



RELEVAMIENTO DE TECNOLOGÍA
AGRÍCOLA APLICADA

INFORME MENSUAL Nro. 72

SOJA 2022/23

27 DE SEPTIEMBRE DE 2023



**DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN Y PROSPECTIVA****Analista agrícola**

Sofía Gayo

sgayo@bc.org.ar**SOJA 2022/23**

El presente informe tiene por objetivo describir la adopción de tecnología en soja de la campaña 2022/23.

En esta campaña se reportó una superficie cultivada de 16,2 millones de hectáreas, lo que representa una disminución de 100.000 hectáreas en comparación con el ciclo anterior. El rendimiento promedio a nivel nacional alcanzó los 15,4 qq/Ha y la producción final se situó en 21 millones de toneladas marcando una caída de casi el 45% y del 53%, respectivamente, en relación con el promedio de las últimas cinco campañas.

La condición de sequía limitó el uso de tecnología en el cultivo y como resultado se registró un incremento del nivel tecnológico bajo en detrimento de nivel medio y, en menor medida, del nivel alto.

En general, el uso de las variables tecnológicas analizadas en este informe mostró una reducción en relación con las campañas previas. Y si bien la fertilización fosfatada mostró una mejora, aún se encuentra por debajo de la máxima registrada hace diez campañas atrás.

