano
- Mas de 2.000 ha sembradas acumulando todos los cultivos investigados

Los límites de los restantes 3 estratos aleatorios fueron determinados por la superficie sembrada acumulada de los seis cultivos, aplicando la regla de Dalenius-Hodges, con los siguientes resultados:

Estrato 2: Explotaciones que no pertenecen al EIF y tenían mas de 500 ha sembradas

Estrato 3: Explotaciones que tenían entre 120 y 500 ha sembradas

Estrato 4: Explotaciones con menos de 120 ha sembradas

Todas las explotaciones pertenecientes al EIF fueron seleccionadas para ser encuestadas. Para los tres estratos aleatorios se realizó la asignación de casos siguiendo el criterio de asignación óptima de Neyman y posteriormente dentro de cada uno de ellos se seleccionaron las explotaciones a encuestar mediante muestreo simple.
Los datos de la encuesta se obtienen directamente de los productores mediante entrevistas personales en las que se aplica un cuestionario diseñado a esos efectos. La información recogida en las entrevistas es posteriormente expandida para obtener estimaciones de los totales de los UO, que son los resultados presentados en la publicación.

Los resultados de la encuesta son estimaciones, no valores exactos. Por consiguiente, deben ser utilizados teniendo en cuenta los indicadores de precisión y los niveles de confianza de los mismos. Estos indicadores se presentan en el cuadro siguiente para algunas de las principales variables investigadas.

Encuesta Agrícola "Primavera 2015"
Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de: superficie sembrada de soja, trigo y cebada cervecera, y producción de trigo y cebada para la zafra 2015/16

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95 %		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Sup. sembrada con Soja (ha)	1.160.991	1.224.301	1.097.681	**2,8**
Sup. sembrada c/ Trigo (ha)	330.022	362.028	298.017	**4,9**
Sup. sembrada c/ Cebada (ha)	92.702	106.003	79.401	**7,3**
Producción de Trigo (t)	1.191.307	1.311.196	1.071.417	**5,1**
Producción de Cebada (t)	354.838	406.205	303.470	**7,4**

Fuente MGAP-DIEA

El indicador de precisión normalmente utilizado es el coeficiente de variación de las estimaciones. Los valores calculados para éste indicador resultan satisfactorios para los usos normales de información de ésta naturaleza.

Las estimaciones deben asimismo manejarse teniendo en cuenta sus niveles de confianza. En este caso, por ejemplo puede afirmarse con un 95 % de certeza que la superficie de soja estimada en 1.160.991 hectáreas, está situada entre: 1.224.301 y 1.097.681 hectáreas.

➢ ANEXO I

Información según escala de tamaño

ANEXO I

INFORMACIÓN SEGÚN ESCALA DE TAMAÑO

Cuadro 1. Numero de productores, superficie explotada, superficie de chacra y chacra promedio, según tamaño de chacra. Año agrícola 2015/16

Tamaño de chacra (ha)	Nº de productores	Superficie			Chacra Promedio
		Total explotada	De chacra		
		(ha)	(ha)	%	(ha)
Total	**2.861**	**3.647.046**	**1.418.122**	**39**	**496**
Menos de 50	490	155.539	12.436	8	25
51 a 100	688	218.712	51.520	24	75
De 101 a 300	842	529.513	141.550	27	168
301 a 500	300	379.470	123.362	33	412
500 a 1.000	254	464.620	180.402	39	710
Mas de 1000	287	1.899.193	908.850	48	3.167

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".

Cuadro 2. **Trigo.** Numero de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2015/16

Tamaño de chacra (ha)	Numero de productores	Superficie sembrada	Producción [1] (t)	Rendimiento (kg/ha sembrada)
Total	**1.671**	**330.022**	**1.191.307**	**3.610**
Menos de 50	214	5.234	14.993	2.865
51 a 100	335	16.104	58.998	3.664
De 101 a 300	509	37.242	124.642	3.347
301 a 500	207	42.363	163.205	3.853
500 a 1.000	180	41.197	150.981	3.665
Mas de 1000	226	187.882	678.488	3.611

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
[1] Producción cosechada + a cosechar

