



**PROSOJA**  
Profesionales especialistas  
del cultivo de soja

[www.prosoja.org.ar](http://www.prosoja.org.ar)

<p><b>"Gracias a la soja que me ha dado tanto"</b> Argentina</p>	<p><b>BOLETIN TRIMESTRAL</b> <b>Nº 2</b> Junio 2021</p>
--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

**Comisión Directiva Período 2018-2020**

**Presidente: Eduardo Irusta**

**Secretario: Walter Santone**

**Tesorera: Norma Arias**

**Vocal zona norte: Cecilia Ghio**

**Vocal zona litoral: Juan M. Enrico**

**Vocal zona centro: Mirta Antongiovanni**

**Vocal zona sur: Jorge Dolinkue**

**Síndico Titular: Raquel Bernavidez**

**Síndico Suplente: Daniel Ploper**

**Comité de Ética y Disciplina: Rodolfo Rossi, Diana Fresoli, Diego Santos**

**Contenido:**

<b>Nuevo Asociado</b>	<b>Pág. 2</b>
<b>Informes Campaña Soja 2020/2021</b>	
<b>"Informe de cierre de campaña soja 2020/21"</b> Fuente: Bolsa de Cereales de Buenos Aires	<b>Pág. 1</b>
<b>"¿Cómo se vivió la Campaña Soja 20/21 en la zona Núcleo?"</b> Autora: Ing. Agr. Julieta Robredo, responsable de monitoreos y asesoramiento en Lares S.R.L. Revista Horizonte. Mayo 2021	<b>Pág. 4</b>
<b>"Calidad industrial y comercial de la soja en la zona núcleo-sojera. Campaña 2020/21"</b> Fuente: INTA Marcos Juarez	<b>Pág. 6</b>
<b>"Informe de la Campaña 2020/21 en el Centro Sur de Santa Fe"</b> INTA Centro Regional Santa FE. EEA Oliveros. Autores: Enrico, J; Bacigaluppo, S.; Vita, E.; Palú, E.; Boero, L.; Calcha, J.; Tamagnone, M.; Méndez, J.; Prieto, G.; Gentili, O.; Pagani, R.; Lago, M.	<b>Pág. 7</b>
<b>"Informe Producción de Soja en la Provincia de Entre Ríos – Campaña 2020/21"</b> Fuente: Informes SIBER- Bolsacer - <a href="http://www.bolsacer.org.ar">www.bolsacer.org.ar</a>	<b>Pág. 15</b>
<b>"Los rindes de soja en Tucumán fueron mayores a los de NOA"</b> Fuente: <a href="https://www.lagaceta.com.ar/">https://www.lagaceta.com.ar/</a>	<b>Pág. 15</b>
<b>"La EEAOC difundió datos sobre la soja en Tucumán"</b> Fuente: <a href="https://www.lagaceta.com.ar/">https://www.lagaceta.com.ar/</a>	<b>Pág. 16</b>
<b>Presentaciones en el III Congreso Argentino de Malezas – ASACIM</b>	
<b>"EFECTO DEL BUTOXIDO DE PIPERONILO SOBRE LA SENSIBILIDAD A QUIZALOFOP P ETIL EN DOS POBLACIONES DE RAIGRAS (<i>Lolium multiflorum</i> L.)"</b>	

<b>Autores:</b> Esteban T. <u>Muñiz Padilla</u> ; Fabián A. Ayala; Miguel Ahumada; Gabriela Breccia <sup>2</sup> ; Esteban Galeano; Ayelén Seipel; Mara B. Depetris y Daniel Tuesca	<b>Pág. 17</b>
<b>“EVALUACIÓN DE CURVAS DE DOSIS RESPUESTA EN POBLACIONES DE <i>Lolium multiflorum</i> L. SELECCIONADAS A DIFERENTES DOSIS DE QUIZALOFOP P ETIL”</b> <b>Autores:</b> Ivana E. García, Fabián A. Ayala, Miguel Ahumada; Valeria Carballo, Gabriela Breccia, Mara Depetris, Daniel H. Tuesca <sup>2</sup> y Esteban T. <u>Muñiz Padilla</u>	<b>Pág. 18</b>
<b>ACSOJA, Ciclo de Charlas Virtuales Soja 360. Edición 2021</b>	<b>Pág 19</b>
<b>Próximos eventos</b>	<b>Pág. 20</b>
<b>Recordatorio - Agradecimiento</b>	<b>Pág. 21</b>

