ENCUESTA AGRÍCOLA

“Primavera 2010”

Serie Encuestas
N° 301

Marzo, 2011

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

Director
Alfredo Hernández

Área de Encuestas y Métodos Estadísticos

Encargado
Camilo Saavedra

Área de Estudios Agroeconómicos

Encargado
José María Ferrari

Tareas Preparatorias

José María Ferrari
Ilidio Méndez
Martín Núñez

Diseño Muestral

Camilo Saavedra

Relevamiento de información

Ignacio Casares
Ilidio Méndez
José Antonio Méndez
Javier Mondelli
Martín Perugorria
Catalina Rava
Fernando Rincón

Crítica, digitación y validación de la información

Mª Inés León
Ilidio Méndez
José Antonio Méndez
Martín Núñez
Martín Perugorria
Adriana Ramilo
Carlos Ramos
Catalina Rava
Martín Uranga

Procesamiento de la información

Martín Núñez

Redacción del informe

José María Ferrari

Edición

Ana Grasso

.....

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

Índice

1. Introducción 1

2. Cultivos de inverno (año agrícola 2010/11) 2
2.1 Resultados generales 2
2.2 Superficie asociada con praderas 3
2.3 Destino de las chacras de invierno 4
2.4 Variedades de trigo 5

3. Cultivos de verano (intención de siembra año agrícola 2010/11) 6
3.1 Intención de siembra 6
3.2 Localización geográfica de las chacras de verano 8
3.3 ¿Cambios en el método de siembra? 9

4. Agricultura de secano: aspectos estructurales 10
4.1 Evolución de la superficie total y de chacra 10
4.2 Características del universo objetivo 10
4.3 Patrón de cultivos 11

Apéndice Metodológico 13

Anexo I - Información según escala de tamaño 17
Anexo II - Estadísticas retrospectivas por cultivo 21
Anexo III - Niveles de rendimiento por cultivo 27
Anexo IV - Destino de las chacras por cultivo 31
Patrón de Cultivos 34

……..

1. INTRODUCCIÓN

La Encuesta Agrícola "Primavera 2010" fue realizada entre el 29 de noviembre y el 17 de diciembre de 2010 y estuvo dirigida a recabar información para los principales cultivos destinados a cosecha de grano seco, en los siguientes aspectos:

- **Cultivos de invierno:** Área sembrada y pronósticos de producción para el año agrícola 2010/11.

- **Cultivos de verano:** Intención de siembra de cultivos sembrados con destino a grano seco para el mismo ciclo productivo.

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

Además de los aspectos básicos relacionados con área y producción, se levantó información acerca de la siembra de praderas asociadas en cultivos de invierno, sobre la relevancia del arrendamiento en cultivos de invierno y verano, y sobre la realización de algún laboreo en la preparación de las chacras para verano.

Adicionalmente y en apoyo a las actividades de investigación del INIA[1], se investigó sobre las *variedades de trigo* utilizadas en esta zafra, así como sobre el *uso posterior* de las chacras sembradas con cultivos de invierno.

Los resultados de la encuesta se presentan en el cuerpo principal de este documento.

El **Capítulo 2** contiene información de carácter general referida a la zafra de cultivos de invierno que incluyen datos básicos de área, producción y rendimientos, siembras asociadas, variedades de trigo y destino de las chacras de cultivos de invierno.

En el **Capítulo 3** se analizan algunos aspectos de interés asociados al universo de productores agrícolas en el contexto actual.

Finalmente, en el **Capítulo 4** se presentan las estimaciones sobre la intención de siembra de cultivos de verano para la zafra 2010/11, la localización geográfica de las chacras y el "patrón de cultivos" que resulta de las áreas actuales.

El 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 algunas de las principales variables y cuatro anexos.

El **Anexo I** registra información abierta por estratos de tamaño, en tanto que el **Anexo II** contiene estadísticas retrospectivas sobre área y producción por cultivo para el último decenio. En el **Anexo III** se presenta información según niveles de productividad y el **Anexo IV** presenta información vinculada al destino de las chacras por cultivo y respecto al patrón de cultivos.

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

[1] En el marco del convenio establecido en su oportunidad con INIA en apoyo al Programa Nacional de Cultivos.

2. CULTIVOS DE INVIERNO (Año agrícola 2010/11)

2.1. Resultados generales

La superficie sembrada con cultivos de invierno fue estimada en 492 mil hectáreas, ubicándose finalmente un 17% por debajo de la intención de siembra reportada por los productores en la encuesta anterior, realizada en julio de 2010. La información correspondiente a la presente zafra se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Número de productores, superficie sembrada, superficie cosechable[1/], producción y rendimiento, por cultivo. Año agrícola 2010/11.

Cultivo	Nº de productores	Superficie (miles ha)		Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha sembrada)
		Sembrada	Cosechable		
TOTAL		**492,1**	**488,2**		
Trigo	1.420	404,0	401,4	1.300,7	3.220
Cebada cervecera	356	61,9	61,9	186,4	3.010
Avena	1098	22,3	22,1	33,7	1.506
Otros	24	3,9	2,9		

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Comprende la superficie cosechada y por cosechar, deducidas las áreas perdidas.

La superficie sembrada con ***trigo*** fue estimada en 404 mil hectáreas, registrándose de esta forma una disminución de casi 150 mil hectáreas respecto a la zafra anterior, revirtiéndose de esta forma la tendencia creciente que presenta este cultivo desde la zafra 2006/07.

La producción total estimada alcanzó a 1,3 millones de toneladas, con elevado peso hectolítrico y buena calidad, lo cual genera un remanente interesante por encima del consumo doméstico de unas 750 mil toneladas para exportación.

El rendimiento medio obtenido alcanzó a 3.220 kg/ha sembrada, constituyendo el segundo mejor en términos históricos, solo superado por el obtenido en la zafra pasada.

Por su parte, la ***cebada cervecera***, con 62 mil hectáreas sembradas, representa apenas el 44% del área sembrada el año pasado y constituye el mínimo registrado en el último decenio.

Debe destacarse especialmente, que las 186 mil toneladas de cebada producidas en esta zafra constituyen uno de los volúmenes más bajos registrados en los últimos diez años. El rendimiento medio alcanzó a 3.010 kg/ha cayendo en torno al 9% respecto a la zafra pasada.