CONTACTO

Av. Corrientes 123

C1043AAB - CABA

(54)(11) 3221-7230

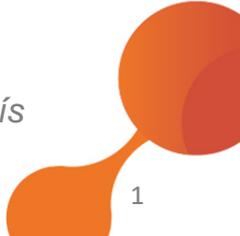
investigacion@bc.org.ar

Twitter: @BolsadeC_ETyM

bolsadecereales.org/retaa

ISSN 2591-4871

*Agradecemos el aporte de
nuestros colaboradores en todo el país*

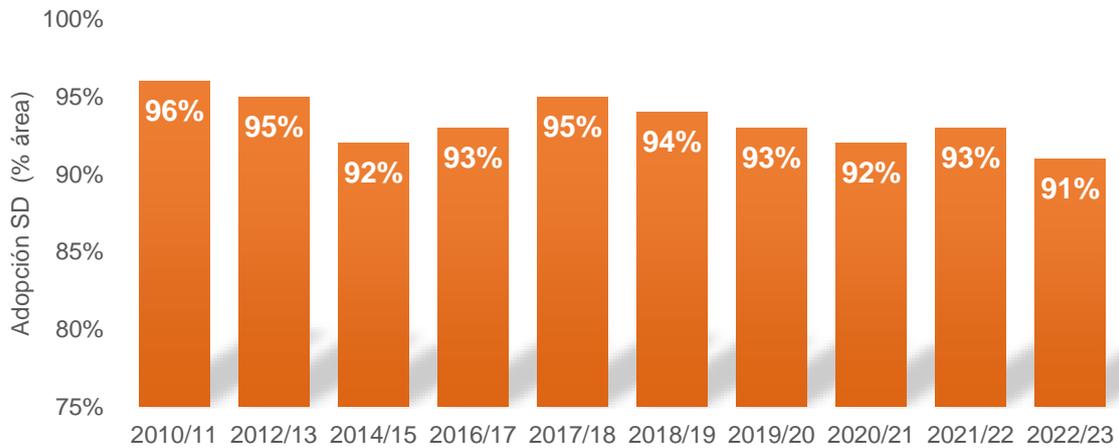


SIEMBRA

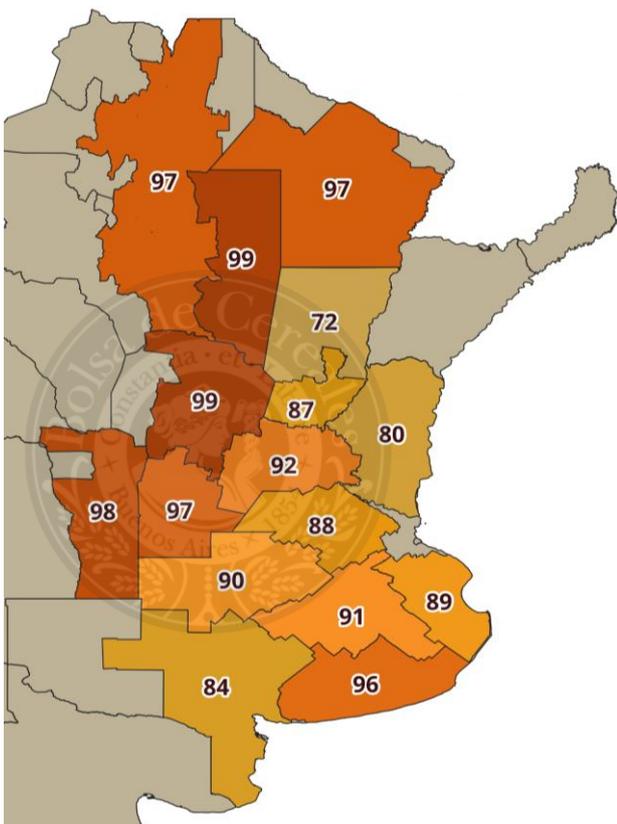
Siembra directa

La siembra directa fue adoptada en el 91 % del área sembrada de soja en la campaña 2022/23, esto representa una disminución de 2 p.p. en comparación con la campaña anterior. Como muestra el gráfico 1, dicho valor es el menor de las últimas diez campañas analizadas. A nivel de relevamiento de datos se detectó que la menor adopción de la tecnología está relacionada principalmente con un incremento de labranza convencional a fin de controlar malezas y de descompactar suelos. Para ello, se ha empleado maquinaria tal como rastra diamante, rastra cadenas y subsolador superficial.

Gráfico 1. Evolución de la adopción de siembra directa en soja y en el agregado nacional. (% de área sembrada)



Mapa 1. Adopción de siembra directa en soja por regiones. Campaña 2022/23. (% de área sembrada)



La siembra directa presenta diferentes niveles de adopción de acuerdo con las regiones productivas. Como muestra el mapa 1, la región con menor adopción fue el Norte de Santa Fe con el 72% (7 p.p. menor vs campaña 2021/22), vinculado con problemas de malezas resistentes y compactación de suelo. La misma situación se observó en el Centro de Santa Fe y Centro de Bs. As.

En Entre Ríos se ha reportado labranza para combatir yuyo colorado. En la región Núcleo Norte se ha recurrido a labranza mínima para controlar malezas.

Densidad de siembra

La densidad de siembra de soja fue de 64 Kg semilla/Ha en la campaña 2021/22. De manera desagregada, para soja de primera y de segunda fue de 62 y 68 Kg semilla/Ha, respectivamente. Como puede observarse en el gráfico 2, la densidad es menor en soja de primera; y, a la vez, fue reduciéndose paulatinamente a lo largo de los años.

La soja es un cultivo con alta plasticidad a la densidad de siembra debido a que tiene buena capacidad de compensación a través del número de ramas y frutos por planta. Al atrasar la fecha de siembra, la soja de segunda presenta menor crecimiento vegetativo, por lo tanto, se tiende a utilizar mayores densidades para compensar el menor tamaño de plantas. Por otro lado, la soja es un cultivo que limita por recursos, por tal motivo es fundamental ajustar la distribución espacial a cada ambiente.