---

## Nuevo Asociado:

### Ing. Agr. Mg. Esteban T. Muñiz Padilla

En el mes de Junio la Comisión Directiva de PROSOJA aprobó la incorporación del Ing. Agr. Mg. Esteban T. Muñiz Padilla como nuevo asociado. Esteban es Docente - Investigador en la Cátedra de Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos y nos comparte dos trabajos presentados en el III Congreso Argentino de Malezas - ASACIM

Bienvenido Estéban  
[esteban.muniz@fca.uner.edu.ar](mailto:esteban.muniz@fca.uner.edu.ar)

---

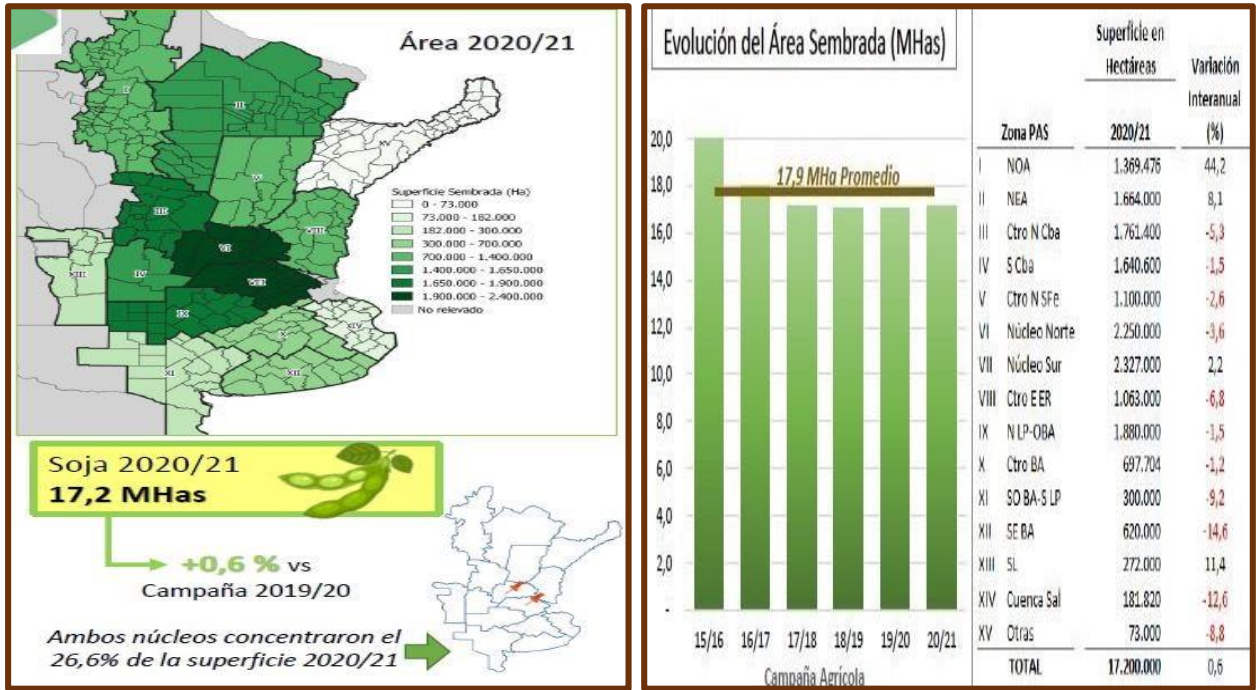
## “Informe de cierre de campaña soja 2020/21”

