

ENCUESTA AGRÍCOLA
“PRIMAVERA 2021”

Serie Encuestas
N° 371

Febrero, 2022

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

Coordinador

Pablo Couto Martins

Tareas Preparatorias

Mariela Bianchi

Alicia Ortiz

Victoria Fontán

Pablo Couto

Relevamiento de información

Victoria Fontan

Sofía Fossati

Carina Gonzalez

Matías Cardozo

Sebastián Neira

Franco Alfonso

Procesamiento de la información

Alicia Ortiz

Redacción del informe

Pablo Couto

Edición

Michelle Ayçaguer

índice

Introducción	3
1. Cultivos de invierno. Año agrícola 2021/22	3
1.1 Superficie, producción y rendimiento	3
1.2 Destino de las chacras de invierno 2021	6
2. Cultivos de verano. Año agrícola 2021/22	8
2.1 Intención de siembra	8
2.2 Superficie sembrada de Soja y Maíz por departamento	9
2.2.1 Soja por Departamento	9
2.2.2 Maíz por departamento	10
2.3 Densidad de siembra en el cultivo de soja	11
3. Superficie de chacra	12
3.1 Superficie de chacra por estrato de tamaño según tenencia	12
4. Manejo del suelo	13
4.1 Manejo de suelos en cultivos de invierno	13
4.2 Manejo de suelos en cultivos de verano	14
5. Presencia de Bicho Bolita (orden Isópodos) en chacras	15
Apéndice Metodológico	
Anexo I	16
	18

INTRODUCCIÓN

La **Encuesta Agrícola “Primavera 2021”** se llevó a cabo entre el 29 de noviembre y el 21 de diciembre de 2021 y estuvo dirigida a obtener -para los cultivos destinados a cosecha de grano seco- estimaciones de:

- ✓ Superficie total y de chacra que maneja la explotación a la fecha de la entrevista.
- ✓ Cultivos de invierno (cosecha 2021): Superficie sembrada, cosechada, producción.
- ✓ Destino (o uso posterior) de las chacras de invierno.
- ✓ Laboreo de suelos.
- ✓ Presencia de Bicho bolita en las chacras.
- ✓ Cultivos de verano: Área sembrada y a sembrar, (cosecha 2021/22), kg de semilla utilizada para soja de primera y segunda.
- ✓ Distribución de las chacras de soja y maíz por departamento.

La información fue recabada mediante entrevistas personales a productores. El panel de informantes constituye una muestra representativa del universo en que se producen los cultivos investigados en la encuesta: trigo, cebada, avena, colza, soja, maíz y sorgo con **destino a grano seco**.

1. CULTIVOS DE INVIERNO 2021.



1.1 Superficie, producción y rendimiento

La superficie total sembrada con cultivos de invierno fue estimada en poco más de **648 mil hectáreas, un 18,5 % más que en la zafra anterior** cuando se concretaron 547 mil hectáreas de cultivos de invierno para grano seco (cuadro 1).

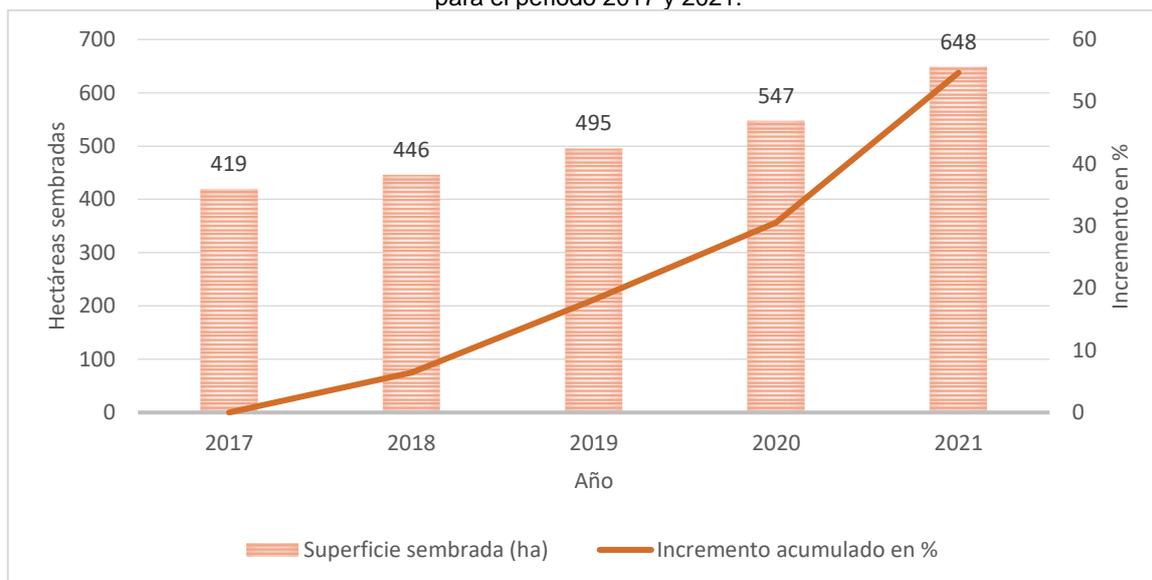
Cuadro 1: **Cultivos de Invierno**. Superficie sembrada, cosechada, resemebrada, perdida, producción y rendimiento por cultivo. *Zafra 2021– 2022*