Mapa 2. Densidad de siembra de soja por región. Campaña 2022/23.
(Kg. semillas/Ha)

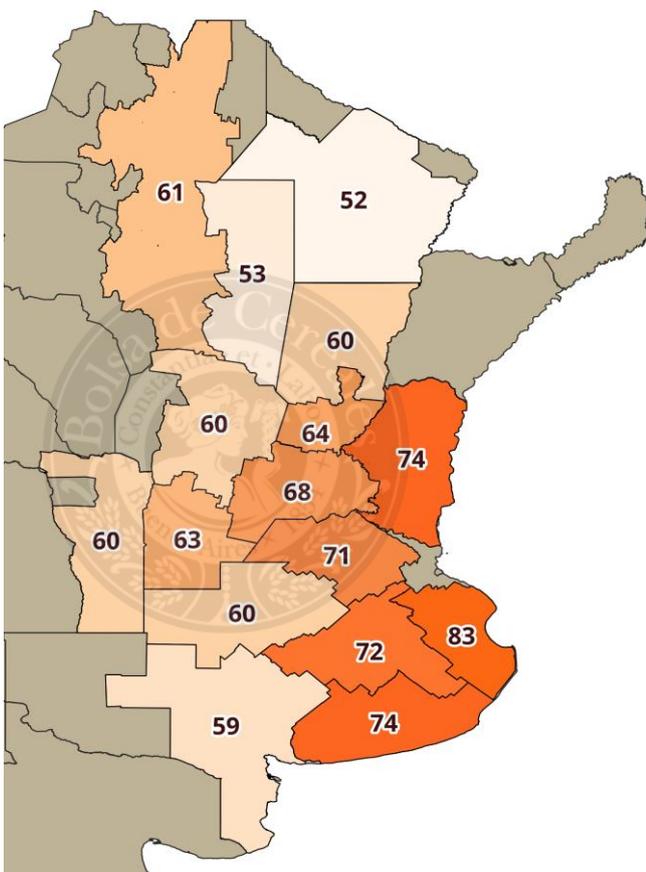
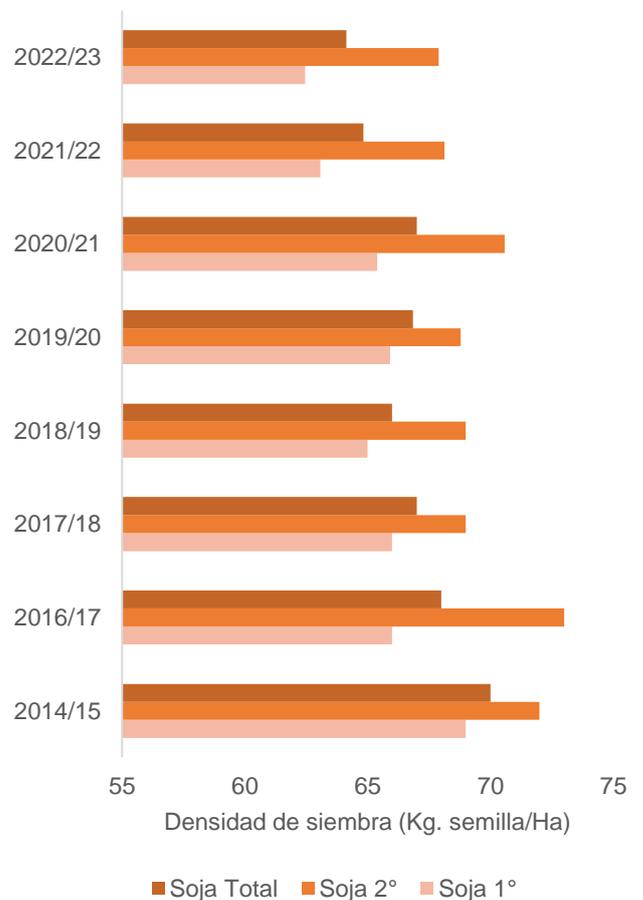


Gráfico 1. Evolución de la densidad de siembra en soja.
(% de área sembrada)