Según el informe de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, se sembraron 17,2 Mha, una expansión de 100 mHa con respecto a la campaña 2019/20 y una caída de 4 % con respecto al promedio de las últimas 5 campañas (Superficie promedio últimas 5 campañas: 17,9 MHa)

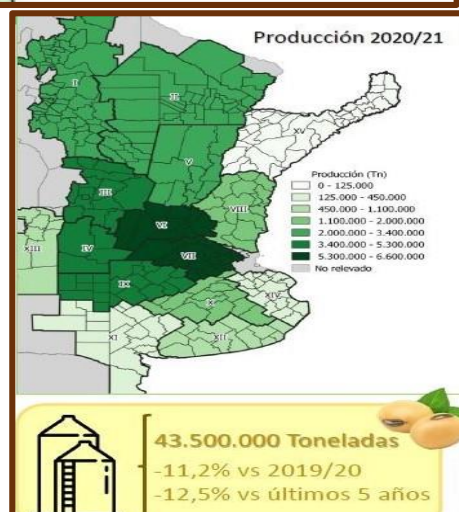
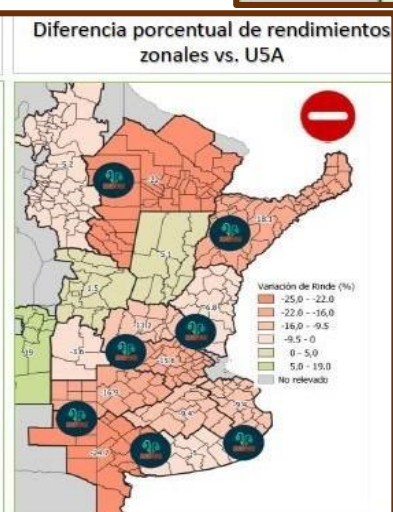
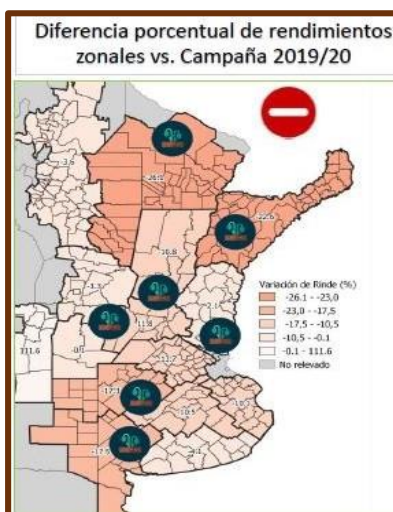
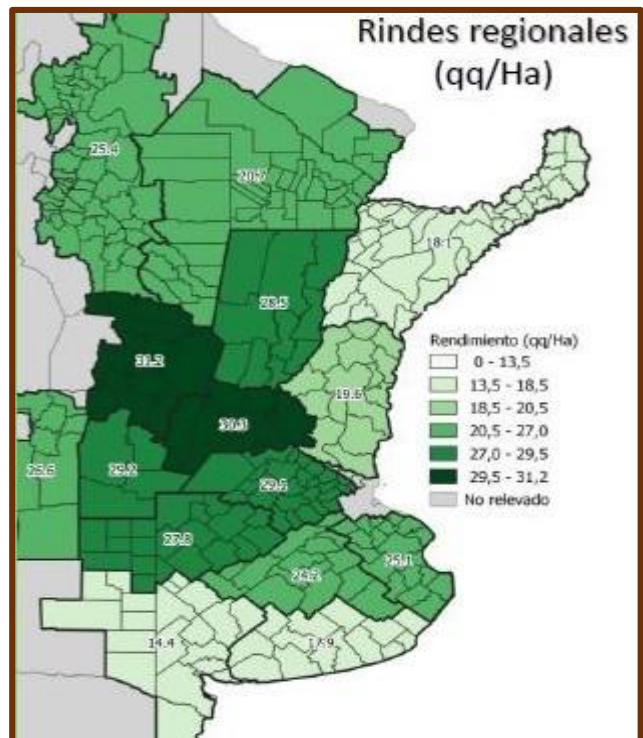
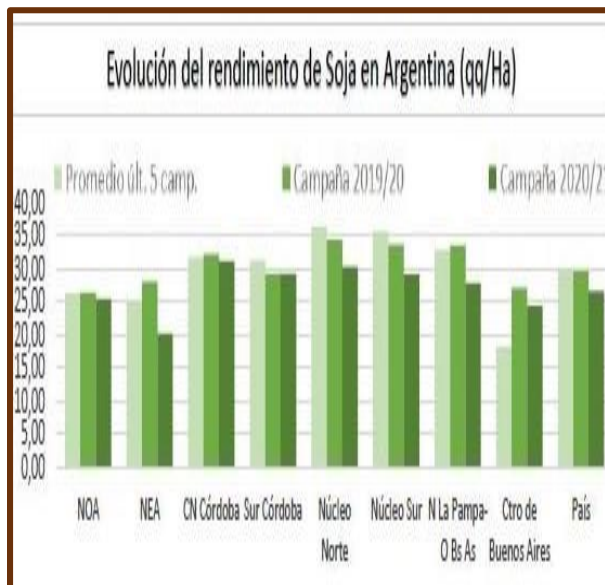
### SÍNTESIS