Finalmente, la superficie de ***avena*** para grano con 22 mil hectáreas sembradas, sufre una caída del 33% con respecto al área registrada el año anterior.

Al momento de la encuesta, el avance global de la cosecha alcanzaba al 45% de la superficie sembrada de invierno, habiéndose trillado el 44% del área de trigo y la mitad del área de cebada. Cabe destacar que los rendimientos esperados por los productores para las chacras pendientes de cosecha, eran algo inferiores a los registrados en las áreas ya trilladas.

La información retrospectiva sobre área sembrada, producción y rendimiento de los cultivos investigados, correspondientes al último decenio se presentan en el Anexo II, en tanto en el Anexo III se brinda información por cultivo, abierta según rangos de productividad.

2.2. Superficie asociada con praderas

La siembra de praderas plurianuales asociadas con cultivos de invierno, luego de un leve repunte registrado el año pasado, muestra para la presente zafra 2010/11 una caída cercana al 50%, alcanzando apenas a 32 mil hectáreas, tal cual surge de la información del Cuadro 2.

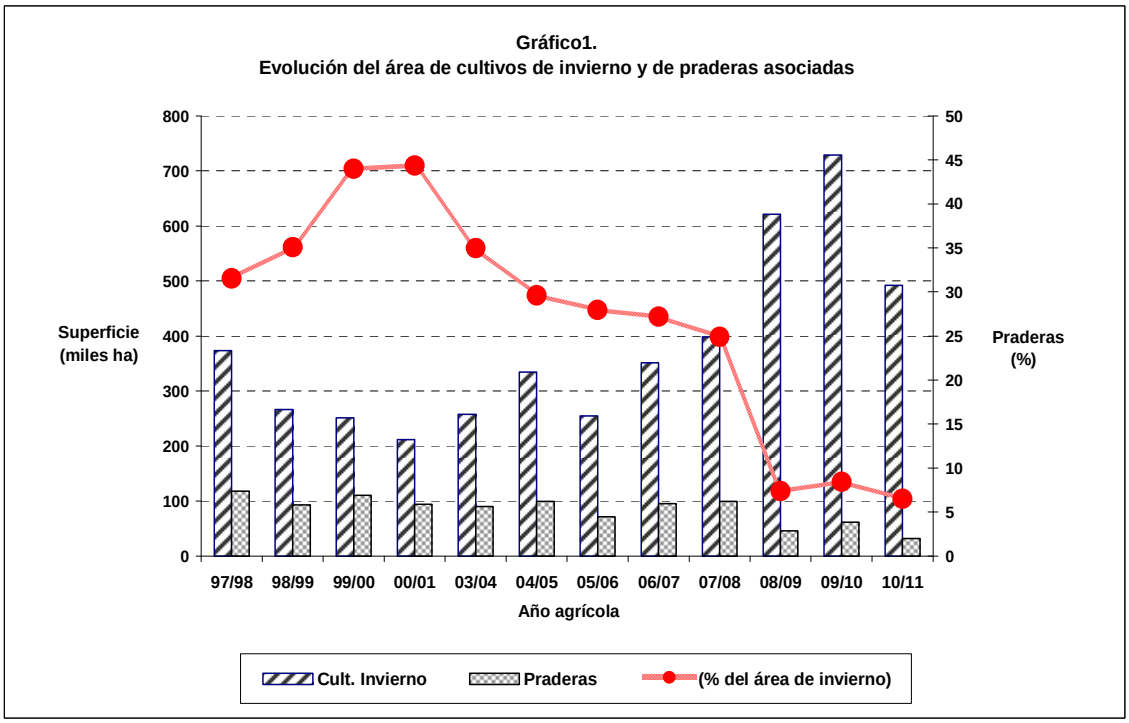
Cuadro 2. Superficie sembrada total y asociada con praderas por cultivo.
Año agrícola 2010/11.

Cultivo	Superficie sembrada		
	Total (ha)	En forma asociada	
		ha	%
TOTAL	**492.091**	**31.998**	**6,5**
Trigo	403.960	26.763	6,6
Cebada cervecera	61.908	2.958	4,8
Avena	22.344	2.277	10,2
Otros	3.880	0	0

Fuente: MGAP DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2010".

Como es habitual, el trigo continúa registrando una proporción elevada de las pasturas que se siembran asociadas, concentrando en esta oportunidad el 84% del total.

A efectos de contextualizar esta información el Gráfico 1 ilustra sobre la evolución retrospectiva de dicha variable y su relación con la superficie sembrada de invierno.



Tal cual surge del gráfico, cabe destacar que con excepción de las últimas tres zafras, los guarismos históricos muestran que dichas siembras se han ubicado en torno a las 100 mil hectáreas por año, con independencia del área sembrada de invierno.

2.3. Destino de las chacras de invierno

El registro de información suministrada por los propios productores respecto al uso posterior de las chacras de invierno, permite monitorear cómo se está planificando la actividad agrícola en el corto plazo.

Analizando el destino de los rastrojos de invierno -entendiéndose por tal, el uso inmediato posterior a la cosecha- se observa que el 84% de las chacras pasará a cultivos de verano mediante siembras de segunda y que un 3% adicional se traslada para la siembra de cultivos de invierno 2011 (Cuadro 3).

Cuadro 3. Superficie sembrada de cultivos de invierno, según destino de las chacras. Año agrícola 2010/11.

Destino	Superficie sembrada	
	ha	%
TOTAL	**492.091**	**100,0**
Cultivos de verano 2010/11	411.897	83,7
Barbecho para invierno 2011	16.740	3,4
Praderas plurianuales[1/]	32.676	6,6
Cultivos forrajeros anuales	13.919	2,8
Otro	3.487	0,7
Desconocido [2/]	13.372	2,7

Fuente: MGAP DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Se refiere a praderas asociadas con cultivos de invierno.
[2/] Por entrega del campo.

Esto implica que en el corto plazo, muy cerca del 90% del área continúa bajo cultivo, mientras que como contrapartida, apenas un 7% de las tierras entran en la *fase pastoril* como praderas, dando la pauta del uso agrícola intensivo a que están siendo sometidas las chacras[2].