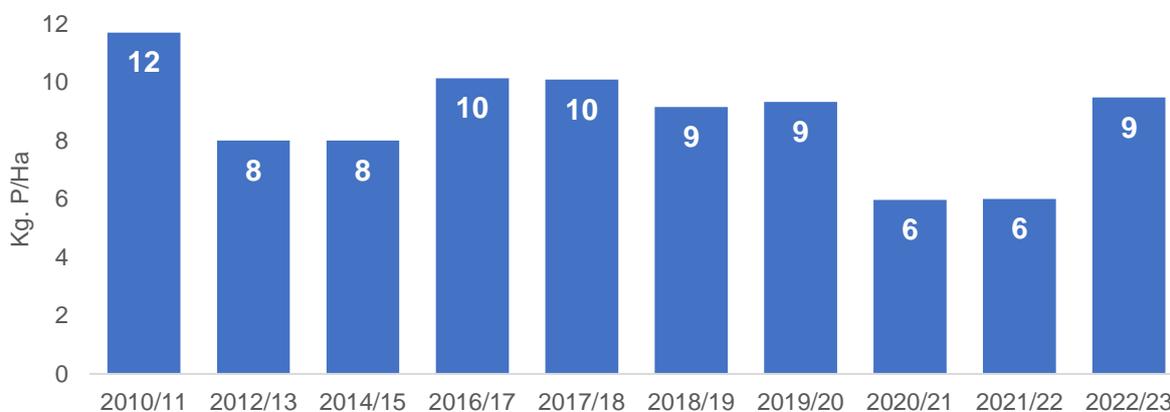


FERTILIZACIÓN

La fertilización de soja registró una mejora a pesar de la condición seca de la campaña 2022/23. A nivel país, **la superficie fertilizada del cultivo alcanzó el 54 % y la dosis de fósforo 9 Kg. /Ha**, lo que significó un aumento de 4 p.p. y de 3 kilos de fósforo, respectivamente, en comparación con la campaña anterior. Este cambio estuvo relacionado con cambios en la dinámica del cultivo antecesor, principalmente trigo, y el manejo de fertilización que este recibe en función a la siembra de soja que sigue en la rotación.

La sequía condicionó la siembra de trigo y ocasionó una reducción del 9 % del área sembrada de este. Como consecuencia, favoreció una mayor proporción de área de soja de primera, que normalmente recibe mayor fertilización que la de segunda. Por otro lado, una práctica habitual en la producción de trigo es realizar la fertilización fosfatada teniendo en cuenta la soja que será sembrada posteriormente (soja de segunda). Dicho de otro modo, la aplicación de fósforo que no fue realizada durante el ciclo del trigo favoreció una mayor superficie fertilizada de soja, con dosis mayores a las registradas campañas anteriores. Sin embargo, es importante destacar que el nivel de fertilización no se ha recuperado. El valor máximo de la serie se registró en la campaña 2010/11 con 12 Kg. P/Ha., y desde entonces permanece por debajo.

Gráfico 3. Evolución de la dosis de fósforo aplicada en soja.
(Kg. P/Ha.)



Bajando la escala de análisis, la dosis de fósforo aumentó en la mayoría de las regiones relevadas. Dichos aumentos presentaron distintos grados de magnitud, mostrando relación con la variación de área de trigo mencionada previamente. Es decir, en aquellas regiones donde la superficie sembrada de trigo disminuyó notablemente, las dosis de fósforo aplicadas a soja se incrementaron.

Por citar algunos casos, y comparando variaciones interanuales (ver tabla 1), en la región Centro-Norte de Santa Fe, con una reducción del 20 % de área de trigo, la dosis fosfatada en soja aumentó más del 50 %, pasando de 5 a 8 Kg./Ha.

La región Núcleo Norte registró una reducción de área de trigo del 6,3 % favoreciendo mayor proporción de soja de primera, y un incremento del 76 % de la dosis de fósforo, que pasó de 5 a 11 Kg./Ha.