- ✓ La campaña finaliza 3 MTn por debajo al escenario inicial de 46,5 MTn, como consecuencia de las escasas e irregulares precipitaciones durante los meses de febrero y marzo, mientras el cultivo atravesaba su período crítico para la definición de los rendimientos.
- ✓ La producción total nacional se ubica en 43,5 MTn, reflejando una caída de un 11,2 % interanual y ranqueando como la segunda más baja de los últimos 5 años (Campaña 2017/18: 35,5 MTn).
- ✓ El rinde promedio nacional fue de 26,7 qq/Ha, una caída del 10 % en comparación al ciclo previo y una merma del 9,4 % con respecto al promedio de las últimas 5 campañas.
- ✓ A pesar de la caída de la producción, el Producto Bruto de la Cadena de la Soja alcanzaría USD 20.170 millones en el 2021, un 44% por encima del valor del año pasado, gracias al aumento registrado en los precios del cultivo, que superan los máximos de los últimos cinco campañas. Adicionalmente, generaría exportaciones por USD 22.164 millones (+38% i.a.) y aportaría USD 8.592 millones en recaudación fiscal (+38% i.a.).

## Área Sembrada



## Rendimientos





El informe semanal del Departamento de Estimaciones Agrícolas de la Bolsa porteña, reflejó que la **región del NEA**, con 20,7 quintales por hectárea de rendimientos, arrojó una cosecha de 3,2 millones de toneladas, con mucha heterogeneidad en los resultados como consecuencia de la variable distribución de las precipitaciones a lo largo de todo el ciclo del cultivo, y más puntualmente durante su período crítico para la definición de los rendimientos en los meses de febrero y marzo.

Por otro lado, el **sur de La Pampa y sudeste y sudoeste de Buenos Aires** la cosecha arrojó un resultado de 1,5 millones de toneladas y un rendimiento medio de 1,6,7 quintales por hectárea, un 3,4% menos que en la campaña anterior. Si bien hasta el momento restan cosecharse algunos lotes del centro de la provincia de Buenos Aires, cuya superficie no es significativa, se están registrando rendimientos muy heterogéneos con mínimos de 10 y máximos de 25 quintales por hectárea, en localidades como Chillar en planteos de soja de segunda.

