



RELEVAMIENTO DE TECNOLOGÍA  
AGRÍCOLA APLICADA

INFORME MENSUAL Nro. 63

# FERTILIZACIÓN 2021/22

28 DE DICIEMBRE DE 2022



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

Sofía Gayo

[sgayo@bc.org.ar](mailto:sgayo@bc.org.ar)**Analista agrícola**

Daniela Regeiro

[dregeiro@bc.org.ar](mailto:dregeiro@bc.org.ar)**CONTACTO**

Av. Corrientes 123

C1043AAB - CABA

(54)(11) 3221-7230

[investigacion@bc.org.ar](mailto:investigacion@bc.org.ar)

Twitter: @BolsadeC\_ETyM

[bolsadecereales.org/retaa](http://bolsadecereales.org/retaa)

ISSN 2591-4871

**FERTILIZACIÓN 2021/22**

El presente informe tiene como objetivo realizar una actualización del consumo de fertilizantes en Argentina para los seis principales cultivos de grano (trigo, cebada, girasol, sorgo, maíz y soja).

En Argentina el consumo total de fertilizantes para los principales cultivos extensivos alcanzó en la campaña 2021/22 las 4,54 millones de toneladas, que representó un incremento del 12 % con respecto a la campaña anterior. Este estuvo traccionado principalmente por la expansión del área sembrada con gramíneas y por el aumento en las dosis de fertilización aplicadas.

Los mayores volúmenes aplicados de fertilizante se relevaron en la zona Núcleo Sur y Núcleo Norte. Las gramíneas, principalmente trigo y maíz, siguen representando la mayor proporción en el mercado total de fertilizantes.

La fertilización nitrogenada registró un nuevo aumento, manteniendo la tendencia positiva de las últimas campañas. Cebada, trigo y maíz presentaron las mayores dosis de nitrógeno aplicadas. Por otro lado, el aporte de nitrógeno en soja proviene principalmente de la fijación biológica, y en menor medida de las fuentes fosfatadas o sulfatadas que se aplican.

En relación a la fertilización fosfatada, las dosis se mantuvieron en todos los cultivos como en las últimas campañas.

Finalmente, se registró un mayor porcentaje de productores que realizó análisis de suelo previo a la fertilización en los cultivos de cebada y maíz.

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

## FERTILIZACIÓN

La fertilización es una práctica fundamental en la actividad agrícola, la misma consiste en proveer los nutrientes que los cultivos necesitan con el fin de mejorar el rendimiento y la calidad del producto cosechado. Además, la fertilización tiene como objetivo reponer aquellos nutrientes que se van agotando por la cosecha de los cultivos, mejorando, de esta manera, la fertilidad y conservando la productividad de los suelos.

**El consumo de fertilizantes marcó un nuevo récord en la campaña 2021/22; fue de 4,54 millones de toneladas para los seis principales cultivos producidos en Argentina. Este representa un incremento del 12 % con respecto a la campaña anterior,** y se explica por dos factores principalmente. El primero, debido a la expansión del área sembrada con gramíneas: maíz creció 900 mil hectáreas (13 % vs 2020/21); y trigo y cebada 500 mil (3 % y 33 % vs 2020/21, respectivamente). El segundo, corresponde al incremento en las dosis de fertilización aplicadas, principalmente las nitrogenadas, en los cultivos de fina, maíz y sorgo.