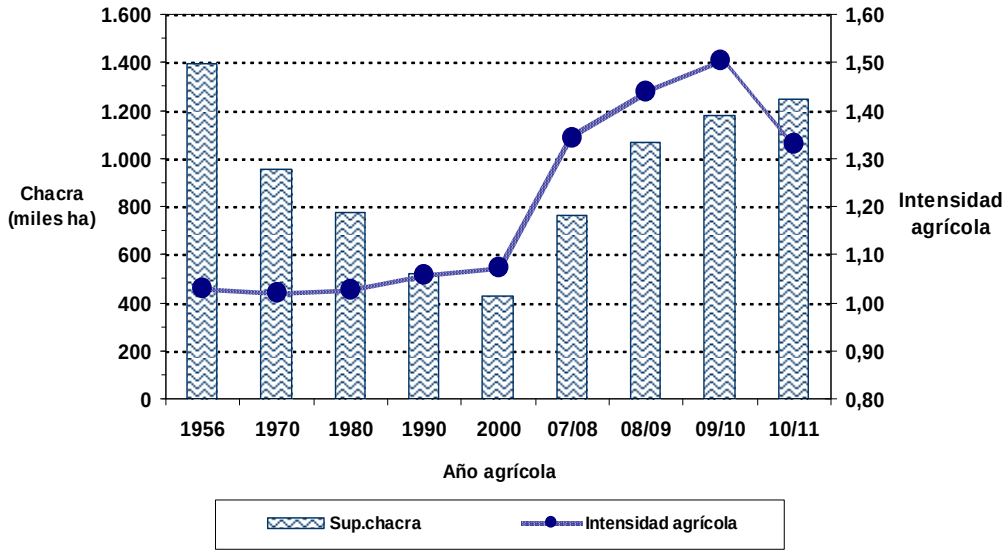
Esta situación, no hace más que reafirmar la tendencia descrita por DIEA en trabajos anteriores respecto a una creciente *intensificación agrícola*[3] de la superficie de chacra en los últimos años, aspecto que puede visualizarse en el Gráfico 2.

Por su parte, la falta de información sobre el uso posterior de 13,4 mil hectáreas (2,7% del área de invierno), obedece a que son tierras arrendadas o en aparcería, las cuales una vez finalizada la cosecha, fueron reintegradas a sus dueños.

La situación correspondiente a la zafra 2010/11, si bien podría estar indicando un "afloje" en la intensificación agrícola, en realidad responde a la disminución registrada en el área de invierno y el traslado de esas chacras a siembras de primera de verano, lo cual determina un valor más bajo del indicador.

[2] La superficie de chacra se calcula a partir de: Cultivos invierno + (Cultivos Verano - Siembras de 2ª).
[3] El Indicador de Intensificación surge del cociente: (Cultivos de Invierno + Verano) **/** Superficie de chacra

Gráfico 2.
Evolución de la superficie de chacra e intensidad agrícola.



Por último, en el **Anexo IV** se presenta información complementaria que ilustra sobre posibles diferencias entre cultivos en cuanto al *uso posterior de las chacras*, al igual que respecto a los *perfiles de asociación* de cultivos de invierno con el resto de los cultivos de secano.

2.4. Variedades de trigo

En base a un acuerdo con el Programa Nacional de Cultivos de INIA, la DIEA releva en forma periódica, información relativa a las variedades de trigo sembradas a nivel comercial, con el objetivo de apoyar al sistema de alerta, monitoreando la evolución de las condiciones climáticas de cada zafra y relacionando dicha información con el espectro de variedades sembradas y su ponderación en el área total de trigo.

A partir de la información recogida en el campo, se establece un ranking entre variedades a partir de su importancia relativa con respecto al área total de trigo sembrada en la presente campaña (Cuadro 4).

Analizando la información del mencionado cuadro, se puede afirmar que el 52% del total sembrado con trigo en la presente zafra, involucra solamente a cuatro variedades, una de las cuales a su vez, concentra el 22%. Por su parte, el 83% del área total de trigo está sustentada en catorce variedades.

Cuadro 4. Trigo. Superficie sembrada según variedad.
Año agrícola 2010/11

Variedad	Superficie sembrada		
	Total (ha)	% del área	% acum.
TOTAL	**403.960**	**100,0**	**-**
Baguette Premium 11	89.049	22,0	22,0
Nogal	55.480	13,7	35,8
Baguette 19	34.630	8,6	44,4
Inia Don Alberto	32.157	8,0	**52,3**
Inia Carpintero	28.015	6,9	59,2
Baguette 9	14.866	3,7	62,9
Biointa 1001	13.788	3,4	66,3
Klein Chaja	12.993	3,2	**69,6**
Baguette Premium 13	10.762	2,7	72,2
Inia Madrugador	9.890	2,4	74,7
Biointa 3000	9.003	2,2	76,9
Atlax	8.623	2,1	79,0
Inia Tijereta	8.242	2,0	81,1
Biointa 1002	6.395	1,6	**82,7**
Klein Tauro	5.947	1,5	84,1
Klein Martillo	5.175	1,3	85,4
Aca 901	4.785	1,2	86,6
Inia Mirlo	3.446	0,9	87,4
Centauro	2.283	0,6	88,0
Inia Gorrion	2.087	0,5	88,5
Biointa 3400	1.780	0,4	89,0
Klein Castor	1.628	0,4	89,4
Baguette 17	1.571	0,4	89,8
Baguette 18	1.372	0,3	90,1
Biointa 1004	952	0,2	90,3
Klein Capricornio	580	0,1	90,5
Fundacep Cristalino	324	0,1	90,6
Buck Guapo	205	0,1	90,6
Otros	37.931	9,4	100,0

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola “Primavera 2010”

3. CULTIVOS DE VERANO (Intención de siembra año agrícola 2010/11)

3.1. Intención de siembra

La intención de siembra de cultivos de verano con destino a grano seco para la presente zafra, fue estimada en **1.166 mil hectáreas** (ver Cuadro 5).

Si se compara dicha área con la intención reportada por los productores en oportunidad de la encuesta de invierno (julio 2010), se estaría registrando un incremento del 10% en el área de verano.

Cuadro 5. Número de productores e intención de siembra de cultivos de verano, por cultivo. Año agrícola 2010/11.