### “¿Cómo se vivió la Campaña Soja 20/21 en la zona Núcleo?”

Autora: Ing. Agr. Julieta Robredo, Responsable de monitoreos y asesoramiento en Lares S.R.L. Revista Horizonte. Mayo 2021

Desde la Consultora General de Cultivos Lares S.R.L., brindan el servicio, entre otros, de Monitoreos en Soja con visitas semanales y seguimiento de adversidades a través de una App propia- Lares M-Tech-, paralelamente a las sugerencias agronómicas al productor. Los datos relevados a campo durante toda la campaña 2020/21, sobre la zona Norte de Buenos Aires y Sur de Santa Fe, fueron analizados y se presentan a continuación.

La campaña de soja ya ha llegado a su fin en la zona relevada, principalmente Norte de Buenos Aires y Sur de Santa Fe, con gran parte de la superficie ya cosechada.

A fin de comprender el escenario planteado desde el inicio, se puede observar en el gráfico 1 y 2 la distribución de los grupos de madurez (GM) elegidos por los productores. La elección de GM IV cortos y IV largo fueron prevalentes tanto en soja de 1ra. como de 2da. Dentro de estos GM se observa que una proporción importante corresponde a las variedades DM 40R16 STS y DM 46R18 STS, principalmente en soja de 1ra., mientras que en soja de 2da, si bien ambas variedades ocuparon una proporción relevante, la variedad prevalente fue DM4612. Ninguna de las variedades utilizadas posee tecnología BT.