Cultivo	Superficie				Producción (toneladas)	Rendimiento kg/ha
	Sembrada total (ha)	Cosechada (ha)	Perdida (ha)	Resembrada (ha)		
Total	648.123	646.008	2.115	18.672	2.223.613	-
Trigo	244.427	243.853	575	3.849	974.110	3.985
Cebada	224.290	223.782	507	11.502	920.062	4.102
Avena	14.063	13.863	200	179	30.749	2.186
Colza + Carinata	162.378	161.645	733	3.081	294.376	1.813
Otros	2.965	2.865	100	60	4.316	-

Fuente: MGAP-DIEA

De esta forma se confirma un nuevo incremento del área sembrada de cultivos de invierno con destino a grano seco en los últimos 5 años, pasando de 419 mil hectáreas en el invierno 2017 a 648 mil en la última campaña 2021, lo que representa un crecimiento del 55 % en el período considerado (gráfico 1).

Gráfico 1: **Cultivos de invierno**. Superficie sembrada por año y evolución en % para el periodo 2017 y 2021.

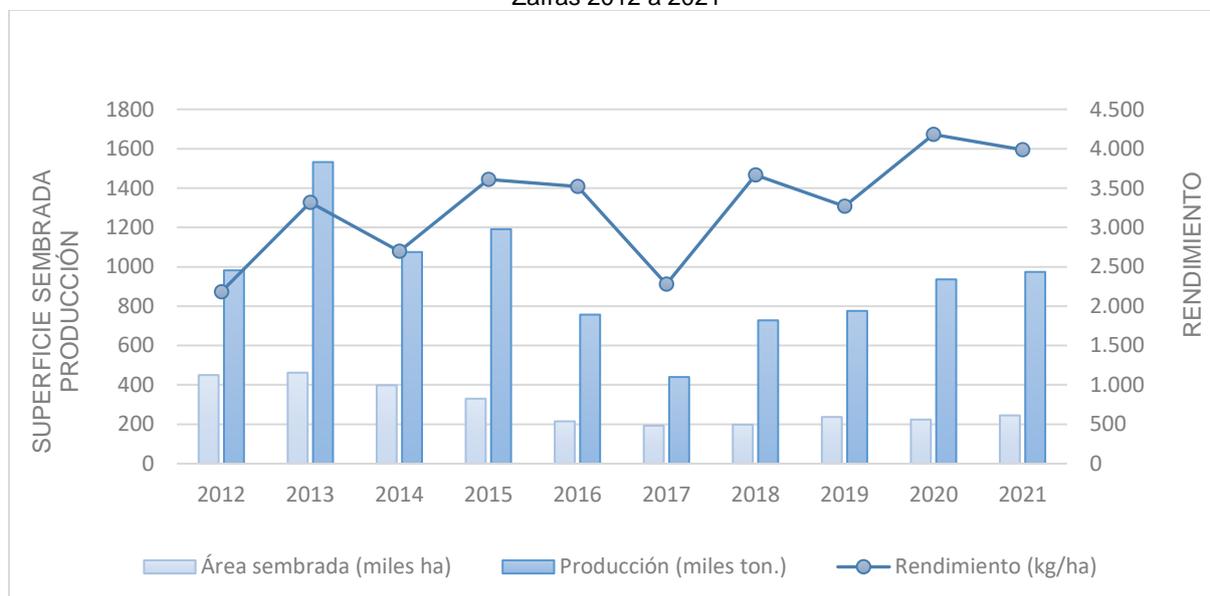


Fuente: MGAP-DIEA

La superficie sembrada con trigo se incrementó un 9 % alcanzando en ésta campaña 245 mil hectáreas, frente a las 224 mil hectáreas de la zafra anterior.

