



RELEVAMIENTO DE TECNOLOGÍA
AGRÍCOLA APLICADA

INFORME MENSUAL Nro. 68

TRIGO 2022/23

31 DE MAYO DE 2023



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

Sofía Gayo

sgayo@bc.org.ar**Analista agrícola**

Daniela Regeiro

dregeiro@bc.org.ar**CONTACTO**

Av. Corrientes 123

C1043AAB - CABA

(54)(11) 3221-7230

investigacion@bc.org.ar

Twitter: @BolsadeC_ETyM

bolsadecereales.org/tecnologia

ISSN 2591-4871

TRIGO 2022/23

En el presente informe se exhiben los principales resultados de la tecnología aplicada en el cultivo de trigo en la campaña 2022/23.

En la campaña 2022/23 se sembraron 6,1 MHa de trigo en Argentina, la superficie más baja desde la campaña 2017/18. En términos regionales, las mayores caídas interanuales del área se registraron en el NOA, Centro-Norte de Córdoba, Santa Fe y Sur de Córdoba, donde la falta de humedad superficial durante la ventana de siembra dificultó el avance de la misma. Por otro lado, el rinde promedio nacional fue de 22,8 qq/Ha, mostrando una caída de -34,5% en comparación al ciclo previo; esta disminución principalmente se debió a la ausencia de precipitaciones sobre gran parte del área agrícola y a las mermas generadas por las heladas registradas.

En consecuencia, se observó una disminución de la adopción de nivel tecnológico, donde el nivel tecnológico alto disminuyó 4 p.p., concentrándose la producción en un nivel tecnológico medio.

En relación con la tecnología aplicada en el cultivo, se detectó una disminución del uso de insumos (semillas, fertilizantes, etc.) y en contraposición una mejora en la tecnología de procesos (por ejemplo, análisis de suelo).

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

SIEMBRA

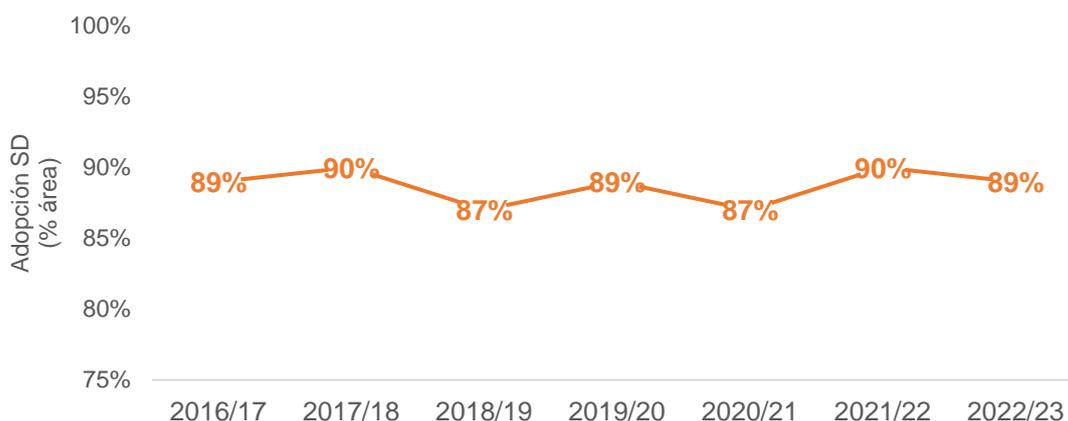
La implantación del cultivo de trigo es un momento fundamental en donde todas las decisiones asociadas tienen como objetivo evitar que el periodo de floración ocurra en fechas con altas probabilidades de heladas y provisión de agua por debajo de la demanda del cultivo.

Se presentan variables de manejo de la siembra como: la adopción de siembra directa, la densidad de siembra y el empleo de biológicos como tratamiento de semillas.