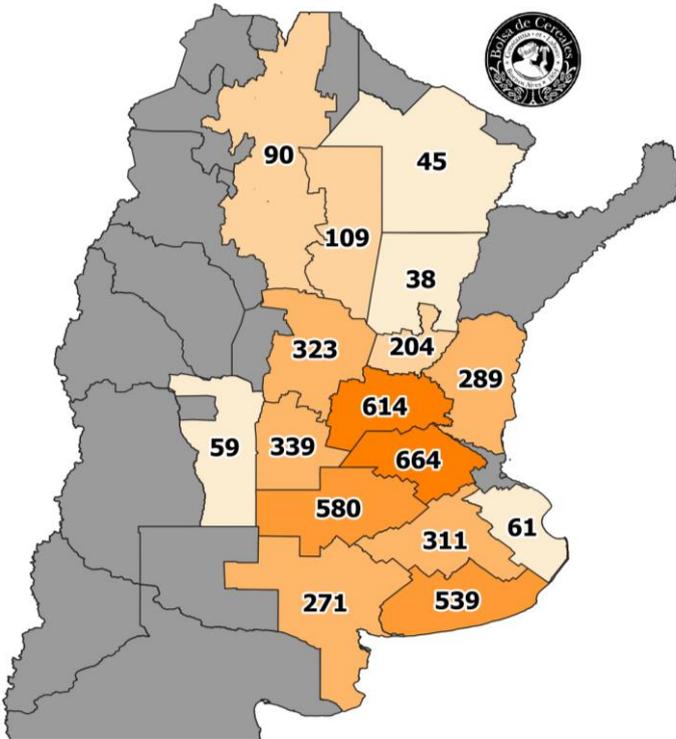
En el gráfico 1 se puede ver la evolución en el consumo de fertilizantes en millones de toneladas para trigo, cebada, girasol, sorgo, soja y maíz. Como puede observarse, el consumo de fertilizantes presentó una tendencia negativa hasta la campaña 2014/15, en la que mostró el menor valor de la serie. En la campaña 2016/17 se produjo un cambio en la tendencia y desde entonces el consumo de fertilizantes viene creciendo sostenidamente hasta la actualidad. La última campaña relevada 2021/22 mostró un nuevo récord en el consumo de fertilizantes

**Gráfico 1. Evolución en el consumo de fertilizantes para soja, maíz, trigo, girasol, sorgo y cebada.**  
(millones de Tn)



## VOLUMEN DE FERTILIZANTES POR REGIÓN

Mapa 1. Consumo de fertilizantes por región. Campaña 2021/22.  
(miles de Tn)



En el mapa 1 se presenta el volumen total de fertilizantes por zona.

En la zona del NEA este y norte de Santa Fe se observaron los volúmenes más bajos, debido principalmente a las menores dosis aplicadas de fertilizantes.

Por otro lado, se destacaron los Núcleos Norte y Sur, el Oeste de Buenos Aires y Norte de La Pampa, con mayores volúmenes aplicados, debido a las rotaciones más intensas y planteos concentrados en Niveles Tecnológicos Medio y Alto.

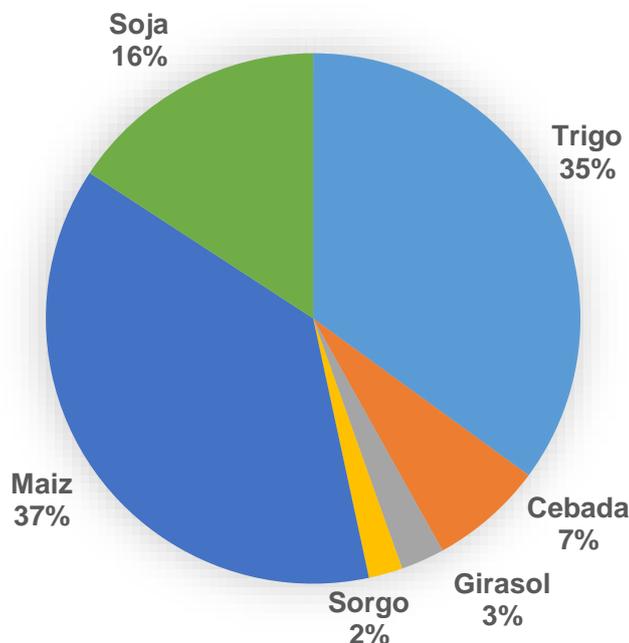
Finalmente el Sudeste de Buenos Aires registró un consumo alto de fertilizantes en virtud de la importancia del trigo en la zona.

## VOLUMEN DE FERTILIZANTES POR CULTIVO

En la campaña 2021/22, maíz y trigo traccionaron fuertemente el consumo de fertilizantes con un 37 % y 35 %, respectivamente sobre el volumen total.