La producción total de trigo fue estimada en **974 mil toneladas**, un 4 % superior que en el año anterior cuando se alcanzaron 936 mil toneladas, y un 121 % más si lo comparamos con la campaña 2017, 5 años atrás. Por su parte, el rendimiento promedio a nivel nacional se estimó en **3.985 kg/ha sembrada**, un 4,7 % menos que el registrado en la zafra anterior, cuando se alcanzó el máximo histórico relevado por la DIEA de 4.181 kilos por hectárea (gráfico 2).

Gráfico 2. **Trigo:** Evolución de la superficie sembrada, producción y rendimiento. Zafras 2012 a 2021



Fuente: MGAP-DIEA

La superficie sembrada con cebada cervecera, fue estimada en 224 mil hectáreas, un 21 % más que en la zafra anterior cuando se sembraron 185 mil hectáreas. El rendimiento para la cebada en ésta campaña se estimó en 4.102 kilos por hectárea sembrada, frente a los casi 4.791 kilos por hectárea de la zafra anterior que fue record histórico (gráfico 3).

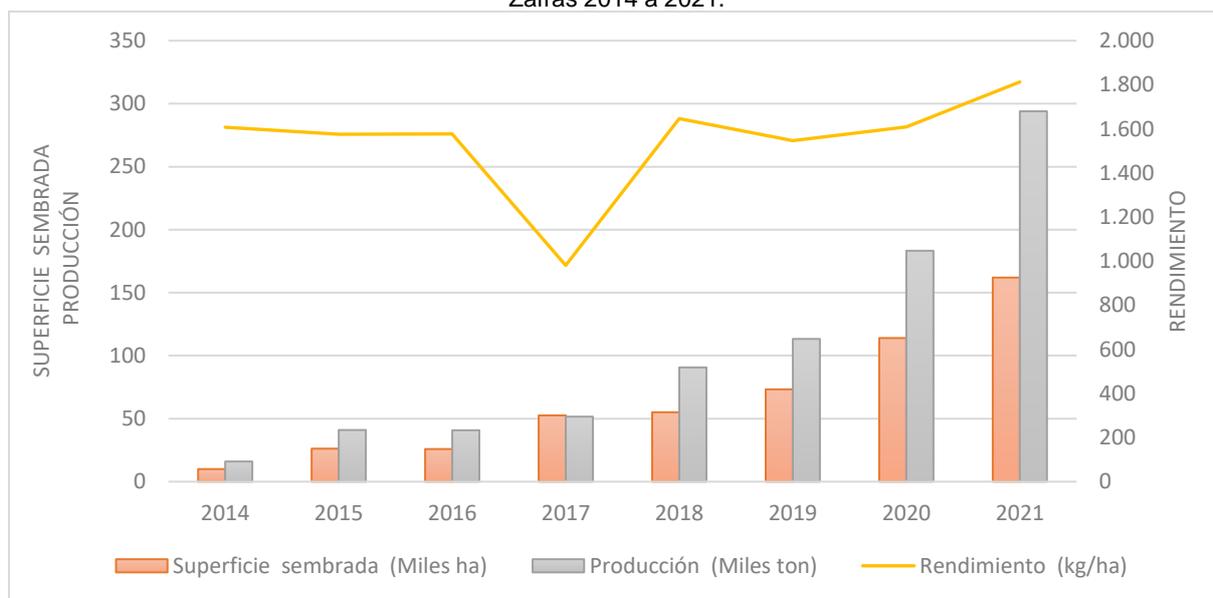
Gráfico 3. **Cebada:** Evolución de la superficie sembrada, producción y rendimiento. Zafras 2012 a 2021



Fuente: MGAP-DIEA

El área sembrada entre Colza (*Brassica napus*) y Carinata (*Brassica carinata*) **continúa en crecimiento, superando en ésta zafra las 162 mil hectáreas, un 42 % más que en la zafra 2020, consolidándose en las rotaciones agrícolas del país.** Su rendimiento promedio se estimó en **1.813 kg/ha** que es el máximo histórico del cultivo en el país (gráfico 4).