Cultivo	Nº de productores	Superficie (ha)		
		Total a sembrar	Sembrada a la fecha de la encuesta	
			ha	%
TOTAL		**1.165.816**	**772.399**	**66,3**
Soja (total)	**1.583**	**1.007.590**	**662.710**	**65,8**
De primera	1.495	640.006	617.762	96,5
De segunda	900	367.584	44.949	12,2
Maíz (total)	**2.452**	**104.878**	**80.229**	**76,5**
De primera	2.416	85.160	78.905	92,7
De segunda	213	19.718	1.324	6,7
Sorgo (total)	**707**	**49.056**	**25.465**	**51,9**
De primera	572	25.141	21.962	87,4
De segunda	172	23.916	3.503	14,6
Girasol (total)	**143**	**4.292**	**3.994**	**93,1**
De primera	142	3.613	3.613	100,0
De segunda	5	679	381	56,1

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2010".

La **soja** mantiene su predominancia absoluta dentro de los cultivos de verano, siendo responsable del 86% del área declarada. Esto significa que de concretarse la intención de siembra de los productores, estaría superando **1 millón de hectáreas**, lo cual constituye el máximo histórico alcanzado por un cultivo agrícola a nivel nacional.

Por su parte, el **maíz** estaría aumentando por quinto año consecutivo, registrando a su vez la mayor siembra del último decenio, lo cual lo consolida como el segundo cultivo de verano en importancia, con un 9% del área.

La superficie destinada a **sorgo de grano** aumenta en unas 15 mil hectáreas con respecto al año anterior. Sin embargo, debe resaltarse que este cultivo presenta una caída del 20% con respecto a la intención de siembra reportada por los productores en julio pasado.

Por último, el área de **girasol**, con una intención que apenas supera las 4 mil hectáreas, constituye un mínimo histórico, confirmando de esta manera la caída sistemática que viene registrando el área destinada a dicho cultivo en los últimos años.

Tal cual se puede apreciar en el Cuadro 5, a la fecha de la encuesta se habían sembrado **772 mil hectáreas** de cultivos de verano, equivalentes al **66%** de la intención total de siembra.

Se aprecia un avance importante de las siembras **de primera**, oscilando entre el 87% en el caso del sorgo y el 100% en el caso del girasol. Por su parte, las siembras **de segunda** presentan al momento de la encuesta un relativo retraso, dependiendo su

magnitud de la ponderación de dichas áreas de segunda con respecto al área total de cada cultivo.

En ese contexto, adquiere especial relevancia el remanente de soja por sembrar que alcanza a más de 320 mil hectáreas, situación que ha estado asociada a algunas demoras en las trillas de invierno y también a diferencias locales en el nivel de agua disponible. Este último aspecto, va a ser determinante de que puedan concretarse efectivamente los planes de siembra definidos originalmente por los productores.

3.2. Localización geográfica de las chacras de verano

El aumento sistemático que sigue registrando la intención de siembra de cultivos de verano, determinó la pertinencia de relevar la ubicación geográfica de las chacras a fin de cuantificar la magnitud de la expansión mencionada y su ubicación.

Mediante el diseño de un módulo específico, se solicita a cada productor la superficie sembrada por departamento a efectos de establecer la distribución de las chacras de verano, información que se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6. **Cultivos de verano**: intención de siembra por departamento.
Año agrícola 2010/11

Departamento	Intención de siembra		
	ha	%	% acumulado
TOTAL	**1.165.816**	**100,0**	
Soriano	299.231	25,7	26
Río Negro	198.805	17,1	43
Colonia	141.835	12,2	55
Paysandú	135.422	11,6	67
Flores	75.541	6,5	73
Durazno	69.176	5,9	79
San José	60.882	5,2	84
Florida	40.303	3,5	**88**
Tacuarembó	31.325	2,7	12
Cerro Largo	24.957	2,1	
Rivera	24.119	2,1	
Rocha	20.490	1,8	
Lavalleja	15.105	1,3	
Treinta y Tres	13.014	1,1	
Salto	6.741	0,6	
Canelones	4.939	0,4	
Maldonado	2.780	0,2	
Artigas	1.151	0,1	**100**

Fuente: MGAP DIEA. Encuesta Agrícola “Primavera 2010”.

Tal cual surge de la información presentada, los incrementos en el área de verano -a semejanza de los años anteriores- continúan ubicándose mayoritariamente en la tradicional zona agrícola del Litoral Oeste y departamentos anexos. Dicho conjunto alcanza al 88% de la superficie total de verano.

3.3. ¿Cambios en el método de siembra?

Los últimos años, han sido consistentes en registrar un uso prácticamente total de la siembra directa como sistema, tal cual surge de las encuestas agrícolas realizadas.

Sin embargo, algunos factores asociados a la nueva dinámica agrícola parecen haber alterado esta situación, al punto que observaciones recogidas en el campo por técnicos de DIEA señalaban sobre el uso creciente de laboreos en la preparación de algunas chacras.

En ese marco, se decidió solicitar información respecto a la eventual realización de algún tipo de laboreo en la preparación de chacras para la presente campaña de verano. Los datos relevados se presentan en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Intención de siembra de cultivos de verano
y superficie sembrada con algún tipo de laboreo.
Año agrícola 2010/11.

Cultivo	Superficie		
	Total a sembrar (ha)	Con algún laboreo	
		ha	%
TOTAL	**1.165.816**	**105.754**	**9,1**
Soja (total)	**1.007.590**	**80.237**	**8,0**
De primera	640.006	77.630	12,1
De segunda	367.584	2.595	0,7
Maíz (total)	**104.878**	**17.178**	**16,4**
De primera	85.160	16.378	19,2
De segunda	19.718	777	3,9
Sorgo (total)	**49.056**	**7.573**	**15,4**
De primera	25.141	7.263	28,9
De segunda	23.916	280	1,2
Girasol (total)	**4.292**	**766**	**17,8**
De primera	3.613	745	20,6
De segunda	679	0	0

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta Agrícola “Primavera 2010”.

Del análisis de dicha información, se desprende que hay 106 mil hectáreas que han sido sometidas a algún tipo de laboreo, lo que equivale al 9% de la intención correspondiente a esta zafra. Cabe destacar que prácticamente la totalidad de dicha superficie (96%) está asociada a la preparación para siembras de primera.

Analizando la situación por cultivo, en relación al área a sembrar de cada uno, surge que el sorgo, el maíz y el girasol, presentan entre el 15% y el 18% del área con algún laboreo, totalizando dichos cultivos unas 25 mil hectáreas bajo esa situación. La soja, por su parte, si bien presenta el menor nivel relativo (8% del área con laboreo), suma 80 mil hectáreas laboreadas, abarcando el 76% de la superficie de verano con laboreo, en base a su ponderación en el área total.