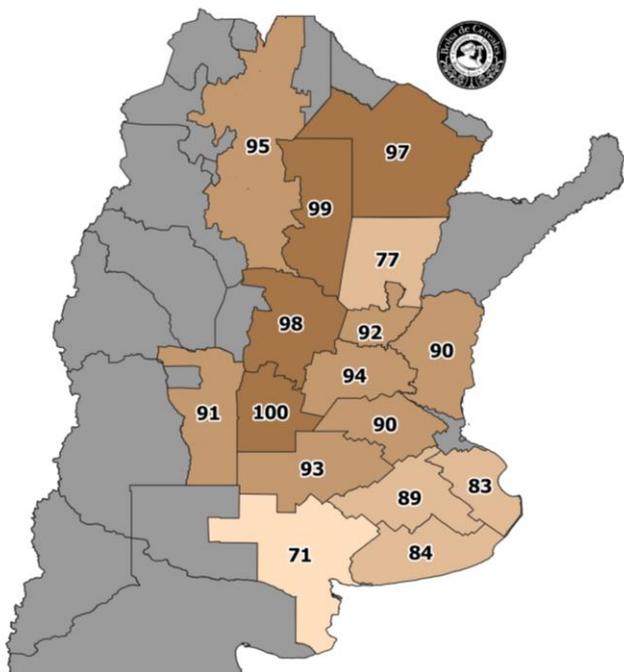
Siembra directa

En la campaña 2022/23 el 89% del área se realizó bajo siembra directa, 1 p.p. por debajo de la campaña anterior. La evolución de la adopción de siembra directa de trigo a nivel país se representa en el gráfico 1.

Gráfico 1. Evolución de la adopción de siembra directa en trigo.
(% de área sembrada)



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



El mapa 1 muestra la adopción de siembra directa en trigo a escala regional en la campaña 2022/23. La misma estuvo en un rango de 71% a 100%, esta variación está relacionada a distintas causas regionales.

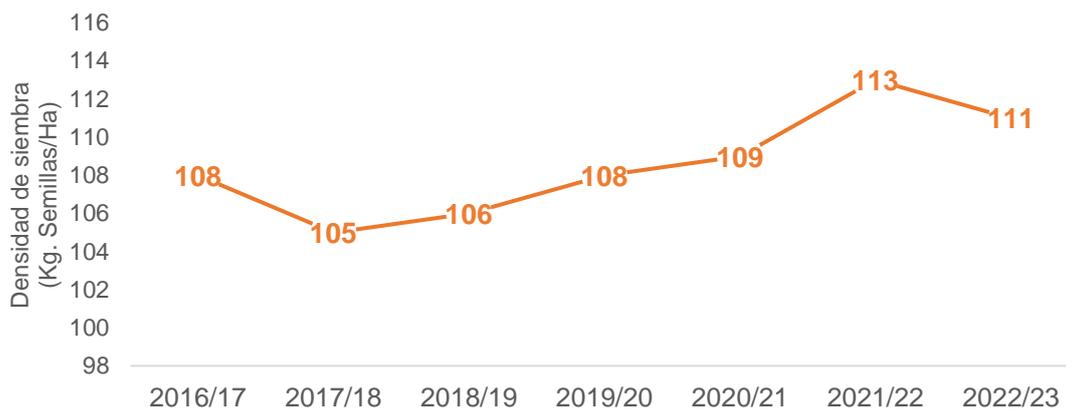
El Norte de Santa Fe y el Sudoeste de la provincia de Buenos Aires y Sur de La Pampa presentaron los valores más bajos, debido a la utilización de labranza como mecanismo de control de malezas resistentes y al precio de los fitosanitarios.