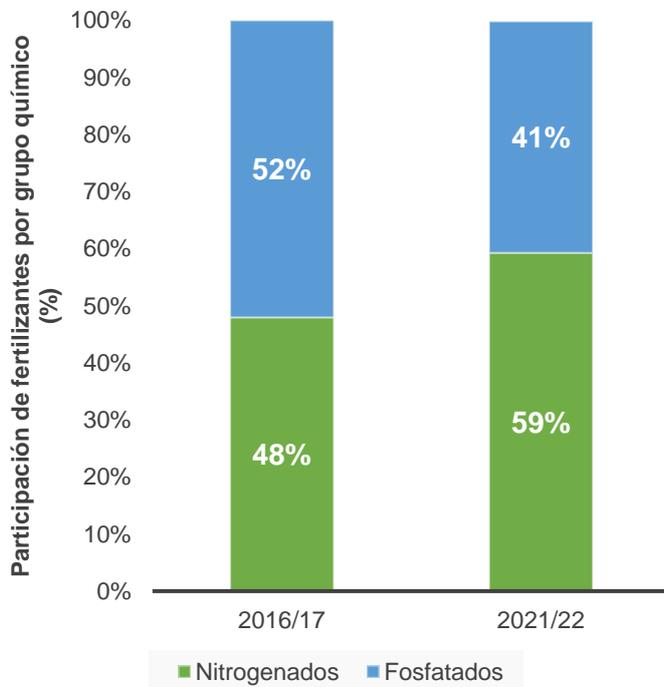
En las oleaginosas el consumo de fertilizantes nitrogenados fue reducido. La nutrición en soja consiste fundamentalmente en el aporte de fósforo y azufre.

Gráfico 2. Porcentaje sobre el consumo total de fertilizantes por cultivo. Campaña 2021/22.



## VOLUMEN DE FERTILIZANTES POR GRUPO QUÍMICO

Gráfico 3. Participación de fertilizantes según grupo químico. (%)



En el gráfico 3 se puede ver la participación de fertilizantes nitrogenados y fosfatados sobre el volumen total aplicado para las campañas 2016/17 y 2021/22.

En la última campaña relevada se observó una participación mayor de fertilizantes nitrogenados en relación a los fosfatados. Esto se debe principalmente a la expansión de la superficie sembrada con gramíneas (trigo y maíz) y al aumento de las dosis.

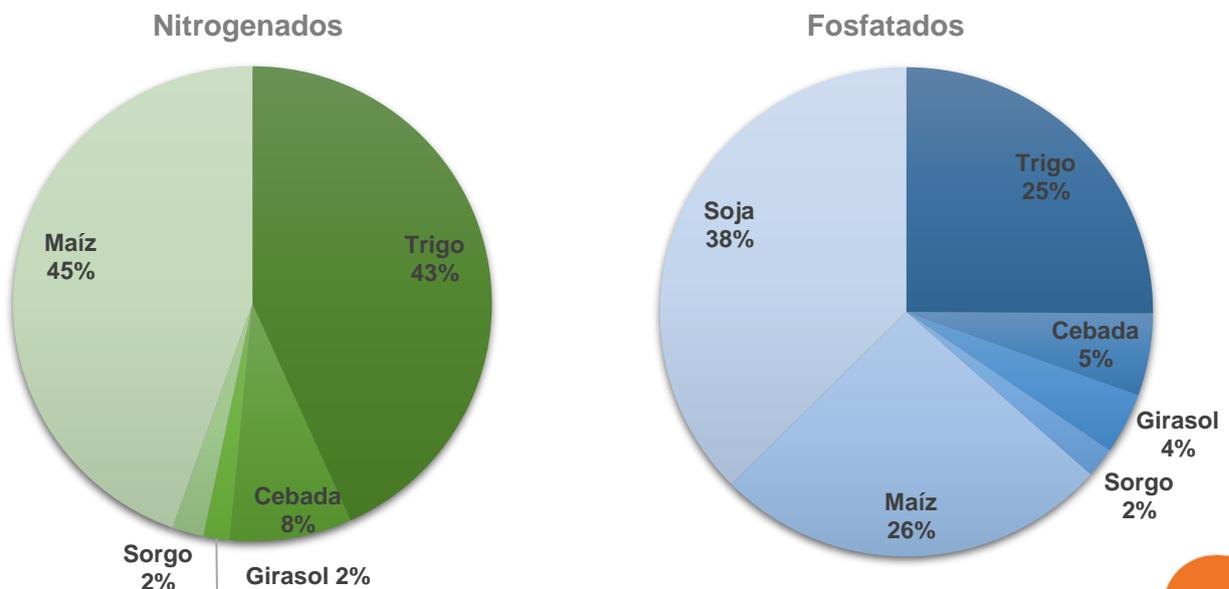
Por otro lado, en comparación a la campaña 2016/17, se presenta un cambio en la participación debido al aumento de área sembrada con maíz y trigo y una disminución del área con soja.