Gráfico 4. **Colza + Carinata:** Evolución de la superficie sembrada, producción y rendimiento. Zafras 2014 a 2021.



Fuente: MGAP-DIEA

La superficie de **avena** para grano seco, se estimó en poco más de **14 mil hectáreas**, un 32 % menos que en la zafra anterior. El rendimiento medio de la avena fue de 2.186 kilogramos por hectárea.

1.2 Destino de las chacras de invierno 2021

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

El principal destino de las chacras de invierno cosechadas en el verano 2021/22 fue la siembra de **cultivos de verano** de segunda con el 92 %, unas 596 mil hectáreas, 100 mil hectáreas más que en la campaña pasada (cuadro 2).

Cuadro 2: **Cultivos de Invierno.** Destino de las chacras de invierno 2021 en hectáreas y %.

Cultivo	Total	Cultivos de verano	%	Barbecho para invierno siguiente	Praderas plurianuales	Cultivos forrajeros anuales	Otros cultivos	Desconoce el destino
Total	648.123	596.075	92	20.141	22.544	5.789	986	2.588
Trigo	244.427	215.260	88	11.212	14.435	2.206	620	694
Cebada	224.290	211.546	94	3.438	4.879	2.912	118	1.396
Avena	14.063	9.752	69	752	3.128	183	248	
Colza + Carinata	162.378	157.441	97	3.850	102	488	-	497
Otros	2.965	2.076	70	889				

Fuente: MGAP-DIEA

En el cuadro 3 se presentan los destinos de las chacras de invierno para las últimas 5 campañas agrícolas, destacándose el aumento del área sembrada con cultivos de invierno en 230 mil hectáreas en el período y con un 92 % del área de invierno sembrada con cultivos de verano.

Cuadro 3. **Cultivos de invierno:** Uso posterior de las chacras de invierno en miles de ha y %. Zafas 2017 a 2021.

Destino	Superficie sembrada (miles ha) y (%)									
	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
Total	419	100	447	100	495	100	547	100	648	100
Cultivos verano	372	89	391	87	441,9	89	496	90,6	596,1	92,0
Barbecho para invierno	3	1	7,3	2	2,9	1	8,9	1,6	20,1	3,1
Praderas plurianuales ⁽¹⁾	27	6	29,1	7	31,4	6	24,3	4,4	22,5	3,5
Cultivos Forrajeros	7	2	5,4	1	7,3	1	12,7	2,3	5,8	0,9
Otros	4	1	1,2	0	4,6	1	0,3	0,1	1	0,2
Desconocido ⁽²⁾	6	1	11,3	3	7	1	4,9	0,9	2,6	0,4

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola

⁽¹⁾ Incluye las praderas asociadas con los cultivos de invierno

⁽²⁾ Por devolución de tierras

2. CULTIVOS DE VERANO. Año agrícola 2021/22



2.1 Intención de siembra

La intención de siembra de cultivos verano para la zafra 2021/22 fue estimada en **1.154 miles de hectáreas**, un 7 % más que en la zafra anterior cuando se sembraron 1.078 mil hectáreas (cuadro 4).

A la fecha de la encuesta se llevaban sembradas 849 mil hectáreas de cultivos de verano, equivalente al 73 % de la intención de siembra total.

Cuadro 4: **Cultivos de verano con destino a grano seco:** Intención de siembra, superficie sembrada y a sembrar a la fecha de la encuesta, por cultivo. *Zafra 2021/22*

Cultivo	Superficie total en hectáreas	Superficie sembrada a la fecha (ha)	Superficie a sembrar (ha)
Total	1.154.412	849.325	305.086
Soja total	980.690	737.938	242.752
Soja 1ª	450.428	416.486	33.943
Soja 2ª	530.262	321.452	208.810
Maíz total	145.160	86.998	58.162
Maíz 1ª	82.678	71.428	11.250
Maíz 2ª	62.482	15.570	46.912
Sorgo total	21.273	17.493	3.780
Sorgo 1ª	15.897	14.499	1.398
Sorgo 2ª	5.376	2.993	2.382
Girasol total *	7.289*	6.897*	392*
Girasol 1ª	5.451	5.451	-
Girasol 2ª	1.837	1.446	392