Densidad de siembra

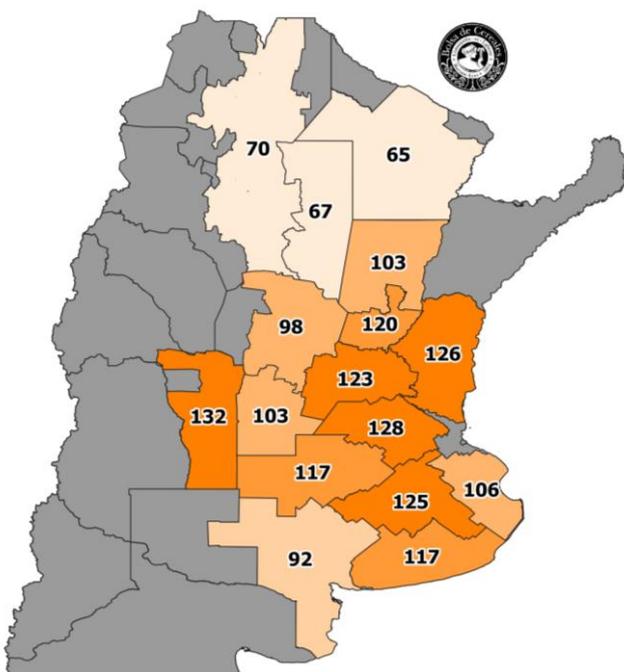
En el gráfico 2 se muestra la evolución de la densidad de siembra en trigo. **La densidad de siembra promedio para trigo a nivel nacional fue de 111 Kg. Semillas /Ha en la campaña 2022/23**, la misma disminuyó 2 Kg/ Ha en relaciona la campaña anterior.

La elección de la densidad de siembra está vinculada al potencial ambiente y a la disponibilidad de recursos naturales (agua, luz, nutrientes) e insumos. Generalmente, el uso de densidades por encima del óptimo puede resultar en un mayor número de espigas por unidad de superficie, pero también puede reducir la fertilidad de estas espigas, lo que a su vez puede tener un impacto negativo en el rendimiento final.

Gráfico 2. Evolución de la densidad de siembra en trigo.
(Kg. Semillas/ Ha)



Mapa 2. Densidad de siembra en trigo por región. Campaña 2022/23.
(Kg. Semillas/ Ha)



El mapa 2 muestra la variabilidad en la densidad de siembra en trigo por región en la campaña 2022/23.

La variabilidad en la densidad de siembra responde a los objetivos regionales. Las variables de mayor incidencia en la elección de la densidad de siembra son: la fecha de siembra, los ciclos utilizados y el destino del cultivo sea producción o cobertura.

En el norte se observan las menores densidades, esto se debe a que el trigo suele ser utilizado como cultivo de cobertura.

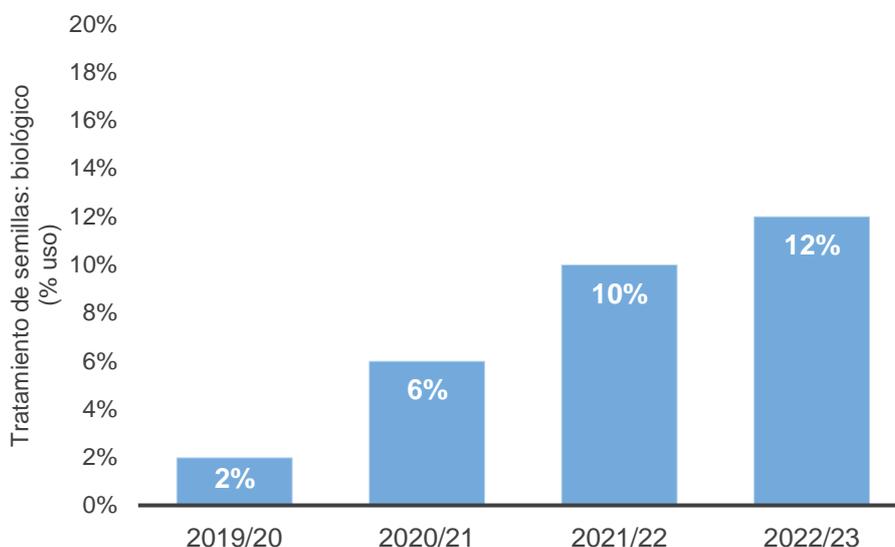
Tratamiento de semillas: Biológicos

El tratamiento de semillas desempeña un papel fundamental en la mejora del rendimiento de los cultivos. A través de la implementación de diversas técnicas, su objetivo principal radica en salvaguardar a las plantas de los patógenos presentes en las semillas, el suelo y los rastrojos, los cuales podrían perjudicar la calidad de los cultivos durante las fases iniciales de su desarrollo.