4. AGRICULTURA DE SECANO: aspectos estructurales

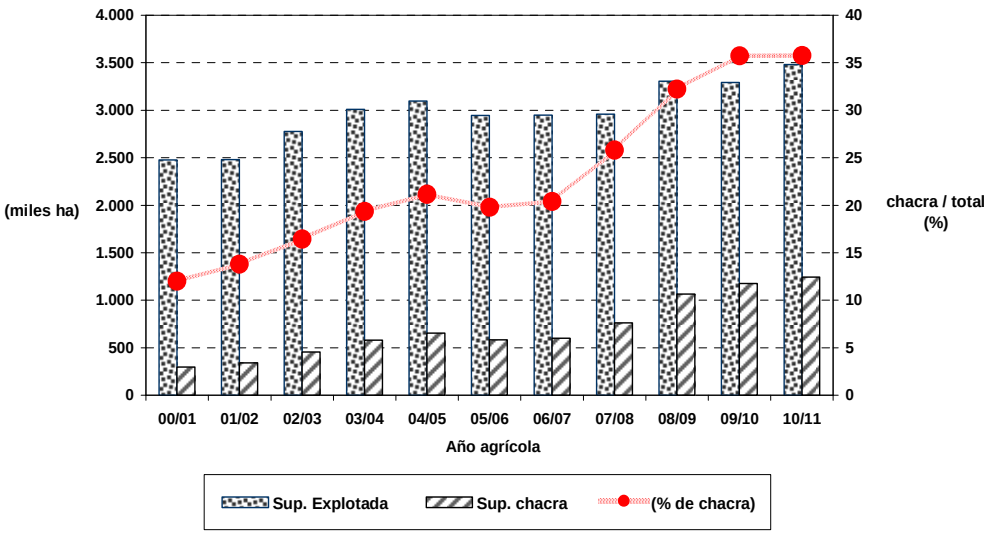
La dinámica que registra el sector agrícola de secano determina la pertinencia de basarse en el análisis retrospectivo de la información estadística a efectos de contar con elementos que contribuyan a una mejor comprensión del crecimiento agrícola operado en el país en los últimos años.

El seguimiento de algunas *variables claves* asociadas a la estructura agraria de la agricultura a través de los datos de encuestas, permite cuantificar algunos aspectos de interés, tales como la evolución de la superficie de chacra y la magnitud del universo de productores responsables de la superficie agrícola y su escala empresarial, entre otros.

4.1. Evolución de la superficie total y de chacra

La superficie total explotada por el universo de empresas bajo análisis, asciende para la zafra 2010/11 a casi 3,5 millones de hectáreas, habiendo aumentado 200 mil hectáreas respecto a la primavera anterior. La superficie de chacra por su parte, se incrementa en 70 mil hectáreas (Gráfico 3).

Gráfico 3.
Evolución de la superficie total y de chacra (há y %)



4.2. Características del universo objetivo

Del total de productores que en oportunidad del Censo 2000 hacían agricultura, actualmente se registra un número importante que no siembran más cultivos (3.104 productores). La información actualizada se presenta en el Cuadro 8.

Como ya fue analizado con anterioridad, algunos de ellos ceden tierras a otros agricultores y otros desarrollan otros rubros, donde la ganadería y la lechería son los más relevantes.

Cuadro 8. Número de productores, superficie total y de chaca, según presencia o no de chacra. Año agrícola 2010/11.

Concepto	Productores (Nº)	Superficie		
		Total (miles ha)	De chacra	
			miles ha	%
TOTAL	**7.567**	**3.481,8**	**1.246,0**	**35,8**
Con chacra	4.463	2.554,4	1.246,0	48,8
Sin chacra	3.104	927,4	**-**	**-**

Fuente: MGAP DIEA. Encuesta Agrícola "Primavera 2010".

Actualmente existen además unos 4.500 productores que manejan 2,6 millones de hectáreas de superficie total y son responsables de la totalidad de la agricultura de secano, concentrando 1,25 millones de hectáreas de chacra.

A nivel de este grupo, la importancia relativa del área de chacra prácticamente alcanza al 50% de la superficie total explotada. En el Anexo I - Cuadro 2 se brinda una apertura de estos productores en función de su escala agrícola o tamaño de chacra.

De dicha información surge que en lo relativo al tamaño de chacra, existen casi 3.479 productores (78% del total) que tienen menos de 100 hectáreas de chacra y detentan menos del 5% de la chacra total. En el otro extremo, existen 213 productores (5% del total), que explotan en promedio más de 1.000 hectáreas de chacra y concentran el 73% del total de chacra.

En lo que respecta a la tenencia de las chacras, el arrendamiento mantiene su tendencia predominante, alcanzando promedialmente al 54% del área agrícola. La ponderación del arrendamiento es aún mayor en el estrato de empresas de más de 1.000 hectáreas de chacra, alcanzando al 62% del área.

4.3. Patrón de cultivos

A partir de los resultados definitivos correspondientes a la zafra de invierno 2010/11 ya finalizada y con la información sobre intención de siembra de verano 2010/11 relevada en esta encuesta, el patrón de cultivos[4] resultante sería:

Soja > Trigo > Maíz > Cebada > Sorgo > Avena > Girasol

Por último, cabe destacar que las áreas de verano efectivamente sembradas y cosechadas con destino a grano seco, van a ser determinadas en la próxima Encuesta Agrícola "Invierno 2011".

[4] El ranking se establece en orden decreciente, en función del área sembrada por cultivo

APÉNDICE METODOLÓGICO

APÉNDICE METODOLÓGICO

En la *Encuesta Agrícola "Primavera 2010"* se encuestaron 835 productores, cuyas explotaciones constituyen una muestra representativa del universo donde se producen los cultivos que se investigan. Los mismos son trigo, cebada cervecera, avena, maíz, girasol, sorgo y soja cultivados en secano y destinados a la cosecha de grano seco.

La muestra fue seleccionada utilizando como marco de muestreo al Censo General Agropecuario de 2000. A partir de los datos del Censo, se definió un núcleo de aproximadamente 7.400 explotaciones agropecuarias que constituyen el "Universo Objetivo" (UO) original de la encuesta.

