



RELEVAMIENTO DE TECNOLOGÍA
AGRÍCOLA APLICADA

INFORME MENSUAL Nro. 50

SORGO 2020/21

24 DE NOVIEMBRE DE 2021



**DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN Y PROSPECTIVA****Coordinador**

Juan Brihet

jbrihet@bc.org.ar**Analista agrícola**

Sofía Gayo

sgayo@bc.org.ar**Analista agrícola**

Daniela Regeiro

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

Av. Corrientes 123
C1043AAB - CABA
(54)(11) 4515-8200
investigacion@bc.org.ar
Twitter: @retaabc

bolsadecereales.org/retaa

ISSN 2591-4871

SORGO 2020/21

El presente informe tiene como objetivo analizar los principales indicadores vinculados a la adopción de tecnología en el cultivo de sorgo granífero en la campaña 2020/21.

A nivel nacional, el cultivo de sorgo granífero se produjo mayoritariamente con un nivel medio de tecnología. A su vez, el nivel tecnológico alto registró el mayor valor de la serie histórica.

El sorgo cumple una función importante dentro de las rotaciones. Aporta elevadas cantidades de rastrojo que contribuyen a mejorar la cobertura de los suelos y presenta un sistema radical que permite una buena exploración del perfil, mejorando la estructura así como las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo.

Por otro lado, presenta una gran versatilidad en cuanto a los destinos y uso de sus productos derivados. Es utilizado en la alimentación animal, en la industria alimenticia y también en la producción de adhesivos.

Debido al pronóstico Niña, a los mayores precios internacionales y al incremento en la demanda, la siembra de sorgo granífero cobró un gran impulso en la campaña 2020/21. La superficie sembrada fue de 950 mil hectáreas, un 27% más en comparación a la campaña anterior y un 20% superior en relación a los últimos 5 años. Se observó un incremento en el área destinada a sorgo en la región del NEA y una recuperación de la superficie en el sur del área agrícola.

Cabe destacar que el ciclo del cultivo fue afectado por el pulgón amarillo. Sin embargo, el rinde nacional promedio fue de 38,9 qq/ Ha., es decir 2,1 qq/ Ha. superior a la campaña 2019/20.

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

SIEMBRA

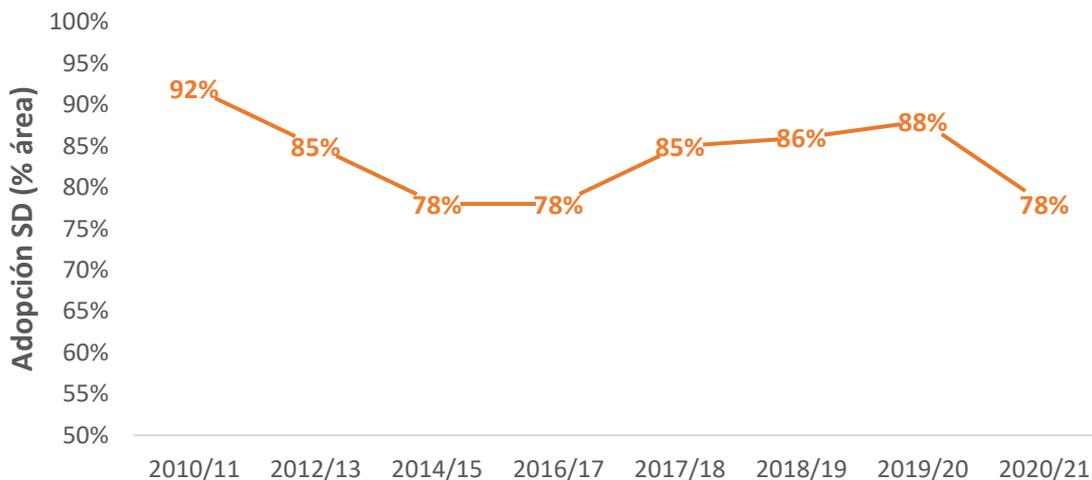
El cultivo de sorgo presenta una serie de ventajas frente al resto de los cultivos producidos en Argentina. Se adapta a diversos ambientes, aporta buena cantidad de rastrojo, mejora el contenido de materia orgánica y la infiltración de agua, y presenta buen comportamiento al déficit hídrico.

Sin embargo, una problemática recurrente que resulta en una menor adopción del cultivo es la variabilidad en el logro de un buen stand de plantas. Para evitar este inconveniente, es necesario tener en cuenta una serie de factores como: elección del sistema de siembra, fecha de siembra, densidad, híbridos utilizados, entre otros.