Fuente: MGAP-DIEA

**Girasol: La encuesta subestima la superficie de éste cultivo debido a que el muestreo se realizó a partir del Censo Agropecuario 2011 cuando el área del cultivo se vio reducida en a tan solo 5.000 hectáreas.*

Acompañando el incremento del área de cultivos de invierno (creció el área de trigo, cebada y principalmente colza), aumentó el área de cultivos de verano de segunda, destacándose la soja de segunda que alcanzaría las 530 mil hectáreas, frente a las 450 mil hectáreas de la zafra anterior.

A la fecha de la encuesta quedaban por sembrar unas 209 mil hectáreas de soja de segunda, y unas 47 mil hectáreas de maíz de segunda. **Las superficies definitivas de éstos cultivos se relevará con la próxima encuesta de invierno cuando se actualizará ésta intención de siembra.**

Para la **soja** se estimó una intención de siembra de **981 mil hectáreas**, un 8,6 % por encima de lo sembrado en la campaña anterior, valor medio del intervalo de confianza de la encuesta (**límite superior 1. 076 mil hectáreas, límite inferior 885 mil hectáreas**).

La intención de siembra de **soja de primera se estimó en 450 mil hectáreas**, un 2,8 % menos que en 2020/21, y el 46 % de la intención de siembra total de la oleaginosa, mientras que en la zafra anterior alcanzó el 51 %.

Las siembras de soja segunda concretadas hasta la fecha de la encuesta alcanzaban las 321 mil hectáreas poco más del 60 % del total planificado por los productores para la presente zafra.

La intención de siembra de **maíz** para grano seco se estimó en **145 mil hectáreas**, valor similar al registrado en la zafra 2020/21. El 86 % de la superficie de maíz de primera ya se había sembrada a la fecha de la encuesta, restando por concretarse 11 mil ha de primera.

El área de **sorgo** finalmente con destino a grano seco se estimó en 21 mil hectáreas, 7 mil hectáreas menos que en la campaña del verano anterior.

2.2 Superficie sembrada de Soja y Maíz por departamento.

2.2.1 Soja por departamento.

A continuación se presenta la distribución de las chacras de soja por departamento, de la información recabada se desprende que la mayor parte de estas chacras se localizan fundamentalmente en los departamentos de la zona litoral oeste del país, destacándose **Soriano con 235 mil hectáreas, Colonia con 160 mil y Rio Negro con 141 mil hectáreas sembradas, constatándose incrementos en los 3 departamentos en relación a la zafra anterior** (cuadro 5).

Cuadro 5. **Soja:** Superficie sembrada por departamento.
Zafra 2021/22.

Departamento	Superficie sembrada		
	ha	%	% acumulado
Total	980.690	100	
Soriano	235.889	24,1	55
Colonia	160.476	16,4	
Río Negro	141.680	14,4	
Paysandú	102.321	10,4	80
Flores	79.167	8,1	
San José	59.956	6,1	
Durazno	48.541	4,9	100
Florida	32.717	3,3	
Rocha	31.271	3,2	
Cerro Largo	26.030	2,7	
Treinta y tres	24.555	2,5	
Tacuarembó	10.955	1,1	
Salto	9.179	0,9	
Lavalleja	6.778	0,7	
Rivera	4.175	0,4	
Canelones	7.002	0,7	
Artigas			
Maldonado			

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

Soriano, Colonia y Río Negro acumulan el 55 % de la soja sembrada, que junto con Paysandú, Flores y San José acumulan el 80 % del total.

2.2.2 Maíz por departamento

De las 145 mil hectáreas sembradas, el departamento de Soriano concentra el 33 % del total, unas 44 mil hectáreas. Por su parte Río Negro con 23 mil y Colonia con 21 mil hectáreas acumulan entre ambos otro 30 % del Maíz total (cuadro 6).

Cuadro 6. **Maíz:** Superficie sembrada por departamento.
Zafra 2021/22.

