



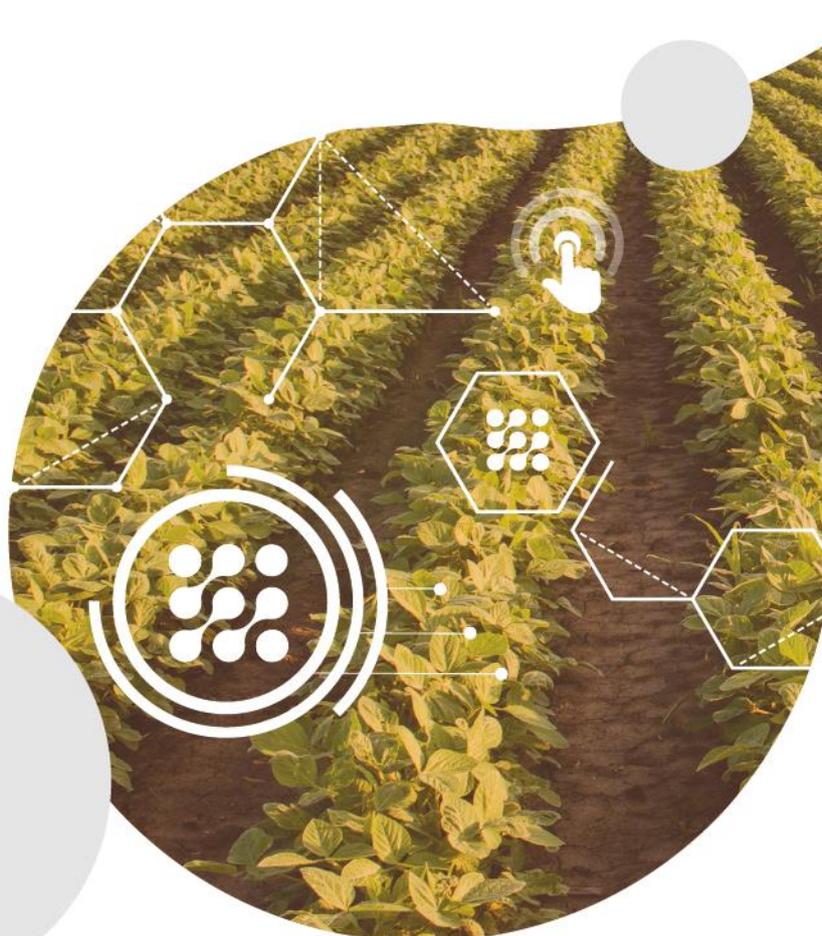
ReTAA

RELEVAMIENTO DE TECNOLOGÍA
AGRÍCOLA APLICADA

INFORME MENSUAL Nro. 60

CAMPAÑA GRUESA 2021/22

30 DE SEPTIEMBRE DE 2022



**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/retaa

ISSN 2591-4871

CAMPAÑA GRUESA 2021/22

El objetivo del presente informe es mostrar algunas de las variables que definieron la adopción de tecnología en los cultivos de gruesa en la campaña 2021/22.

La falta de humedad y la desmejora de la relación insumo/producto fueron los principales condicionamientos para la aplicación de tecnología en la campaña, que se mantuvo prácticamente igual a las dos campañas previas, con una adopción de niveles tecnológicos de 36 % de alto, 59 % de medio y 5 % de nivel bajo.

El cultivo de maíz comenzó la campaña 2021/22 con un escenario climático y una relación insumo/producto favorable; sin embargo, sufrió el impacto de la sequía y los golpes de calor de enero que afectaron principalmente los planteos tempranos. En el cultivo de soja la falta de humedad superficial durante diciembre impidió completar los planes de siembra. Las altas temperaturas y las lluvias escasas en el centro del área agrícola afectaron los cuadros de primera. Finalmente, las heladas tempranas sobre el oeste y sur del área agrícola en pleno período crítico generaron mermas en cuadros de soja de segunda.

A continuación se presentan los resultados de las variables que definen el nivel tecnológico resaltando diferencias regionales y por cultivos.