En este sentido, el uso de biológicos se presenta como una alternativa prometedora. Los bioinsumos, productos derivados de tecnologías innovadoras, desempeñan un papel importante en la optimización de la siembra de cultivos. Consiste en incorporar al sistema productivo organismos seleccionados por sus funciones en diversos procesos biológicos (Nahuel Alvarez, 2019). A su vez, en contexto de búsqueda de mayor sostenibilidad de los sistemas productivos el empleo de la biología del suelo tiene una inserción significativa como aportante hacia un mejor aprovechamiento del agua y de los nutrientes para el crecimiento de los cultivos.

En el gráfico 3 se muestra la evolución del porcentaje de uso de tratamiento de semillas biológicos en trigo. **El porcentaje promedio de uso de biológicos en trigo a nivel nacional fue de 12% en la campaña 2022/23**, lo que representa un incremento del 20% en relación con la campaña anterior. A lo largo de los años se puede observar una tendencia positiva y creciente en el uso de este tipo de insumos.

Gráfico 3. Evolución del porcentaje de uso de tratamiento de semillas tipo “biológicos”.
(% de uso)



FERTILIZACIÓN

La fertilización del cultivo de trigo es esencial para mejorar el rendimiento y la calidad de los granos. A través de la provisión de nutrientes, ayuda a proteger el cultivo contra enfermedades y estrés, además de mantener la fertilidad del suelo.

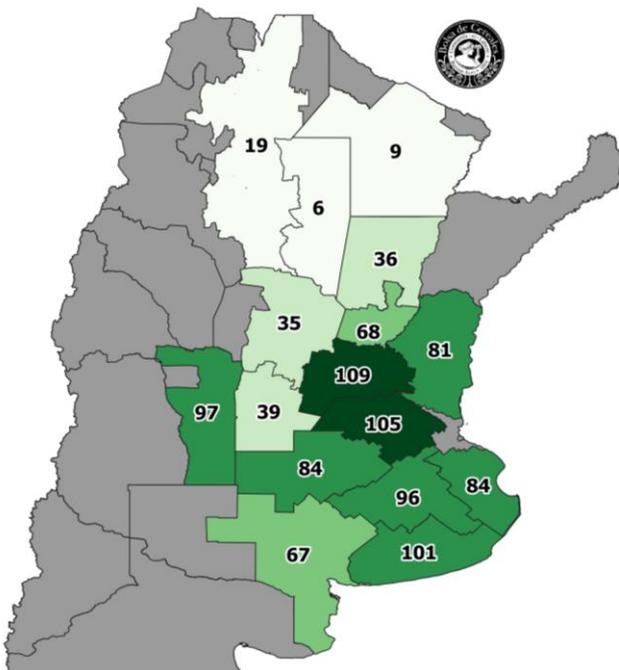
A nivel país en la campaña 2022/23 la dosis promedio de nitrógeno disminuyó 4% en relación con la campaña anterior, mientras que la dosis promedio de fósforo se mantuvo. **La dosis de nitrógeno fue de 77 Kg/Ha. y la de fósforo 14 Kg/Ha.**

El mapa 3 muestra la dosis de nitrógeno aplicada en cada región productiva. Las regiones del NOA, NEA, Norte de Santa Fe y Córdoba presentan las dosis más bajas debido al déficit hídrico ocurrido durante el ciclo del cultivo.