Departamento	Superficie sembrada		
	ha	%	% acumulado
Total	145.160	100	
Soriano	43.750	30,1	61
Río Negro	23.183	16,0	
Colonia	21.108	14,5	
San José	13.756	9,5	84
Paysandú	11.864	8,2	
Flores	8.718	6,0	
Rocha	5.845	4,0	
Florida	4.779	3,3	100
Artigas	3.830	2,6	
Durazno	3.782	2,6	
Canelones	2.162	1,5	
Resto	2.382	1,6	

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

2.3 Densidad de siembra en el cultivo de soja



Para la presente zafra se estima que se utilizaron unos 68,9 kilos de semilla de soja por hectárea sembrada entre primera y segunda.

Para **soja de primera** se estimó una densidad de siembra de **69 kilogramos de semilla por hectárea**, con valores medios que van desde los 64 hasta los 73 kilogramos por hectárea, según los distintos estratos de tamaño de chacra que se determinaron (cuadro 7).

Cuadro 7. **Siembra de soja de primera:** Superficie sembrada y dosis de semilla por hectárea según tamaño de chacra. Zafra 2021/22.

Estratos de tamaño Soja de primera	Soja de 1 ^a (ha)	Semilla utilizada (Toneladas)	Dosis de semilla (kg/ha)
Total	450.428	31.125.264	69
1 a 99 ha	34.522	2.534.649	73
100 a 499 ha	125.433	8.873.886	71
500 a 999 ha	76.252	4.894.769	64
más de 1000 ha	214.221	14.821.960	69

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

Por su parte para **soja de segunda**, se emplearon 37 mil toneladas de semilla para la siembra de 530 mil hectáreas, que resulta en el gasto de **71 kilogramos de semilla por hectárea**, con un mínimo de 70 y un máximo de 73 kilogramos de semilla por hectárea según estrato de tamaño (cuadro 8).

Cuadro 8. **Siembra de soja de segunda:** Superficie sembrada y dosis de semilla por hectárea según tamaño de chacra. Zafra 2021/22.

Estratos de tamaño Soja de segunda	Soja de 2 ^a (ha)	Semilla utilizada (Toneladas)	Dosis de semilla (kg/ha)
Total	530.262	37.395.993	71
1 a 99 ha	41.295	3.028.214	73
100 a 499 ha	167.310	11.826.610	71
500 a 999 ha	78.383	5.612.743	72
más de 1000 ha	243.274	16.928.426	70

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021.

3. SUPERFICIE DE CHACRA

3.1 Superficie de chacra por estrato de tamaño según tenencia

La superficie estimada de chacra para la zafra 2021/22 **se estimó en 1.206.459 hectáreas** un 6 % más que en la campaña anterior cuando se alcanzaron las 1.138.965 hectáreas de chacras agrícolas, siempre considerando los cultivos con destino a grano seco.

El 40 % se sembró en campos propios, 483 mil hectáreas, frente a los 38,5 % de la zafra anterior 2020/21 (cuadro 9).

Cuadro 9: Superficie de chacra por régimen de tenencia, según tamaño de chacra.
Año agrícola 2021/2022

Superficie en hectáreas y %					
Tamaño de chacra (ha)	Total de Chacra (ha)	Sembrada en campos propios (ha)	Sembrada en campos arrendados (ha)	Sembrada en aparcería (ha)	Sembrada en otras formas de tenencia (ha)
Total	1.206.459	483.229	585.704	112.245	25.282
1 a 20	2.823	2.111	712	0	0
21 a 50	13.560	7.586	4.896	712	367
51 a 100	42.580	26.084	15.172	0	1.325
101 a 200	61.109	40.733	13.476	2.132	4.768
201 a 300	61.288	25.522	22.720	12.408	639
301 a 500	128.892	71.383	38.186	15.232	4.091
500 a 1.000	165.242	74.759	74.029	15.088	1.365
1000 a 2000	191.949	73.095	97.327	17.979	3.548
2001 y más	539.016	161.956	319.186	48.694	9.179

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

En campos arrendados se sembraron 585.704 hectáreas, el 49 % de la superficie total de chacra, valor apenas un 1 % mayor que en 2020/21. Por su parte las chacras en aparcería alcanzaron las 112.245 hectáreas.