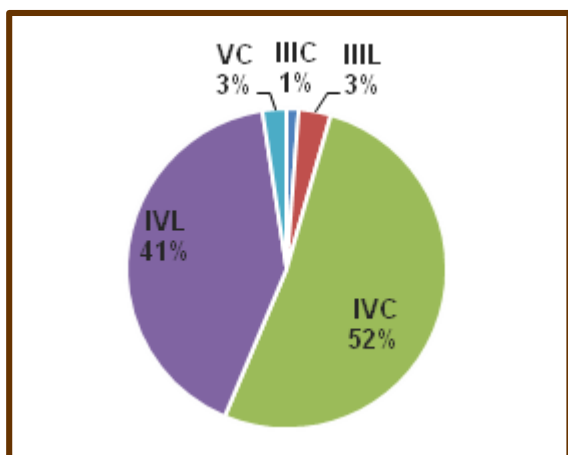


Gráfico 1. Distribución de GM en Soja 1ra

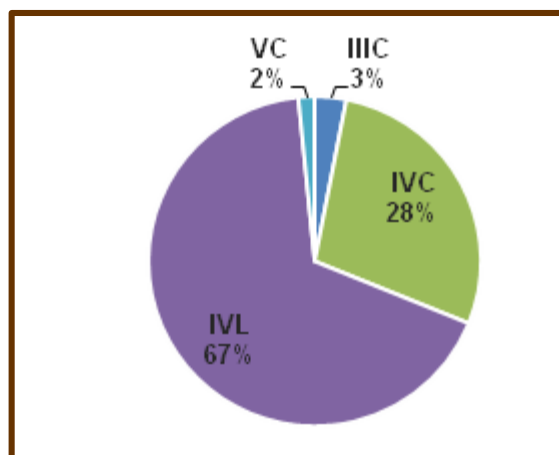


Gráfico 2. Distribución de GM en Soja 2da

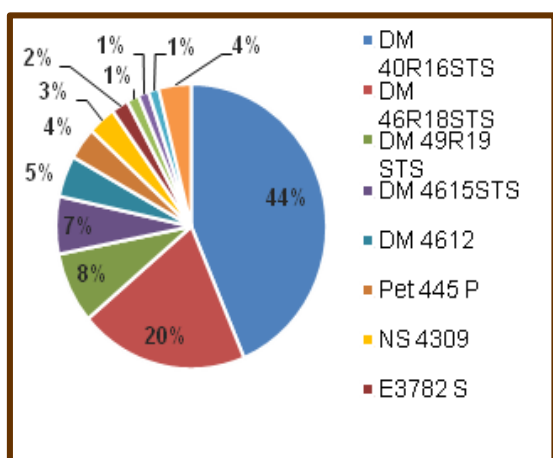


Gráfico 3. Distribución de variedades en Soja 1ra

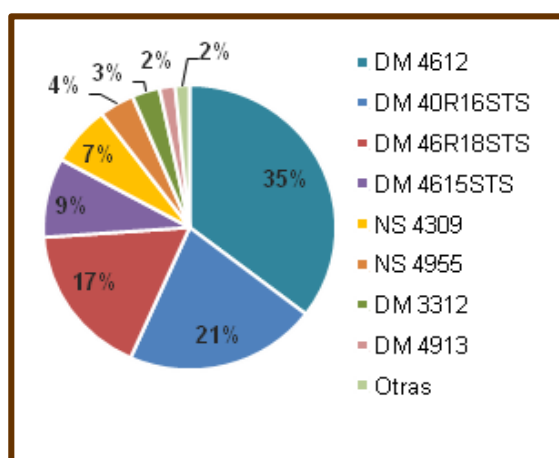


Gráfico 4. Distribución de variedades en Soja 2da

## Situación con las malezas, insectos y enfermedades:

La campaña inició con baja recarga hídrica en el perfil, y continuó con pocos registros de precipitaciones hasta finales de Diciembre. Durante el mes de enero, sucedió la mayor acumulación de milímetros, mientras que Febrero resultó otro mes seco. Dicha situación dificultó desde el inicio, la incorporación de herbicidas preemergentes y por tanto, un bajo control de malezas problemáticas. El enmalezamiento de lotes de 1ra, principalmente con yuyo colorado, resultó relevante en gran parte de los lotes de la zona.

En cuanto a las poblaciones de lepidópteros, desde comienzos del ciclo se registraron presiones importantes de Isoca Bolillera (*Helicoverpa gelotopoeon*), causando daño en brotes y registrándose camadas tanto en sojas de 1ra como en sojas de 2da. Posteriormente, también volvió a registrarse en estadios reproductivos, cuyos controles resultaron poco efectivos por problemas de llegada de productos al blanco, lo que provocó en varios casos relevantes daños en vainas. Respecto a otras especies, los registros de Isoca medidora (*Rachiplusia nu*) y Oruga de las leguminasas (*Anticarsia gemmatalis*) resultaron menores de lo habitual, posiblemente debido a que en muchos lotes se realizaron aplicaciones sucesivas por Isoca Bolillera, lo que también mantuvo bajas las poblaciones de otros lepidópteros.

Por otro lado, la falta de precipitaciones durante Febrero-Marzo generó una condición predisponente para Trips (*Caliothrips Phaseoli*), Si bien se sugirieron aplicaciones por esta plaga, las condiciones de sequía prolongada y altas temperaturas favorecieron su reinfección, generando situaciones de difícil control. En cuanto a hemípteros, si bien hubo lotes aplicados por registrarse presencias del complejo de chinches, no fue un año particularmente destacado por presiones importantes.

Al evaluar enfermedades, el avance Mancha marrón (*Septoria Glycines*) se dio principalmente en sojas de 1ra, mientras que en sojas de 2da, la sequía que afectó al cultivo a partir de R3, hizo que muchos casos no se sugirieran aplicaciones de fungicidas. Una particularidad de la campaña fue la detección de varios lotes con signos de Podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*), lo que provocó la entrega prematura de cultivos por sectores.

Como resultado de las dinámicas poblacionales y las características climáticas antes descriptas, durante la campaña 2020-2021, se observó un importante aumento en el N° de **aplicaciones de insecticidas** respecto a las campañas anteriores, tanto sobre los lotes de Soja de 1ra como de Soja de 2da (Figura 5). En cuanto a las **aplicaciones de fungicidas**, para Soja de 1ra se realizaron menos sugerencias de aplicación que en la campaña anterior, pero similar a la campaña 2018-2019. En soja de 2da, el N° de aplicaciones sugeridas fue levente superior que en 2019-2020 y, a su vez, la mitad que en 2018-2019 (Figura 6).