Cuadro 3. **Cebada Cervecera.** Numero de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2015/16

Tamaño de chacra (ha)	Numero de productores	Superficie sembrada	Producción [1] (t)	Rendimiento (kg/ha sembrada)
Total	**604**	**92.702**	**354.838**	**3.828**
Menos de 50	28	397	1.190	2.997
51 a 100	150	5.593	20.709	3.703
De 101 a 300	143	9.324	34.521	3.702
301 a 500	52	5.066	19.649	3.879
500 a 1.000	106	17.475	72.416	4.144
Mas de 1000	125	54.847	206.353	3.762

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
[1] Producción cosechada + a cosechar

Cuadro 4. **Avena**. Numero de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2015/16

Tamaño de chacra (ha)	Numero de productores	Superficie sembrada	Producción [1] (t)	Rendimiento (kg/ha sembrada)
Total	**851**	**41.777**	**75.807**	**1.815**
Menos de 50	129	2.122	2.310	1.089
51 a 100	194	7.093	12.978	1.830
De 101 a 300	267	9.166	14.704	1.604
301 a 500	65	2.050	4.053	1.977
500 a 1.000	73	4.765	8.107	1.701
Mas de 1000	123	16.581	33.655	2.030

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2015".
[1] Producción cosechada + a cosechar

➢ ANEXO II

Estadísticas retrospectivas por cultivo

ANEXO II

ESTADÍSTICAS RETROSPECTIVAS POR CULTIVO

Cuadro 1. **TRIGO**
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2002/03 a 2015/16

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles ha)	Rendimiento (kg/ha)
2002/03	137	205	1.501
2003/04	117	326	2.770
2004/05	179	532	2.970
2005/06	153	454	2.958
2006/07	193	611	3.160
2007/08	245	697	2.842
2008/09	475	1.356	2.853
2009/10	553	1.844	3.335
2010/11	404	1.302	3.220
2011/12	593	2.016	3.398
2012/13	450	982	2.183
2013/14	462	1.532	3.317
2014/15	398	1.075	2.697
2015/16	330	1.191	3.610

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 2. **CEBADA CERVECERA**
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2002/03 a 2015/16

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha)
2002/03	102	176	1.721
2003/04	117	323	2.750
2004/05	136	406	2.976
2005/06	78	242	3.102
2006/07	127	432	3.389
2007/08	138	310	2.245
2008/09	129	409	3.152
2009/10	140	464	3.294
2010/11	62	186	3.010
2011/12	104	326	3.126
2012/13	117	220	1.878
2013/14	71	252	3.510
2014/15	99	243	2.444
2015/16	92	355	3.840

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 3. **SOJA**
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2002/03 a 2015/16

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles ton)	Rendimiento (kg/ha)
2002/03	78	183	2.319
2003/04	247	377	1.526
2004/05	278	478	1.719
2005/06	309	631	2.044
2006/07	366	779	2.128
2007/08	461	772	1.673
2008/09	577	1.028	1.780
2009/10	863	1.816	2.105
2010/11	862	1.541	1.788
2011/12	883	2.112	2.390
2012/13	1.049	2.764	2.634
2013/14	1.321	3.162	2.393
2014/15	1.334	3.109	2.331
2015/16	1.160	s/d	s/d

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 4. **MAIZ**
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2002/03 a 2015/16

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha)
2002/03	38	178	4.589
2003/04	44	223	4.967
2004/05	60	251	4.142
2005/06	49	205	4.184
2006/07	58	337	5.757
2007/08	80	334	4.155
2008/09	87	269	3.085
2009/10	96	529	5.510
2010/11	80	286	3.574
2011/12	123	528	4.264
2012/13	122	692	5.648
2013/14	131	564	4.306
2014/15	83	479	5.761
2015/16	88	s/d	s/d

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 5. **SORGO**
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2002/03 a 2015/16

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha)
2002/03	14	60	4.068
2003/04	18	69	3.872
2004/05	19	84	4.450
2005/06	15	61	3.871
2006/07	42	162	3.800
2007/08	37	151	4.012
2008/09	68	324	4.764
2009/10	35	138	3.916
2010/11	31	123	3.931
2011/12	88	372	4.222
2012/13	49	208	4.262
2013/14	75	302	4.015
2014/15	81	326	3.999
2015/16	83	s/d	s/d

Fuente: MGAP-DIEA

Cultivos de verano: para la zafra 2015/16, producción y rendimiento serán investigados en la próxima encuesta de invierno 2016 con la cosecha de los mismos avanzada o casi finalizada.