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

NIVEL TECNOLÓGICO

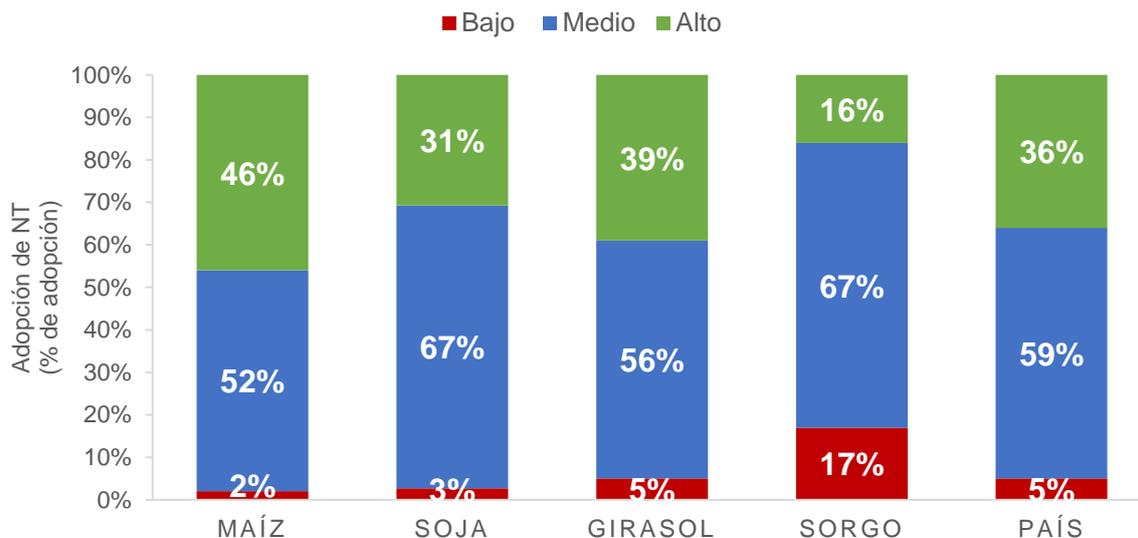
El nivel tecnológico refiere a un concepto amplio que incluye tanto el nivel de utilización de insumos como las prácticas de manejo empleadas en cada cultivo para cada zona del país. De la conjunción de estos dos aspectos se determinan tres niveles tecnológicos: alto, medio y bajo.

En Argentina, en la campaña 2021/22, la **producción nacional** nuevamente estuvo concentrada en niveles medios de tecnología, se presentó una distribución de la adopción de nivel tecnológico de: **36 % de nivel alto, 59 % de nivel medio y 5% nivel bajo**. Este indicador comprende los seis cultivos relevados (trigo, cebada, soja, maíz, sorgo y girasol).

Los cultivos de gruesa estuvieron concentrados en niveles medios de tecnología. Dentro de eso, se observaron diferencias entre cultivos: el maíz presentó el mayor porcentaje de adopción de nivel alto; soja, girasol y sorgo presentaron elevados porcentajes de nivel medio. A la vez, sorgo fue el cultivo que presentó el mayor porcentaje de nivel bajo, sin embargo es importante destacar que en las últimas dos campañas la tecnología aplicada al mismo ha mejorado.

En el gráfico 1 se presenta la adopción de nivel tecnológico en la campaña 2021/22 para los cultivos de gruesa y para el agregado nacional.

Gráfico 1. Adopción de nivel tecnológico por cultivo y país en la campaña 2021/22.
(% de adopción)



SIEMBRA

Siembra directa

La siembra directa (SD) es parte de un sistema integral de producción de granos, que consiste principalmente en la implantación del cultivo sin remoción de suelo y la permanencia de cobertura con residuos de cosecha.

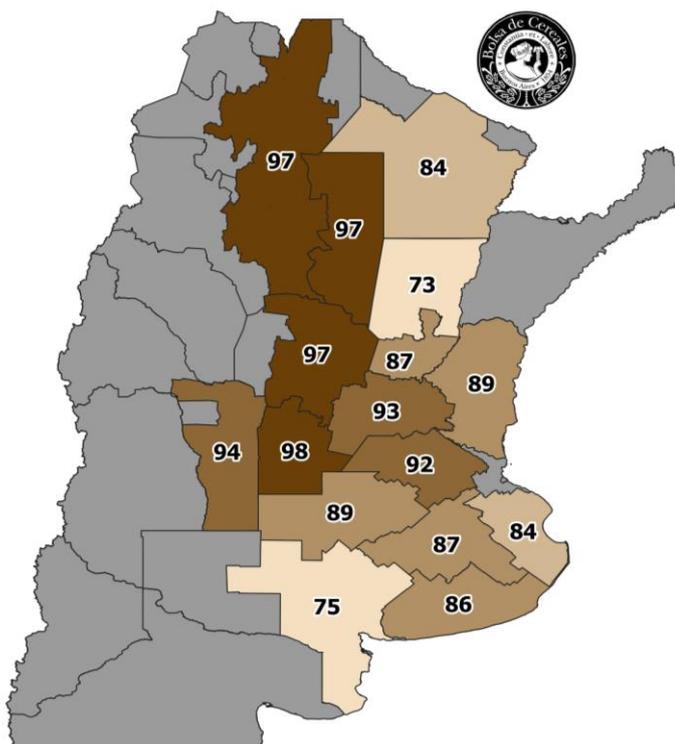
En la campaña 2021/22 la **adopción de siembra directa fue de 90% del área nacional**, que registró una pequeña recuperación de un 1 p.p. en comparación con la campaña anterior.