Las explotaciones del UO fueron estratificadas de acuerdo a criterios específicos de área sembrada y producción de los cultivos que se investigan en la encuesta, definiéndose de esa manera cuatro estratos, incluyendo un "Estrato de Inclusión Forzosa" (EIF). Pertenecen al EIF las explotaciones que cumplían en el año censal con una o más de las siguientes condiciones:

- 800 hectáreas o más de superficie de cultivos (sumando las áreas de todos los cultivos investigados en la encuesta)
- 500 hectáreas o más de trigo
- 400 hectáreas o más de cebada cervecera
- 200 hectáreas o más de avena
- 200 hectáreas o más de maíz
- 300 hectáreas o más de girasol de "primera"
- 300 hectáreas o más de girasol de "segunda"
- 200 hectáreas o más de sorgo granífero
- 200 hectáreas o más de soja

La construcción de los restantes tres estratos fue realizada clasificando las explotaciones no pertenecientes al EIF de acuerdo a la regla de Dalenius-Hodges, utilizando como variable de clasificación la superficie de chacra. Posteriormente, en función de las pruebas realizadas, se realizaron ajustes en la definición de estos tres estratos, a efectos de mejorar la precisión de las estimaciones para algunos cultivos individuales.

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 aleatorio simple.

A partir del año agrícola 2003/04 y a raíz de la considerable expansión registrada en el área agrícola, el panel original de informantes fue ampliado con productores que se incorporaron a la actividad agrícola después de la realización del censo. Este surgimiento de nuevos agricultores se produce tanto por incorporación de productores de otros rubros a la agricultura como por aparición de productores que no existían en el año censal y que, por consiguiente, no integraban el UO original de la encuesta.

El panel complementario está constituido actualmente por 170 productores, los que a efectos de la encuesta son tratados como un segundo estrato de inclusión forzosa.

Los datos de la encuesta se recaban en entrevistas con los productores, aplicando un cuestionario diseñado a esos efectos. La información levantada en el campo es posteriormente expandida para obtener estimaciones para el total del UO que son los resultados que se presentan en esta 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 1 para algunas de las principales variables investigadas.

Cuadro 1. Superficie de chacra, superficie de invierno, producción de trigo y de cebada cervecera e intención de siembra de cultivos de verano. Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de la Encuesta Agrícola *"Primavera 2010"*

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Superficie de chacra (miles de ha)	1.246	1.322	1.169	3,12
Superficie sembrada invierno (miles de ha)	488	521	455	3,45
Producción de trigo (miles de ton)	1.301	1.374	1.227	2,89
Producción de cebada cervecera (miles de ton)	186	221	151	9,55
Intención de siembra de cultivos de verano (miles de ha)	1.166	1.237	1.094	3,13

El indicador de precisión normalmente utilizado es el coeficiente de variación de las estimaciones. En todos los casos, los valores calculados resultan satisfactorios para los usos normales de información de esta 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 chacra, estimada en 1.246 mil hectáreas, está situada entre 1.322 y 1.169 mil hectáreas.

Para algunas variables la encuesta recoge escasas observaciones. En esos casos, el nivel de precisión de las estimaciones será menor.

ANEXO I

Información según escala de tamaño

ANEXO I. INFORMACIÓN SEGÚN ESCALA DE TAMAÑO

Cuadro 1. Número de productores, superficie explotada, superficie de chacra y chacra promedio, según tamaño de chacra. Año agrícola 2010/11

Tamaño de chacra	Nº de productores	Superficie			Chacra Promedio (ha)
		Explotada (ha)	De chacra		
			ha	%	
TOTAL	**7.657**	**3.481.801**	**1.246.011**	**35,8**	**163**
Sin chacra	*3.104*	927.403	-	-	**-**
Con chacra	**4.463**	**2.554.397**	**1.246.011**	**48,8**	**279**
Menos de 20	2.622	225.434	12.176	5,4	5
De 20 a 50	499	168.862	15.891	9,4	32
De 50 a 100	358	148.192	29.601	20,0	83
De 100 a 200	252	156.161	37.883	24,3	150
De 200 a 300	175	129.747	45.573	35,1	260
De 300 a 500	153	136.279	61.036	44,8	399
De 500 a 1.000	192	316.728	139.767	44,1	728
De 1.000 a 2.000	114	267.598	150.985	56,4	1.324
Más de 2.000	99	1.005.397	753.098	74,9	7.607

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 2. Superficie de chacra por régimen de tenencia, según tamaño de chacra. Año agrícola 2010/11

Tamaño de chacra	Superficie de chacra (ha)				
	Total	Régimen de tenencia			
		Propiedad	Arrendamiento	Aparcería	Otras formas
TOTAL	**1.246.011**	**397.641**	**676.461**	**143.699**	**28.209**
Menos de 20	12.176	6.588	5.400	188	0
De 20 a 50	15.891	5.983	9.267	640	0
De 50 a 100	29.601	10.610	11.976	7.015	0
De 100 a 200	37.883	21.351	11.471	5.062	0
De 200 a 300	45.573	20.271	18.024	6.287	991
De 300 a 500	61.036	35.840	15.261	8.630	1.304
De 500 a 1.000	139.767	78.853	43.985	16.865	65
De 1.000 a 2.000	150.985	60.898	54.897	32.579	2.611
Más de 2.000	753.098	157.246	506.180	66.434	23.238

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 3. **Trigo:** Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2010/11

Tamaño de chacra	Productores (Nº)	Superficie sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg./ha)
TOTAL	**1.420**	**403.960**	**1.300.672**	**3.220**
Menos de 20	308	953	1.380	1.447
De 20 a 50	109	2.923	8.006	2.739
De 50 a 100	151	7.173	17.904	2.496
De 100 a 200	193	16.361	43.944	2.686
De 200 a 300	158	20.146	58.292	2.893
De 300 a 500	121	19.437	61.741	3.176
De 500 a 1.000	180	58.215	184.654	3.172
De 1.000 a 2.000	104	48.153	154.406	3.207
Más de 2.000	96	230.597	770.346	3.341

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 4**. Cebada Cervecera**. Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2010/11.