## VOLUMEN DE FERTILIZANTES POR GRUPO QUÍMICO Y CULTIVO

En la campaña 2021/22, maíz y trigo en conjunto representaron el 88 % del mercado de fertilizantes nitrogenados.

Por otro lado, dentro del mercado de fertilizantes fosfatados, el cultivo de soja representó el 38 %, mientras que trigo y maíz en conjunto tuvieron una participación del 51 %.

Gráfico 4. Consumo de fertilizantes nitrogenados y fosfatado por cultivo. Campaña 2021/22.



## FERTILIZACIÓN NITROGENADA

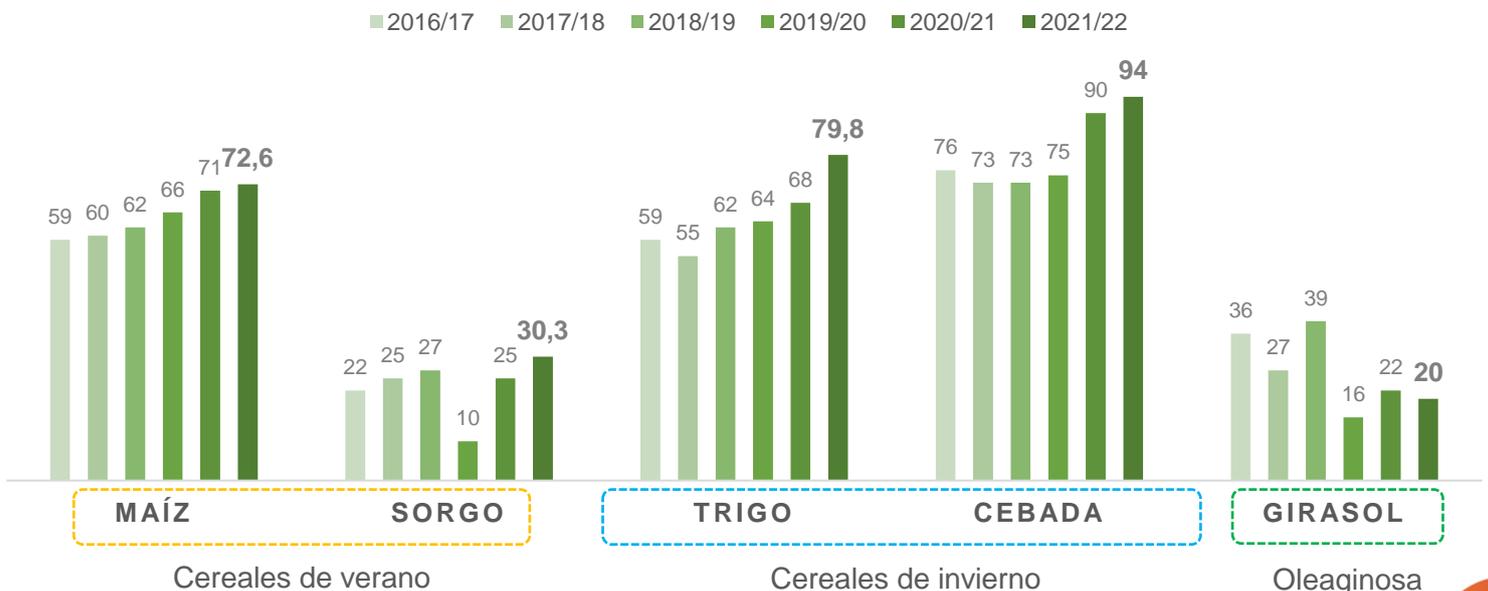
El nitrógeno es un elemento esencial en la nutrición vegetal, ya que es el nutriente principal que compone las proteínas, los ácidos nucleicos y la clorofila; es por ello que es un elemento que se asocia con el crecimiento vegetativo de las plantas. A su vez, la fertilización nitrogenada debe asegurar la sincronización entre el nitrógeno disponible y la demanda del mismo por parte del cultivo. De este modo se intenta hacer un uso ambientalmente responsable.