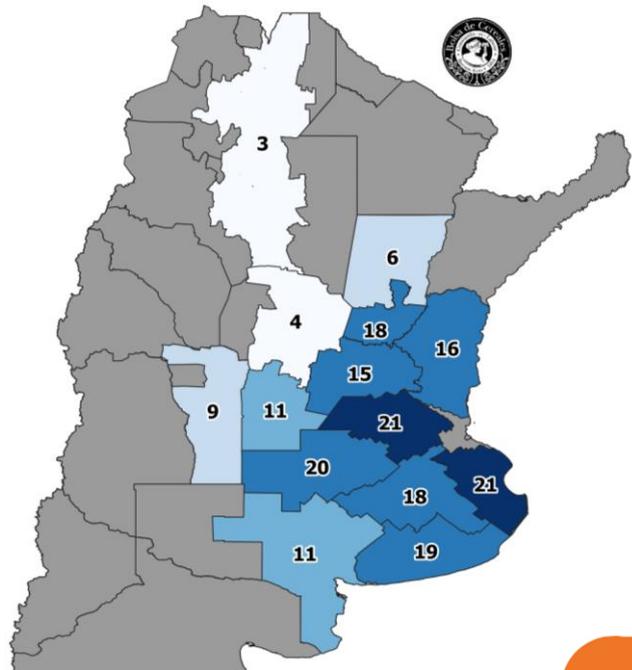
Por otro lado, en el mapa 4 se presenta la dosis de fósforo en cada zona. La fertilización fosfatada mostró variaciones muy leves en la campaña. En la mayoría de las regiones las dosis de fósforo se mantuvieron en comparación con la campaña anterior.

Otra práctica vinculada a la nutrición de los cultivos es la **aplicación variable de fertilizantes**, cuya utilización viene en aumento en los últimos años. **En la campaña 2022/23 se incrementó de 16% a 26% del área.** Esta práctica permite ser más eficiente desde el punto de vista ambiental y económico en el uso de los recursos. A nivel regional se observó un aumento en el Sudeste de Buenos Aires, y Norte de La Pampa y Oeste de Buenos Aires.

Mapa 3. Dosis promedio de nitrógeno aplicado en trigo por región. Campaña 2022/23.
(Kg. N/ Ha)



Mapa 4. Dosis promedio de fósforo aplicado en trigo por región. Campaña 2022/23.
(Kg. P/ Ha)