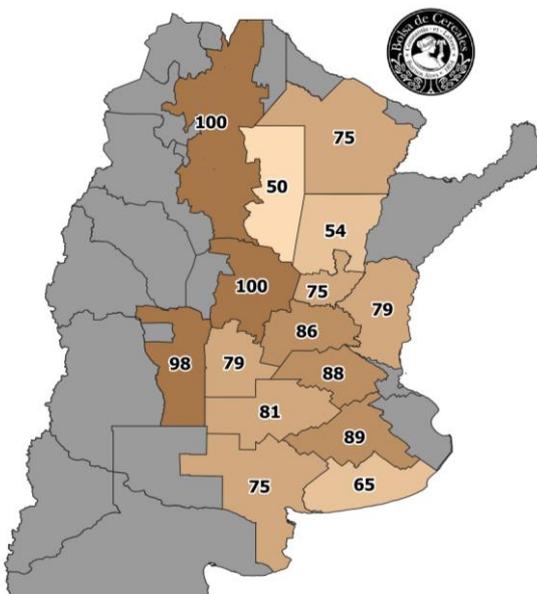
Siembra directa

En la campaña 2020/21 el **78% del área se realizó bajo siembra directa**, 10 p.p. por debajo de la campaña anterior. La evolución de este indicador a nivel país se representa en el gráfico 1.

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



Mapa 1. Adopción de siembra directa en sorgo granífero por región. Campaña 2020/21
(% de área sembrada)



En el mapa 1 se puede observar la adopción de siembra directa por región para el cultivo de sorgo en la campaña 2020/21.

La adopción de siembra directa a escala regional estuvo en un rango de 50% a 100%, y esta variabilidad está relacionada a distintas causas regionales.

Las zonas del norte de Santa Fe y oeste del NEA presentaron valores bajos de adopción de siembra directa debido al cambio en el uso del suelo.

Densidad de siembra

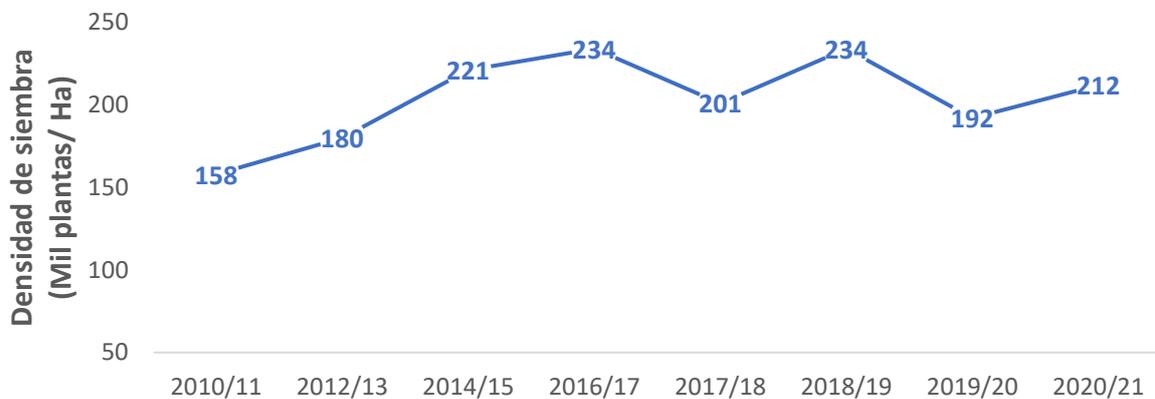
La densidad de siembra de sorgo fue de 211.500 plantas/Ha a nivel país en la campaña 2020/21.

La densidad de siembra depende de la calidad, tamaño y peso de la semilla. A su vez, hay otros factores a considerar como el sistema de siembra, el ciclo del híbrido elegido, la disponibilidad de agua y el tipo de suelo.

Las menores densidades suelen estar relacionadas con los ciclos largos, zonas de baja disponibilidad hídrica y sistemas convencionales de siembra. Mientras que las mayores densidades suelen ser elegidas en caso de ciclos cortos a intermedios, en siembras directas e incluso con un menor espaciamiento entre hileras, con el objetivo de lograr una rápida cobertura y menor competencia de malezas.