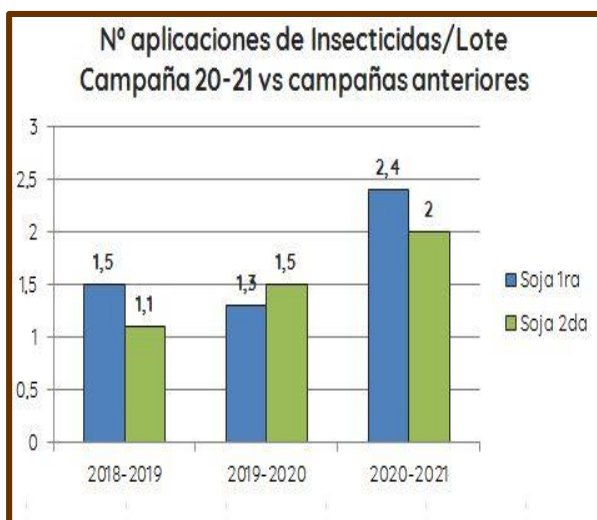


Figura 5. N° aplicaciones de insecticidas/lote

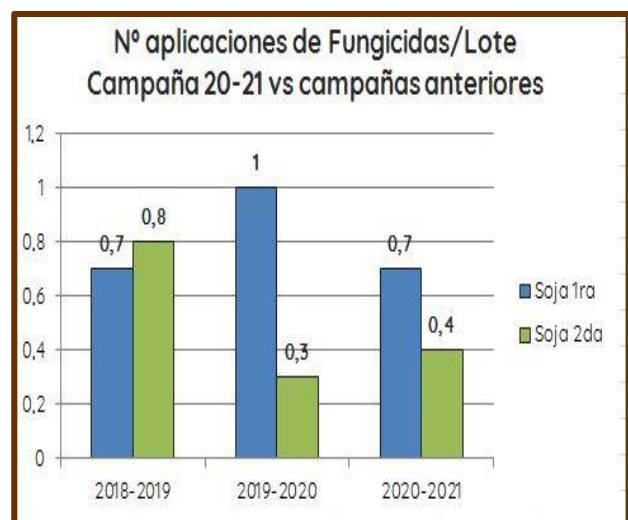


Figura 6. N° aplicaciones fungicidas/lote

## Conclusiones

- ✓ La falta de precipitaciones en los inicios de la campaña generaron un ambiente complicado para el manejo de malezas en lotes con alta presión dada la baja incorporación de los herbicidas preemergentes. Esto requerirá de un manejo adecuado durante la campaña venidera a fin de contener los avances y mantener los niveles poblacionales bajos.
- ✓ Los ataques continuos y con altas presiones de Isoca bolillera generaron un escenario complicado para el su manejo tanto en Sojas de 1ra como en Sojas de 2da. Si bien, en general, se controlaron fácilmente en estadios iniciales, su control fue complicado en

estadios reproductivos, debido a la dificultad de llegada de los productos al blanco cuando los cultivos tenían follaje abundante y las larvas se encontraban consumiendo vainas en tercios medios e inferiores.

- ✓ La escasez de lluvias y altas temperaturas registradas en Febrero-Marzo, predispusieron el ataque, en algunos casos severos, de Trips. La baja disponibilidad de productos en el mercado para su control dificultó la elección de alternativas más eficientes, y sumado a la falta de precipitaciones, las reinfecciones resultaron difíciles de manejar en algunas situaciones.
- ✓ El monitoreo sistemático, dentro de las condiciones desfavorables que sufrió la campaña, tuvo vital importancia, ya que con las presiones de plagas que se presentaron durante todo el ciclo, las pérdidas hubiesen resultado muy relevantes.
- ✓ El uso oportuno, tanto de insecticidas como fungicidas, asociados a un monitoreo eficiente, no solo evita pérdidas por posibles daños generados por adversidades, sino que puede generar un ahorro en el uso de insumos al evitar aplicaciones innecesarias y coadyuva al cuidado ambiental.