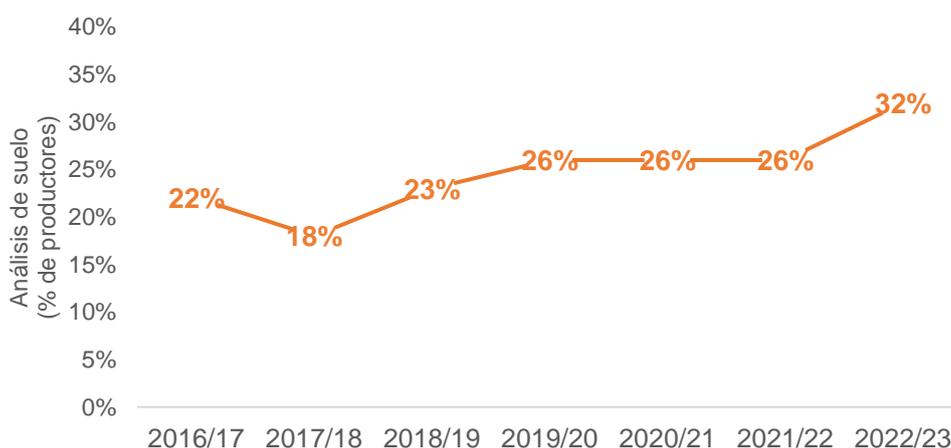


Análisis de suelo

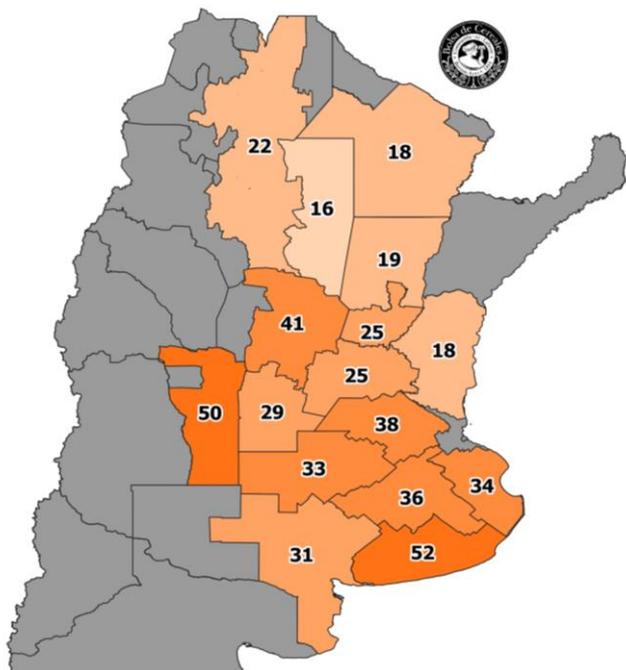
En relación con la fertilización del cultivo de trigo, es fundamental determinar la cantidad, el momento y la forma adecuada de aplicar los nutrientes necesarios para lograr un desarrollo óptimo. Para lograrlo, es necesario evaluar las condiciones de fertilidad del terreno. En este sentido, el análisis de suelo se ha convertido en una herramienta de diagnóstico ampliamente difundida, ya que permite conocer la disponibilidad de nutrientes antes de la siembra.

En la campaña 2022/23 el 32% de los productores realizó análisis de suelo en trigo, el valor más alto de la serie, e implica un aumento de 6 p.p. en comparación con la campaña anterior. La evolución del mismo puede verse en el gráfico 4.

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



Mapa 5. Porcentaje de productores que realizó análisis de suelo en trigo por región.
Campaña 2022/23.
(% de productores)



El mapa 5 muestra el porcentaje de productores que realizó análisis de suelo en trigo en cada región en la campaña 2022/23.

La región del Sudeste de Buenos Aires se distinguió por exhibir el mayor porcentaje de productores que llevaron a cabo análisis de suelo. Esto se debe, en gran medida, a la relevancia que tiene la producción de trigo en esta zona y a la oportunidad de llevar a cabo la fertilización considerando la posibilidad de realizar un doble cultivo posteriormente.

NIVEL TECNOLÓGICO

En el informe se presentaron diferentes indicadores tecnológicos de la campaña de trigo 2022/23, tanto de insumos (fertilizantes, tratamiento de semillas) como de prácticas de manejo (siembra directa, densidad de siembra, análisis de suelo). De la conjunción de estos dos aspectos surgen tres niveles tecnológicos diferenciados.

En el gráfico 5 se presenta la evolución de la adopción del nivel tecnológico en trigo. A partir de la campaña 2016/17 se registró un salto tecnológico importante marcando un nuevo piso, y a partir de entonces la adopción de tecnología se concentra en un nivel medio. **En la campaña 2022/23 la adopción de nivel tecnológico medio fue del 55%, nivel alto 31% y nivel bajo 14%.** En comparación con la campaña anterior, se observó una disminución de 4 p.p. del nivel alto que se trasladan al nivel medio. En términos de superficie sembrada, representa medio millón de hectáreas menos con adopción de nivel tecnológico alto.

Si analizamos particularmente las regiones, las mayores caídas de este indicador se observaron en zona núcleo, centro de Buenos Aires y Sudeste de Buenos Aires. Vale destacar que, a pesar de las condiciones climáticas adversas, la producción se concentró en un nivel medio de tecnología, no se observó un aumento significativo del nivel tecnológico bajo.

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