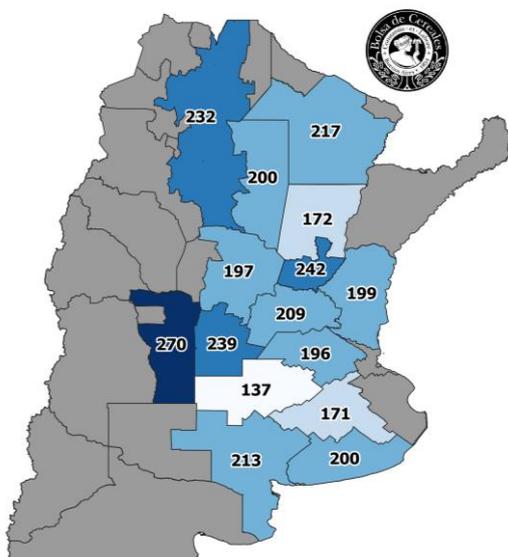
Gráfico 2. Evolución de la densidad de siembra en sorgo granífero.

(Mil plantas/ Ha)



Mapa 2. Densidad de siembra de sorgo granífero por región. Campaña 2020/21

(Mil plantas/ Ha)



En el mapa 2 se puede observar la densidad de siembra por región para el cultivo de sorgo en la campaña 2020/21.

La misma varía entre 137 mil plantas/Ha en el norte de La Pampa y oeste de Buenos Aires a 270 mil plantas/Ha en San Luis.



Fecha de siembra

La siembra de sorgo comenzó en la región Centro-Norte de Santa Fe y Centro-Este de Entre Ríos a finales de octubre y culminó a fin de enero en las regiones Sudeste de Bs. As. y NEA (PAS, 2020. Bolsa de Cereales). La elección de las distintas fechas de siembra por región está vinculada con la importancia de que el período crítico del cultivo (entre encañazón y floración) coincida con la época de ocurrencia de lluvias para asegurar la provisión de agua al cultivo y evitar pérdidas de rendimiento.

Semilla: Híbrido tolerante a Imidazolinonas

En la campaña 2020/21 la **adopción de híbridos de sorgo tolerantes a Imidazolinonas** a nivel nacional fue del **35%** sobre el total de semillas utilizadas.

El uso de esta tecnología permite un mayor y mejor control de malezas, y como resultado se obtienen lotes limpios luego de la cosecha del sorgo, permitiendo entrar al siguiente cultivo con un menor costo de barbechos.

A su vez, permite acortar las brechas de rendimiento entre el potencial y el realmente logrado a campo.

Tratamiento de semillas: Antídoto de herbicida

En la campaña 2020/21 el **53% de las semillas fue tratado con el antídoto que permite hacer uso de herbicidas a base de S-metolaclo.**

Este antídoto protege al sorgo del efecto fitotóxico de dichos herbicidas; y es importante aclarar que no posee acción herbicida por sí mismo ni protege al sorgo del efecto de otros componentes de herbicidas.

El S-metolaclo se utiliza en pre-siembra o preemergencia de sorgo granífero. Es un herbicida sistémico, (penetra por el coleóptilo de la maleza gramínea o por el hipocótilo de la maleza de hoja ancha) y no tiene efecto de contacto.

FERTILIZACIÓN

La disponibilidad de nutrientes para el cultivo depende de distintos factores, entre los que se incluyen tipos de suelo, rotaciones, cultivo antecesor, sistemas de labranza y condiciones ambientales. Al mismo tiempo, se deben considerar los requerimientos del cultivo. El sorgo posee requerimientos similares a otras gramíneas, presentando una buena respuesta a la fertilización tanto en ambientes limitantes como en ambientes ideales (Fontanetto y Keller, 1999).

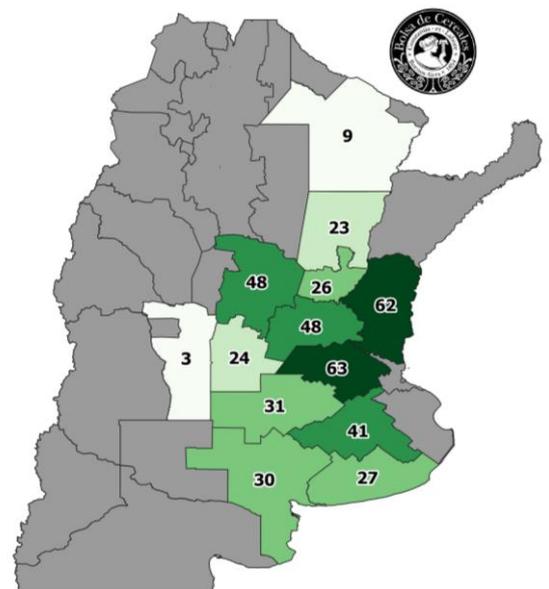
Nitrógeno

La dosis promedio de nitrógeno aplicado en sorgo granífero fue de **26 Kg N/ Ha** en la campaña 2020/21.