Tamaño de chacra	Productores (Nº)	Superficie sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg./ha)
TOTAL	**356**	**61.908**	**186.363**	**3.010**
Menos de 20	25	138	298	2.159
De 20 a 50	28	662	1.495	2.258
De 50 a 100	17	779	2.279	2.926
De 100 a 200	29	1.704	4.018	2.357
De 200 a 300	51	2.687	7.620	2.836
De 300 a 500	42	5.819	16.544	2.843
De 500 a 1.000	67	9.108	26.570	2.917
De 1.000 a 2.000	49	10.492	33.790	3.221
Más de 2.000	48	30.519	93.748	3.072

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 5**. Avena**. Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra. Año agrícola 2010/11

Tamaño de chacra	Productores (Nº)	Superficie sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (kg./ha)
TOTAL	**1.098**	**22.344**	**33.653**	**1.506**
Menos de 20	617	5.385	5.758	1.069
De 20 a 50	54	1.575	1.612	1.024
De 50 a 100	187	2.546	3.645	1.432
De 100 a 200	74	2.408	3.129	1.299
De 200 a 300	47	1.098	1.639	1.493
De 300 a 500	34	1.178	2.168	1.840
De 500 a 1.000	44	2.098	3.408	1.624
De 1.000 a 2.000	24	1.907	3.651	1.915
Más de 2.000	17	4.148	8.643	2.084

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

ANEXO II

Estadísticas retrospectivas por cultivo

ANEXO II. ESTADISTICAS RETROSPECTIVAS POR CULTIVO

Cuadro 1. TRIGO. Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2001/02 a 2010/11

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom[1/] = 100	Miles t	Prom[1/] = 100	kg/ha	Prom[1/] = 100
2001/02	125,0	48,4	143,6	19,2	1.149	40
2002/03	137,1	53,1	205,8	27,5	1.501	52
2003/04	117,7	45,6	326,0	43,6	2.770	96
2004/05	179,3	69,4	532,6	71,3	2.970	103
2005/06	153,5	59,4	454,1	60,8	2.958	102
2006/07	193,4	74,9	611,2	81,8	3.160	109
2007/08	245,3	94,9	697,1	93,3	2.842	98
2008/09	475,5	184,0	1.356,6	181,6	2.853	99
2009/10	553,0	214,0	1.844,4	246,8	3.335	115
2010/11	404,0	156,3	1.300,7	174,1	3.220	111

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Corresponde al promedio del último decenio.

Cuadro 2. CEBADA CERVECERA
Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2000/01 a 2009/10

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom[1/] = 100	Miles t	Prom[1/] = 100	kg/ha	Prom/[1/] = 100
2001/02	129,0	111,0	117,7	38,3	912	35
2002/03	102,8	88,4	176,9	57,6	1.721	65
2003/04	117,7	101,2	323,7	105,5	2.750	104
2004/05	136,6	117,5	406,5	132,4	2.976	113
2005/06	78,1	67,2	242,3	78,9	3.102	118
2006/07	127,5	109,7	432,1	140,8	3.389	128
2007/08	138,2	118,9	310,2	101,1	2.245	85
2008/09	129,9	111,7	409,5	133,4	3.152	119
2009/10	140,9	121,2	464,1	151,2	3.294	125
2010/11	61,9	53,2	186,4	60,7	3.010	114

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Corresponde al promedio del último decenio.

Cuadro 3. SOJA. Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2000/01 a 2010/11

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom.[1/] = 100	Miles t	Prom.[1/] = 100	kg/ha	Prom.[1/] = 100
2000/01	12,0	3,7	27,6	4,5	2.300	120,3
2001/02	28,9	9,0	66,7	10,8	2.308	120,7
2002/03	78,9	24,5	183,0	29,7	2.319	121,3
2003/04	247,1	76,7	377,0	61,2	1.526	79,8
2004/05	278,0	86,2	478,0	77,6	1.719	89,9
2005/06	309,1	95,9	631,9	102,5	2.044	106,9
2006/07	366,5	113,7	779,9	126,6	2.128	111,3
2007/08	461,9	143,3	772,9	125,4	1.673	87,5
2008/09	577,8	179,3	1.028,6	166,9	1.780	93,1
2009/10	863,2	267,8	1.816,8	294,8	2.105	110,1
2010/11[2/]	1.007,6	312,6				

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Corresponde al promedio del último decenio.
[2/] Intención de siembra.

Cuadro 4. MAIZ. Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2000/01 a 2010/11

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom[1/] = 100	Miles t	Prom[1/] = 100	kg/ha	Prom/[1/] = 100
2000/01	61,5	98,2	266,8	96,7	4.338	98,5
2001/02	48,7	77,8	163,4	59,2	3.355	76,2
2002/03	38,9	62,1	178,5	64,7	4.589	104,2
2003/04	44,9	71,7	223,0	80,8	4.967	112,7
2004/05	60,6	96,8	251,0	91,0	4.142	94,0
2005/06	49,0	78,2	205,0	74,3	4.184	95,0
2006/07	58,7	93,6	337,8	122,4	5.757	130,7
2007/08	80,6	128,6	334,7	121,3	4.155	94,3
2008/09	87,5	139,7	269,8	97,8	3.085	70,0
2009/10	96,0	153,3	529,1	191,8	5.510	125,1
2010/11[2/]	104,9	167,4				

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".
[1/] Corresponde al promedio del decenio.
[2/] Intención de siembra.

Cuadro 5. SORGO. Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2000/01 a 2010/11

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom[1/] = 100	Miles t	Prom[1/] = 100	kg/ha	Prom/[1/] = 100
2000/01	35,1	114,7	142,6	113,5	4.063	98,9
2001/02	19,3	63,1	61,9	49,2	3.207	78,1
2002/03	14,8	48,4	60,2	47,9	4.068	99,0
2003/04	18,0	58,8	69,7	55,5	3.872	94,3
2004/05	19,0	62,2	84,7	67,4	4.450	108,3
2005/06	15,8	51,8	61,3	48,8	3.871	94,2
2006/07	42,8	140,0	162,8	129,5	3.800	92,5
2007/08	37,7	123,2	151,2	120,3	4.012	97,7
2008/09	68,1	222,5	324,2	257,9	4.764	116,0
2009/10	35,3	115,4	138,3	110,0	3.916	95,3
2010/11[2/]	49,1	160,3				

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".

[1/] Corresponde al promedio del decenio.

[2/] Intención de siembra.