Por otro lado, en el mapa 1 se observa la adopción regional de siembra directa para la campaña 2021/22. Las diferencias entre regiones productivas muestran un rango de adopción entre 73% a 98%. En el Norte de Santa Fe y Sudoeste de la provincia de Buenos Aires y Sur de La Pampa se observaron los valores más bajos, esto se debe principalmente al peso que presenta el cultivo de girasol. El mismo es el cultivo con menor adopción de siembra directa.

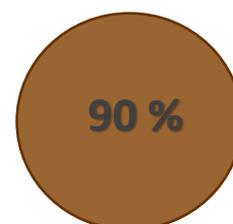
A pesar de estos porcentajes, ambas regiones presentaron un aumento en la adopción de siembra directa en comparación al ciclo previo.

La baja adopción de siembra directa estuvo relacionada con la utilización de labranza convencional como estrategia para el control de malezas resistentes, al elevado precio de los insumos y a problemas de compactación en determinados lotes, entre otros motivos.

Mapa 1. Adopción de siembra directa por regiones. Campaña 2021/22.
(% de área)



Adopción de siembra directa nacional.
(% de área)



Densidad de siembra

La densidad óptima de un cultivo se define como el número mínimo de plantas que permite alcanzar los máximos rendimientos. La elección de la densidad de siembra depende del cultivo, la fecha de siembra, el potencial ambiental, entre otros factores.

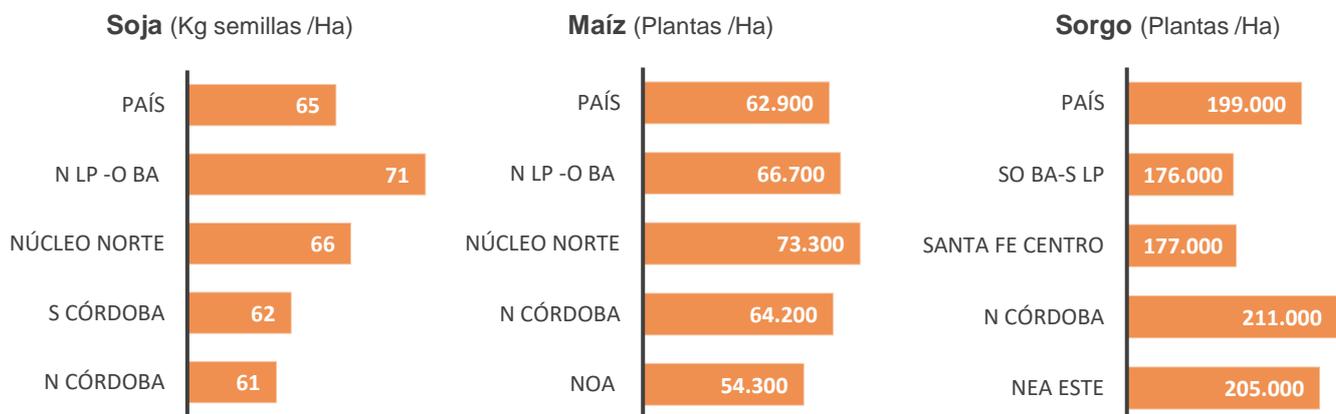
El promedio nacional de densidad de siembra para soja fue de 65 Kg. Semillas/Ha, para maíz 62.900 plantas/Ha y para sorgo 199.000 plantas/Ha.