➢ ANEXO III

Niveles de rendimiento por cultivo

ANEXO III

NIVELES DE RENDIMIENTO POR CULTIVO

Cuadro 1. **Trigo:** Numero de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2015/16.

Nivel de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento	
	Número	%	Miles de ha.	Promedio(ha)	Miles de t	%	kg/ha	Prom. =100
Total	**1.671**	**100**	**330**	**197**	**1.191**	**100**	**3.610**	**100**
Más de 3.000	990	59,2	240,2	243	949	79,7	3.951	109
De 2.500 a 3.000	571	34,2	73,2	128	209	17,5	2.855	79
Menos de 2.500	110	6,6	16,6	151	34	2,9	2.048	57

Fuente: MGAP-DIEA primavera 2015

Cuadro 2. **Cebada cervecera:** Numero de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2015/16.

Nivel de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento	
	Número	%	Miles de ha.	Promedio (ha)	Miles de t	%	kg/ha	Prom. =100
Total	**604**	**100**	**92,7**	**153**	**355**	**100**	**3.828**	**100**
Más de 3.000	472	78,0	73,4	156	303	85,5	4.134	108
De 2.500 a 3.000	123	20,4	13,9	113	40	11,4	2.902	76
Menos de 2.500	10	1,6	5,3	553	11	3,1	2.087	55

Fuente: MGAP-DIEA primavera 2015

Cuadro 3. **Avena:** Numero de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2015/16.

Nivel de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento	
	Número	%	Miles de ha.	Promedio (ha)	Miles de t	%	kg/ha	Prom. =100
Total	**851**	**100**	**42**	**49**	**76**	**100,0**	**1.815**	**100**
Más de 3.000	68	8,0	2,5	36	9	11,2	3.465	191
De 2.500 a 3.000	98	11,5	6,2	64	17	22,8	2.766	152
Menos de 2.500	685	80,6	33,1	48	50	66,0	1.512	83

Fuente: MGAP-DIEA primavera 2015

➢ ANEXO IV

Destino de las chacras por cultivo

ANEXO IV

DESTINO DE LAS CHACRAS POR CULTIVO

Cuadro 1. **Trigo:** Superficie sembrada por destino de la chacra.
Año agrícola 2015/16

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
Total	**330.022**	**100**
Cultivos de verano 2015/16	270.860	82,1
Barbecho para invierno 2016	2.388	0,7
Praderas plurianuales	39.135	11,9
Cultivos forrajeros anuales	12.186	3,7
Otro	3.333	1,0
Desconocido [1]	2.120	0,6

Fuente: MGAP-DIEA
[1] Por entrega de campo a otro productor

Cuadro 2. **Cebada cervecera:** Superficie sembrada por destino de la chacra.
Año agrícola 2015/16

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
Total	**92.702**	**100**
Cultivos de verano 2015/16	82.574	89,1
Barbecho para invierno 2016	615	0,7
Praderas plurianuales	5.184	5,6
Cultivos forrajeros anuales	2.729	2,9
Otro	195	0,2
Desconocido [1]	1.405	1,5

Fuente: MGAP-DIEA
[1] Por entrega de campo a otro productor

Cuadro 3. **Avena:** Superficie sembrada por destino de la chacra. Año agrícola 2015/16

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
Total	**41.777**	**100**
Cultivos de verano 2015/16	26.850	64,3
Barbecho para invierno 2016	1.375	3,3
Praderas plurianuales	10.534	25,2
Cultivos forrajeros anuales	1.254	3,0
Otro	1.576	3,8
Desconocido [1]	189	0,5

Fuente: MGAP-DIEA
[1] Por entrega de campo a otro productor