Cuadro 6. GIRASOL. Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2000/01 a 2010/11

Año	Área sembrada		Producción		Rendimiento	
	Miles ha	Prom[1/] = 100	Miles t	Prom[1/] = 100	kg/ha	Prom/[1/] = 100
2000/01	48,1	63,5	57,1	56,7	1.187	89,3
2001/02	108,5	143,2	150,3	149,3	1.385	104,3
2002/03	176,0	232,3	234,0	232,5	1.330	100,1
2003/04	110,6	146,0	177,0	175,8	1.600	120,5
2004/05	118,0	155,8	150,5	149,5	1.275	96,0
2005/06	58,8	77,6	80,6	80,1	1.371	103,2
2006/07	38,5	50,8	43,1	42,8	1.120	84,3
2007/08	34,0	44,9	54,2	53,9	1.594	120,0
2008/09	55,1	72,7	50,6	50,3	918	69,1
2009/10	10,0	13,2	9,1	9,1	910	68,5
2010/11[2/]	4,3	5,7				

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010".

[1/] Corresponde al promedio del decenio.

[2/] Intención de siembra.

ANEXO III

Niveles de rendimiento por cultivo

ANEXO III. NIVELES DE RENDIMIENTO POR CULTIVO

Cuadro 1. **Trigo**: Número de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2010/11.

Niveles de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento (kg/ha)
	Número	%	miles ha	Promedio (ha)	Miles t	%	
TOTAL	**1.420**	**100,0**	**404,0**	**284**	**1.300,7**	**100,0**	**3.220**
Más de 3.000	421	29,6	257,3	611	915,3	70,4	3.558
De 2.500 a 3.000	318	22,4	98,0	308	283,3	21,8	2.892
Menos de 2.500	682	48,0	48,7	71	102,0	7,8	2.095

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 2. **Cebada Cervecera:** Número de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2010/11.

Niveles de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento (kg/ha)
	Número	%	miles ha	Promedio (ha)	Miles t	%	
TOTAL	**356**	**100,0**	**61,9**	**174**	**186,4**	**100,0**	**3.010**
Más de 3.000	96	27,0	34,9	364	114,8	61,6	3.285
De 2.500 a 3.000	139	39,0	16,6	119	48,4	26,0	2.920
Menos de 2.500	121	34,0	10,4	86	23,2	12,5	2.231

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

Cuadro 3**. Avena**: Número de productores, superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según niveles de rendimiento. Año agrícola 2010/11.

Niveles de rendimiento (kg/ha sembrada)	Productores		Superficie sembrada		Producción		Rendimiento (kg/ha)
	Número	%	miles ha	Promedio (ha)	Miles t	%	
TOTAL	**1.099**	**100,0**	**22,3**	**20**	**33,7**	**100,0**	**4.069**
Más de 1.500	496	45,1	12,5	25	23,7	70,3	1.897
De 1.000 a 1.500	62	5,6	2,8	46	3,6	10,6	1.258
Menos de 1.000	541	49,2	7,0	13	6,4	19,1	914

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"

ANEXO IV

- **Destino de las chacras por cultivo**
- **Patrón de cultivos**

ANEXO IV

• Destino de las chacras por cultivo

Cuadro 1. **Trigo:** Superficie sembrada según destino de chacra
Año agrícola 2010/11

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
TOTAL	**403.959**	**100,0**
Cultivos de verano 2010/11	345.218	85,5
Barbecho para invierno 2011	11.543	2,9
Praderas plurianuales [1/]	26.815	6,6
Cultivos forrajeros anuales	9.072	2,2
Otro	2.585	0,6
Desconocido [2/]	8.726	2,2

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Se refiere a praderas asociadas con cultivos de invierno.
[2/] Por entrega del campo.

Cuadro 2. **Cebada Cervecera:** Superficie sembrada según destino de la chacra
Año agrícola 2010/11

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
TOTAL	**61.908**	**100**
Cultivos de verano 2010/11	54.864	89
Barbecho para invierno 2011	1.400	2
Praderas plurianuales [1/]	2.773	4
Cultivos forrajeros anuales	771	1
Otro	155	0
Desconocido [2/]	1.946	3

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Se refiere a praderas asociadas con cultivos de invierno.
[2/] Por entrega del campo.

Cuadro 3. **Avena.** Superficie sembrada según destino de chacra
Año agrícola 2010/11

Destino de la chacra	Superficie sembrada	
	ha	%
TOTAL	**22.344**	**100**
Cultivos de verano 2010/11	9.444	42
Barbecho para invierno 2011	3.660	16
Praderas plurianuales [1/]	3.017	14
Cultivos forrajeros anuales	2.776	12
Otro	747	3
Desconocido [2/]	2.701	12

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Se refiere a praderas asociadas con cultivos de invierno.
[2/] Por entrega del campo.

• Patrón de Cultivos

Cuadro 4. Patrón de cultivos de productores de **Trigo**.
Superficie sembrada por cultivo [1/]. Año agrícola 2010/11

Cultivo	Superficie sembrada		
	Total (ha)	Por productores de trigo	
		ha	%
Trigo	**403.960**	**403.960**	**100**
Soja	1.007.590	939.442	93
Cebada	61.908	58.874	95
Maíz	104.878	91.760	87
Sorgo	49.056	41.847	85
Girasol	4.292	4.099	96
Avena	22.344	12.920	58

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Para los cultivos de verano los datos corresponden a intención de siembra.

Cuadro 5. Patrón de cultivos de productores de **Cebada Cervecera**.
Superficie sembrada por cultivo[1/]. Año agrícola 2010/11

Cultivo	Superficie sembrada		
	Total (ha)	Por productores de cebada	
		ha	%
Cebada	**61.908**	**61.908**	**100**
Soja	1.007.590	477.005	47
Trigo	403.960	184.628	46
Maíz	104.878	43.045	41
Sorgo	49.056	19.032	39
Girasol	4.292	972	23
Avena	22.344	4.750	21

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Para los cultivos de verano los datos corresponden a intención de siembra.

Cuadro 6. Patrón de cultivos de productores de **Avena**.
Superficie sembrada por cultivo [1/]. Año agrícola 2010/11

Cultivo	Superficie sembrada		
	Total (ha)	Por productores de avena	
		ha	%
Avena	**22.344**	**22.344**	**100**
Soja	1.007.590	348.432	35
Trigo	403.960	144.415	36
Cebada	61.908	22.332	36
Maíz	104.878	26.616	25
Sorgo	49.056	18.552	38
Girasol	4.292	160	4

Fuente: MGAP-DIEA, Encuesta Agrícola "Primavera 2010"
[1/] Para los cultivos de verano los datos corresponden a intención de siembra.