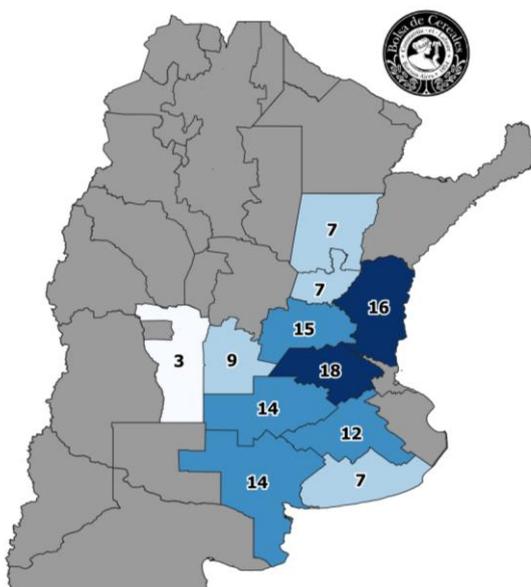
Las dosis nitrogenadas aplicadas por región se observan en el mapa 3.

La buena provisión de nitrógeno desde los primeros estadios permite al cultivo un rápido crecimiento y un desarrollo suficiente del área foliar para interceptar la mayor cantidad de radiación y así transformarla en biomasa.

Mapa 3. Dosis promedio de nitrógeno aplicado a sorgo granífero por región. Campaña 2020/21 (Kg. N/Ha)



Mapa 4. Dosis promedio de fósforo aplicado a sorgo granífero por región. Campaña 2020/21 (Kg. P/Ha)



Fósforo

A nivel país la dosis promedio de fósforo aplicado en sorgo granífero fue de **7 Kg P/Ha**. En el mapa 4 se puede observar la dosis promedio de fósforo desagregada por región.

La respuesta del cultivo a la fertilización fosfatada depende del nivel de fósforo disponible en el suelo, por tal motivo no se observó aplicación en las zonas del norte.

Es importante destacar la necesidad de reponer vía fertilización la cantidad de nutrientes exportados a través de la cosecha de granos. Es una herramienta disponible y al alcance para trabajar en la sostenibilidad del sistema.

NIVEL TECNOLÓGICO

La definición de Nivel Tecnológico está dada tanto por la utilización de insumos, como por las prácticas de manejo y conservación empleadas en la producción de sorgo granífero. De la conjunción surgen distintos esquemas que son los que determinan tres niveles tecnológicos: Alto, Medio y Bajo.

En la campaña 2020/21, la adopción de tecnología en sorgo se distribuyó en un 17% de nivel alto, 54% de nivel medio y 29% de nivel bajo.

La evolución de la adopción de tecnología en el cultivo puede analizarse con el gráfico 3. Entre las campañas 2010/11 y 2014/15 la tecnología fue en retroceso para el sorgo. En la campaña 2016/17 se registró un salto tecnológico a partir del cual la adopción se concentró en el nivel medio para el cultivo. Esta tendencia se mantuvo hasta la campaña 2019/20 donde la baja tecnología pasó a ser preponderante, debido a la baja inversión, principalmente en fertilización. Sin embargo, los incentivos de la campaña 2020/21 llevaron a recuperar la tecnología aplicada al cultivo: el nivel tecnológico alto mostró su mayor valor en la serie histórica con un 17% de adopción, y el nivel bajo se redujo en 25 p.p.

Este incremento en la tecnología aplicada en el cultivo de sorgo se explicó en gran medida por las mejoras en la relación insumo-producto, dado el aumento del precio del grano y la elevada demanda de China.

El objetivo a futuro será lograr una mayor intensificación, en primera instancia a través de la búsqueda de fechas de siembra óptimas según zona y ciclo de cultivo; posteriormente mediante la elección de un híbrido que permita un manejo eficiente y sustentable. Finalmente, el fin será mejorar los aportes de nutrientes a través del diagnóstico y la fertilización.

Gráfico 3. Evolución de la adopción de Nivel Tecnológico en sorgo granífero.
(% de adopción por campaña)