4. MANEJO DE SUELOS EN CULTIVOS DE INVIERNO 2021 Y VERANO 2021/22

En la presente encuesta se investigó el manejo del suelo previo a la siembras de los cultivos sembrados en invierno 2021 y en la primavera verano 2021/22. Se definieron tres tipos de manejo de las chacras:

- a) Laboreo convencional (profundo)
- b) Laboreo mínimo (incluye corrección de charas)
- c) Laboreo cero (siembra directa)

4.1 Manejo de suelos en cultivos de invierno 2021

En 2021 se sembraron 648 mil hectáreas con cultivos de invierno, el 88 % mediante siembra directa (laboreo cero), mientras que en el 4,3 % de la superficie (28 mil hectáreas) se realizó laboreo convencional y finalmente en el 7,7 % de la superficie (casi 50 mil hectáreas) se realizó un laboreo superficial enfocado a la corrección de las chacras previo a la siembra (cuadro 10).

Cuadro 10. Manejo del suelo previo a la siembra de cultivos de invierno 2021.

Superficie en hectáreas y % del total sembrado							
Cultivo	Sembrada	Siembra Directa	%	Laboreo convencional	%	Laboreo Corrección chacra	%
Total	648.123	570.519	88,0	28.003	4,3	49.602	7,7
Trigo	244.427	215.703	33,3	16.672	2,6	12.052	1,9
Cebada cervecera	224.290	211.326	32,6	4.082	0,6	8.881	1,4
Colza + carinata	162.378	130.739	20,2	7.083	1,1	24.555	3,8
Avena	14.063	9.885	1,5	65	0,0	4.113	0,6
Otros	2.965	2.865	0,4	100	0,0	0	0,0

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

Por lo tanto de las 648 mil hectáreas sembradas de invierno **se realizó algún movimiento de tierra en casi 80 mil hectáreas, el (12 %).**

4.2 Manejo de suelos en cultivos de verano 2021/22

En casi el 90 % de la superficie de verano se implantó mediante siembra, 60 mil hectáreas se sembraron en chacras en las que se realizó laboreo convencional el 5 % y finalmente en casi el 7 % de la superficie se realizó laboreo mínimo para corrección de chacras, unas 80 mil hectáreas (cuadro 11).

Cuadro 11. Manejo del suelo previo a la siembra de cultivos de verano 2021/22

Superficie en hectáreas y % del total sembrado							
Cultivo	Sembrada + a sembrar	Siembra Directa	%	Laboreo convencional	%	Laboreo Corrección chacra	%
Total	1.154.412	1.015.131	87,9	59.383	5,1	79.898	6,9
Soja 1 ^a	450.428	348.511	30,2	38.916	3,4	63.001	5,5
Soja 2 ^a	530.262	525.629	45,5	2.423	0,2	2.210	0,2
Maíz 1 ^a	82.678	61.225	5,3	13.439	1,2	8.014	0,7
Maíz 2 ^a	62.482	60.192	5,2	1.690	0,1	600	0,1
Sorgo 1 ^a	15.897	9.667	0,8	726	0,1	5.505	0,5
Sorgo 2 ^a	5.376	4.825	0,4	550	0,0	-	0,0
Girasol 1 ^a	5.451	3.545	0,3	1.638	0,1	268	0,0
Girasol 2 ^a	1.837	1.537	0,1	-	0,0	300	0,0

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

5. Presencia de Bicho Bolita (orden Isópodos) en chacras.

Con la intención de aportar información sobre la presencia de Bicho Bolita en las chacras agrícolas del país se incorporó en la encuesta agrícola un módulo específico. El INIA ya ha publicado información sobre el ciclo biológico y manejo de éstos Isópodos que afectan la implantación de los cultivos, causando muerte de plantas.

Se reportaron daños en 14 departamentos, donde la encuesta tiene más número de observaciones. Los departamentos que no reportaron daños son los que tuvieron menor actividad agrícola o tienen pocas observaciones en la encuesta, por lo tanto no se puede afirmar que no exista presencia de Bicho Bolita en los mismos (cuadro 12).

Cuadro 12. Bicho Bolita. * Presencia y/o daño en cultivos de invierno 2021 y verano 2021/22 según departamento.