En el gráfico 5 se presenta la evolución de la dosis promedio de nitrógeno aplicado por cultivo en las últimas campañas. A lo largo de las mismas, la fertilización nitrogenada ha ido en aumento. La cebada, el trigo y el maíz presentaron las mayores dosis promedio.

En el caso de cebada, la fertilización nitrogenada es un factor que influye en el contenido proteico del grano, su presencia es una condición a tener en cuenta para que el mismo tenga calidad cervecera. Por su parte, la fertilización en el cultivo de trigo no solo permite aumentar el rendimiento, sino también mejorar la calidad del grano cosechado. Finalmente, el nitrógeno es uno de los nutrientes que más limita el rendimiento del maíz, su deficiencia provoca reducciones en el crecimiento del cultivo, por una menor tasa de crecimiento y expansión foliar que reduce la captación de la radiación fotosintéticamente activa.

En soja, el aporte de nitrógeno proviene principalmente de la fijación biológica y en menor medida de las fuentes fosfatadas o sulfatadas, no es común el uso de fuentes puramente nitrogenadas en este cultivo.

**Gráfico 5. Evolución de la dosis promedio de nitrógeno aplicado por cultivo en las últimas campañas.**  
(Kg N/Ha)



## FERTILIZACIÓN FOSFATADA

El fósforo es uno de los nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas. Sus funciones no pueden ser reemplazadas por ningún otro nutriente y se requiere un adecuado suplemento del mismo para que los cultivos crezcan y se reproduzcan en forma óptima. Este elemento es parte de distintas moléculas como los ácidos nucleicos, los fosfolípidos, enzimas y compuestos ricos en energía (como el ATP).