FERTILIZACIÓN

Mapa 3. Dosis promedio de fósforo aplicado en soja total por regiones. Campaña 2022/23. (Kg. P/Ha)

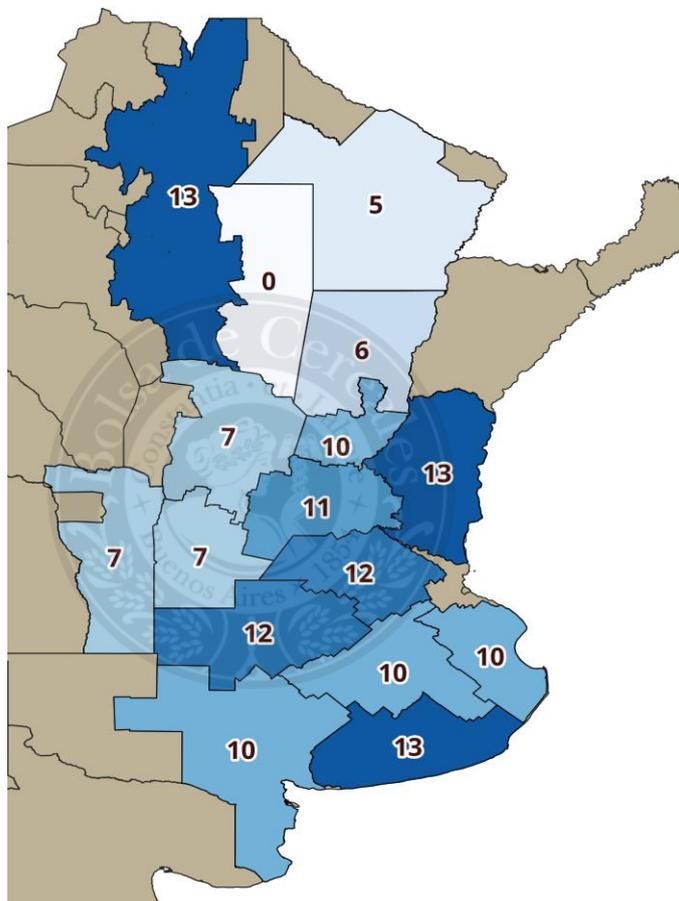


Tabla 1. Variación en la superficie sembrada de trigo y su efecto en la variación de dosis fosfatada en soja. (Datos de superficie adaptados de Informe de cierre de campaña de trigo PAS, Bolsa de Cereales, 17 de enero 2023)

Zona	Superficie de trigo (Hectáreas)		Dosis de P en soja
	2022/23	Variación interanual (%)	Variación Interanual (%)
I NOA	185.000	-44%	124%
II NEA	425.000	-1%	79%
III Ctro N Cba	335.000	-32%	137%
IV S Cba	270.000	-18%	12%
V Ctro N Sfe	385.000	-21%	51%
VI Núcleo Norte	740.000	-6%	76%
VII Núcleo Sur	750.000	-1%	55%
VIII Ctro E ER	420.000	-1%	-2%
IX N LP-OBA	597.000	-2%	45%
X Ctro BA	395.000	-3%	37%
XI SO BA-S LP	680.000	-2%	40%
XII SE BA	835.000	-3%	151%
XIII SL	12.000	0%	85%
XIV Cuenca Sal	48.000	-4%	59%
XV Otras	23.000	0%	S/D
Total	6.100.000	-9%	58%

ANÁLISIS DE SUELO

Una correcta fertilización de cultivos parte de la base de un análisis de suelo. Este permite conocer la disponibilidad de nutrientes en el suelo para, en base al objetivo de producción buscado, armar un adecuado plan de fertilización. En Argentina, solamente un 20 % de productores realiza análisis de suelo para diagnosticar la fertilidad química del mismo.