En el caso del cultivo de soja, al atrasar la fecha de siembra los planteos de segunda presentan menor crecimiento vegetativo, por lo tanto se tiende a utilizar mayores densidades para compensar el menor tamaño de plantas. Caso contrario ocurre en maíz, donde el retraso de la siembra expone a la planta a mayores temperaturas que aceleran la velocidad de aparición y despliegue de hojas, determinando un rápido establecimiento del canopeo. A su vez, los niveles crecientes de radiación solar le permiten a las siembras tardías acumular una cantidad de radiación interceptada semejante a las siembras tempranas. Estos factores favorecen una alta tasa de crecimiento. Por lo tanto, en los maíces tardíos la densidad suele reducirse.

La densidad de siembra en el cultivo de sorgo depende del ciclo del híbrido elegido, la calidad, tamaño y peso de la semilla.

Finalmente, hay una gran variabilidad entre las distintas zonas de producción del país, estas diferencias se pueden observar en el gráfico 2.

Gráfico 2. Densidad de siembra para los cultivos de soja, maíz y sorgo a nivel país y regional. Campaña 2021/22.



SEMILLA

Maíz: Híbrido RR Bt2

Los híbridos de maíz utilizados en la campaña 2021/22 fueron prácticamente en su totalidad con eventos apilados, que combinan resistencia para el control de insectos y malezas.

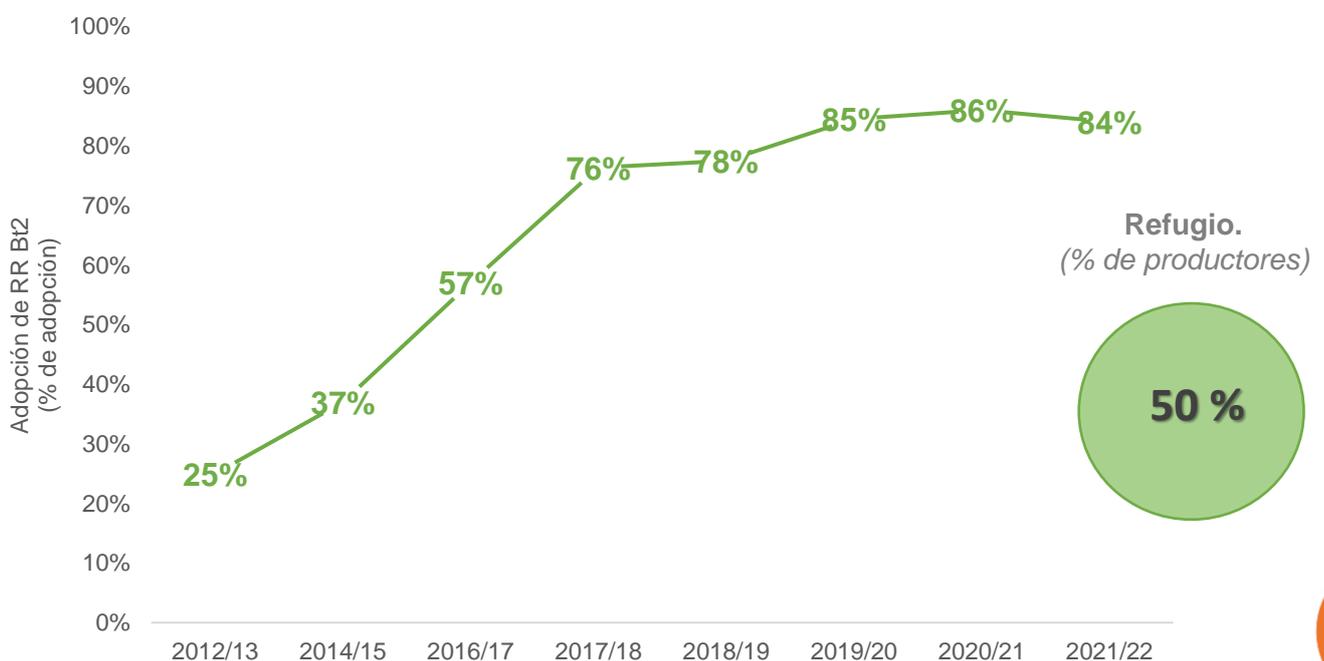
Dentro de eso, en particular **los híbridos RR Bt2 presentaron una adopción del 84 % para maíz total a nivel país. El maíz temprano presentó un porcentaje de adopción del 83 % y el tardío del 85 %.**

A pesar de que la adopción fue alta en ambas fechas de siembra, los híbridos con tecnologías para el control de plagas cobran particular importancia en planteos de maíz tardío, debido a que el atraso en la fecha de siembra favorece el aumento de la abundancia poblacional de las principales plagas (barrenador del tallo, gusano cogollero y bolillera), exponiendo al cultivo a altas presiones de las mismas en estados fenológicos de mayor susceptibilidad.