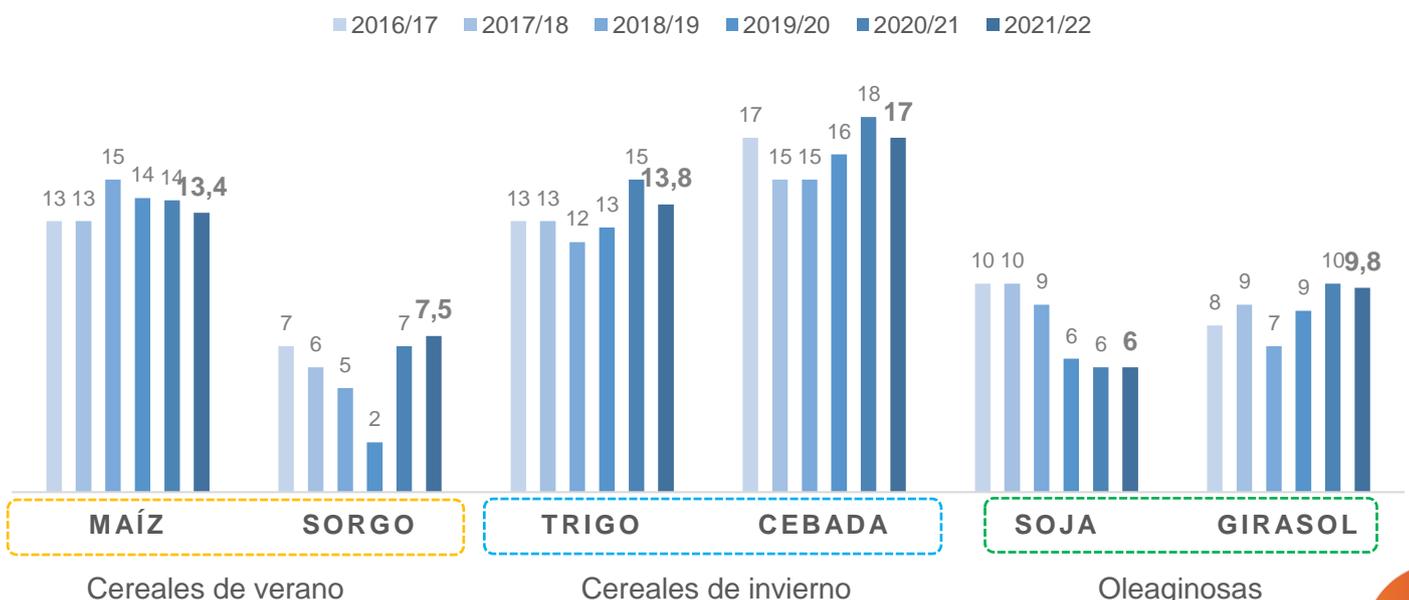
En la campaña 2021/22 las dosis fosfatadas arrojaron valores similares a las campañas anteriores. La cebada, trigo y maíz presentaron las mayores dosis promedio en relación a otros cultivos.

Es importante destacar que en comparación al nitrógeno, la baja movilidad del fósforo permite independizarse de factores climáticos (lluvias), esto determina que haya residualidad del efecto de la fertilización, quedando fósforo disponible para los próximos cultivos de la rotación. También, su absorción está limitada por el grado de contacto de la raíz con el suelo y no por el movimiento del nutriente por flujo o absorción del agua.

El fósforo cumple un rol fundamental en la producción de cereales, es fuente de energía, actúa en el crecimiento radicular y promueve la floración y la formación de granos.

En el caso de la soja, la escasez de dicho nutriente puede afectar la formación de área foliar, y por lo tanto, disminuir la cantidad de radiación capturada. En conclusión, habrá menor crecimiento, menor número de granos, y en consecuencia, menor rendimiento.

**Gráfico 6. Evolución de la dosis promedio de fósforo aplicado por cultivo en las últimas campañas.**  
(Kg P/Ha)



## ANÁLISIS DE SUELO

El análisis de suelo es una herramienta muy útil que brinda mucha información, permite conocer el grado de suficiencia o deficiencia de los nutrientes del suelo, así como las condiciones que pueden perjudicar a los cultivos, tales como la acidez excesiva, la salinidad y la toxicidad de algunos elementos. Un correcto análisis de suelos ayuda a tomar decisiones sobre fertilización y sobre el uso responsable que se le puede dar a un suelo (INTA, 2022).

Si se consideran los cultivos extensivos relevados a nivel nacional, **en la campaña 2021/22 sólo un 21 % de los productores fertilizó en función de los resultados obtenidos de un muestreo de suelo.**

La realización de esta práctica es heterogénea y está relacionada principalmente con el cultivo en cuestión. Los porcentajes de adopción más elevados se encuentran en cereales como la cebada, el maíz y el trigo, con valores de 37 %, 30 % y 26 %, respectivamente. El valor más bajo se observó en sorgo con un 6 %.

En el gráfico 7 se puede ver que a lo largo de las campañas el porcentaje de productores que realizó la práctica fue en aumento pero el mismo sigue siendo bajo. Se debe promover el análisis de suelo con el fin de ser más eficiente en la utilización de insumos y hacer un uso responsable del recurso suelo. Sólo se puede diseñar una estrategia eficiente de fertilización si se conoce dicha disponibilidad en el suelo.

**Gráfico 7. Evolución del porcentaje de productores que realizó análisis de suelo por cultivo en las últimas campañas.**  
(% de productores)