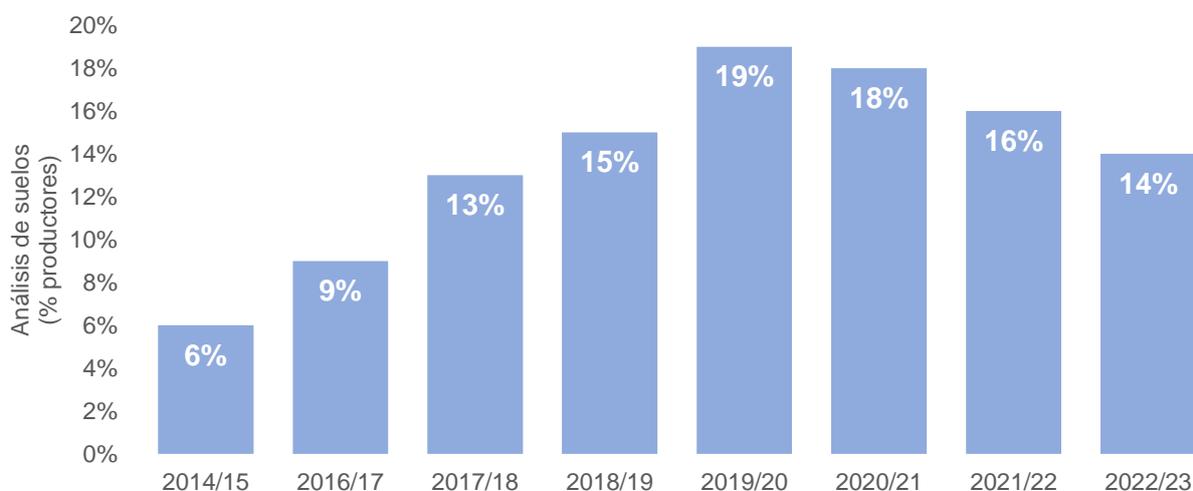
En el caso de soja particularmente, este valor es menor y muestra una tendencia negativa en los últimos años. **En la campaña 2022/23, se registró un 14 % de productores que realizó análisis de suelo** previo a la siembra de soja, lo que refleja una nueva caída de 2 p.p. con respecto al ciclo previo.

Como muestra el gráfico 4, desde la campaña 2014/15 el uso de la tecnología mostró una tendencia positiva hasta la campaña 2019/20, donde alcanzó el valor máximo de adopción del 19 %. A partir de allí, se observó un cambio en la tendencia, disminuyendo el uso con las campañas.

A nivel de relevamiento se desprende que el análisis de suelo es realizado principalmente para gramíneas, especialmente maíz, trigo y cebada; y que tampoco es realizado todos los años.

La falta de análisis de suelo implica realizar una fertilización que probablemente no se ajuste a los requerimientos del cultivo y que se obtengan rendimientos menores a los alcanzables generando una brecha de rendimientos. Y, por otro lado, que la reposición de nutrientes sea deficitaria contribuyendo al desgaste de los suelos por balances de nutrientes negativos.

Gráfico 4. Evolución del porcentaje de productores que realizó análisis de suelo en soja.
(% de productores)



NIVEL TECNOLÓGICO

El Nivel Tecnológico es un concepto amplio que incluye el uso de tecnología tanto de insumos como de procesos. De la conjunción de estos aspectos surgen tres niveles de adopción tecnológica diferenciados: alto, medio y bajo.

En la campaña 2022/23 la adopción de niveles tecnológicos en soja fue de un 30 % de nivel alto, 62 % de nivel medio y 8 % de nivel bajo. En relación con la campaña previa, esto significa principalmente una disminución de 1 p.p. de nivel alto y de 5 p.p. del medio que se trasladaron al nivel tecnológico bajo.

Si bien la fertilización mostró mejoras, otras variables tecnológicas muestran lo contrario. El uso de análisis de suelo disminuyó nuevamente retrocediendo a la adopción que mostraba hace cinco campañas atrás. La siembra directa presentó el menor valor desde la campaña 2010/11, perdiendo 5 p.p. de adopción desde entonces, como respuesta asociada principalmente al manejo de malezas de difícil control.

Por otro lado, y excediendo el alcance de este informe, el retiro del mercado de ciertos eventos tecnológicos de semillas genera un retroceso en el manejo de adversidades como los insectos, para lo cual debe recurrirse a mayores aplicaciones de fitosanitarios a fin de controlarlos.

Gráfico 5. Evolución de la adopción de Nivel Tecnológico en soja.
(% de adopción por campaña)