En el gráfico 3 se puede ver la evolución de la adopción del híbrido RR Bt2. Si bien en la campaña 2021/22 su adopción disminuyó 2 p.p., la misma sigue siendo alta dado que estos híbridos representan una herramienta de producción fundamental para el manejo de insectos.

En relación al uso de la tecnología Bt, es importante destacar un nuevo aumento en la práctica del refugio que alcanzó la adopción del 50% por parte de los productores. El refugio es una práctica clave para asegurar la conservación de la tecnología Bt, dado que permite retrasar la resistencia natural de los insectos. Por otro lado, no hay tecnologías disponibles que puedan reemplazar a la Bt en el corto-mediano plazo.

Gráfico 3. Evolución de la adopción del híbrido RR Bt2 en maíz en Argentina.
(% de adopción)



FERTILIZACIÓN

La fertilización es una variable que explica fuertemente la adopción de tecnología en los cultivos. En la campaña 2021/22 las dosis de fertilización no presentaron grandes variaciones con respecto a la anterior a nivel país, sin embargo se observaron diferencias entre regiones.

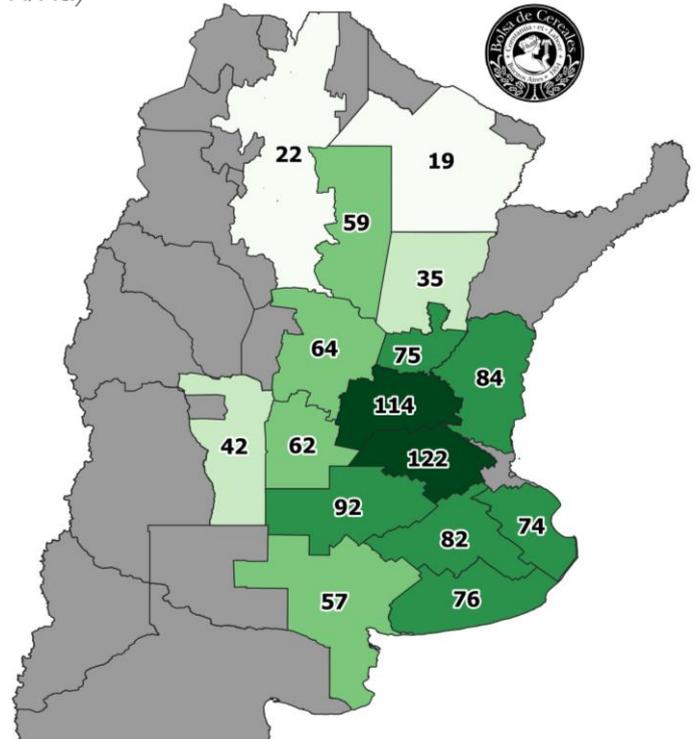
Fertilización nitrogenada

A nivel país en la campaña 2021/22 la dosis promedio de nitrógeno aplicado en maíz aumentó de 71 a 72 Kg. N/Ha, en relación con la campaña 2020/21. El mapa 2 muestra las dosis de nitrógeno aplicadas en cada región productiva.

Las mayores dosis aplicadas se concentraron en el núcleo norte y núcleo sur, correspondiente con la mayor tecnología aplicada.

La deficiencia de este nutriente en el cultivo de maíz puede provocar reducciones en el crecimiento del cultivo, reduciendo la captación de radiación y repercutiendo finalmente en el rinde esperado.

Mapa 2. Dosis promedio de nitrógeno aplicado en maíz por regiones. Campaña 2021/22.
(Kg N/Ha)



Mapa 3. Dosis promedio de fósforo aplicado en soja por regiones. Campaña 2021/22.
(Kg P/Ha)

Fertilización fosfatada

A nivel país, en la campaña 2021/22, la dosis promedio de fósforo aplicado en soja total fue de 6 Kg P/Ha. En el mapa 3 se puede observar la dosis promedio de fósforo desagregada por región.

La dosis nacional se presenta sin variaciones a lo largo de las últimas campañas. Sin embargo, en el mapa podemos ver las diferencias regionales. El NEA, norte de Santa Fe y norte de Córdoba presenta las menores dosis, esto se debe a que los suelos presentan fósforo disponible por lo que no suele haber respuesta del cultivo a la fertilización fosfatada.