Departamento	Superficie cultivos de invierno en que se detectaron daños (ha)	Superficie cultivos de verano que se detectaron daños (ha)
Total	215.921	372.883
Soriano	76.833	128.565
Río Negro	34.920	67.736
Colonia	40.358	55.345
Lavalleja	696	1.565
Paysandú	24.480	39.442
Flores	24.199	43.893
Cerro Largo	0	4.404
Durazno	5.346	11.754
San José	5.135	7.424
Florida	2.792	5.450
Rocha	0	2.700
Tacuarembó	828	3.030
Canelones	0	575
Treinta y Tres	335	1.000

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola "Primavera 2021"

***Con la encuesta es difícil cuantificar los daños, por lo tanto se sumaron las hectáreas de chacras de invierno y de verano de los productores que reportaron presencia de Bicho Bolita, esto no quiere decir que esté toda la superficie afectada, sino que se detectaron daños en parte de ellas.**

APÉNDICE METODOLÓGICO

La Encuesta Agrícola “**Primavera 2021,**” se llevó a cabo entre el 29 de noviembre y el 21 de diciembre de 2021. 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:

- Más de 2.000 ha sembradas de trigo
- Más de 500 ha sembradas de cebada cervecera
- Más de 300 ha sembradas de avena
- Más de 1.000 ha sembradas acumulando los tres cultivos de invierno
- Más de 500 ha sembradas de maíz
- Más de 500 ha sembradas de sorgo
- Más de 5.000 ha sembradas de soja
- Más de 2.000 ha sembradas acumulando los tres cultivos de verano
- Más 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 más 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 2021”
Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de: superficie sembrada de trigo,
y superficie sembrada de soja.
Zafra 2021/22

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95 %		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Superficie sembrada de Trigo (ha)	244.427	284.022	204.833	8
Superficie Soja (ha)	980.690	1.076.483	884.896	4,9

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola “Primavera 2021”

El indicador de precisión normalmente utilizado es el coeficiente de variación de las estimaciones. Como se observa 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 trigo estimada en 244 mil hectáreas, está situada entre: 204 y 284 miles de hectáreas.

ANEXO I

Estadísticas retrospectivas por cultivo

Cuadro 1. **TRIGO**

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2006/07 a 2021/22.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles ha)	Rendimiento (kg/ha)
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
2016/17	215	757	3.521
2017/18	193	440	2.280
2018/19	198	728	3.667
2019/20	238	776	3.269
2020/21	224	936	4.181
2021/22	244	974	3.985

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola

Cuadro 2. **CEBADA CERVECERA**

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2006/07 a 2021/22.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción	Rendimiento
		(miles t)	(kg/ha)
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
2016/17	190	678	3.568
2017/18	153	385	2.516

2018/19	167	638	3.813
2019/20	165	607	3.679
2020/21	185	889	4.791
2021/22	224	920	4.102

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola

Cuadro 3. COLZA + CARINATA

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2012 a 2021/22.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles ton)	Rendimiento (kg/ha)
2012/13	13,2	s/d	s/d
2013/14	13,3	s/d	s/d
2014/15	10,0	16	1.607
2015/16	26,2	41	1.576
2016/17	25,9	40,8	1.577
2017/18	52,6	51,6	981
2018/19	55,1	90,7	1.646
2019/20	73,3	113,3	1.546
2020/21	114	183,3	1.609
2021/22	162	294,4	1.813

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola

Cuadro 4. SOJA

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2005/06 a 2020/21.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles ton)	Rendimiento (kg/ha)
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	1.140	2.208	1.937
2016/17	1.089	3.212	2.951
2017/18	1.098	1.334	1.214
2018/19	966	2.828	2.928
2019/20	917	1.990	2.171

2020/21	908	1.708	1.881
---------	-----	-------	-------

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola.

Cuadro 5. **MAIZ**

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2005/06 a 2020/21.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha)
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	83	487	5.867
2016/17	66	471	7.136
2017/18	71	309	4.340
2018/19	107	816	7.608
2019/20	117	763	6.536
2020/21	143	770	5.396

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola.

Cuadro 6. **SORGO**

Estadísticas retrospectivas de área sembrada, producción y rendimiento, para los ejercicios agrícolas 2005/06 a 2020/21.

Año	Área sembrada (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (kg/ha)
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	66	238	3.606
2016/17	47	214	4.553

2017/18	29	76	2.639
2018/19	32	146	4.562
2019/20	22	99	4.525
2020/21	28	110	3.979

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Agrícola.