---

### “Calidad industrial y comercial de la soja en la zona núcleo-sojera. Campaña 2020/21”

Fuente: INTA Marcos Juárez: Eugenia Chialvo, con la participación de Rosana Mercedes Herrero, Leticia Raquel Mir, y María Soledad Pronotti. Mayo 2021

En la presente campaña de soja se implantaron 17 millones de hectáreas de soja, **se estima una producción de 47 millones de toneladas y un rinde medio nacional de 28 qq/ha**, según datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura.

En líneas generales, a lo largo de todo el ciclo del cultivo en la **zona central del país** predominaron restricciones hídricas dadas por una limitada recarga de los perfiles del suelo desde el otoño junto a escasas e irregulares precipitaciones, reflejándose de forma generalizada en una caída del potencial productivo.

Desde hace 24 años, desde el Laboratorio de Calidad Industrial y Valor Agregado de Cereales y Oleaginosas de INTA Marcos Juárez se realiza un muestreo durante la cosecha de soja en acopios y cooperativas de la zona núcleo sojera para conocer la calidad de la cosecha de cada año.

Relevamos muestras representativas del calado de camiones de soja de primera y de segunda siembra en los establecimientos que se encuentran distribuidos en diversas localidades del sudoeste y sur de Santa Fe, sudeste, sudoeste y noreste de Córdoba y norte de la provincia de Buenos Aires. **Este año analizamos 139 muestras determinando la calidad comercial e industrial de las mismas.**

**Esta campaña no presentó problemática en el rubro grano dañado, siendo el valor promedio obtenido de 1,3%.** La norma XVII, N° 151/2008 contempla a los granos brotados, fermentados y ardidados, por calor, quemados o “de avería” y podridos y establece como base de recibo y tolerancia un 5% para este rubro.

El valor promedio de grano verde fue de 0,7%, valor deseado e inferior al establecido como tolerancia de recibo que es del 10%. **Los granos se cosecharon secos con un valor de humedad promedio de 11,8%. El peso hectolítrico (PH) promedio fue de 70,9 kg/hl y el peso de mil semillas (P1000) promedio fue de 150 g, valores normales y similares a las dos últimas campañas.**

En cuanto al contenido de proteína, que es uno de los parámetros más requeridos por la industria, **la soja de primera arrojó un valor promedio de 36,1% sobre sustancia seca (sss), y para la de segunda de 36,2% sss, no observándose diferencias entre ellas como suele ocurrir otros años.**

**El promedio general fue de 36,2% sss**, muy próximo a la campaña anterior que fue de 36,1%sss, continuando con valores bajos respecto a las demandas industriales. **El 23,9% de las muestras de primera superaron el valor de 37% de proteína y el 20,5% de las muestras lo hicieron para soja de segunda.**

Respecto al contenido de aceite, los valores obtenidos fueron de 23,2% sss y 22,4% sss para soja de primera y segunda, respectivamente, dando un promedio de 22,8 % sss, 0,3% inferior a la campaña pasada. **El Profat que surge de la suma del contenido de proteína y aceite promedió en 59%, siendo 59,3% para soja de primera y 58,6% para la de segunda siembra.**

A modo de resumen, **con una producción estimada de 47 millones de toneladas, inferior a lo previsto al inicio de la campaña, se obtuvo una calidad con buenos valores de PH y P1000, un contenido promedio de proteína de 36,2% sss y de aceite de 22,8%sss.**



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
Centro Regional Santa Fe  
Estación Experimental Agropecuaria Oliveros

## Informe de la Campaña 2020/21 en el Centro Sur de Santa Fe

Enrico, J.; Badgaluppo, S.; Vita, E.; Palú, E.; Boero, L.; Calcha, J.; Tamagnone, M.; Méndez, J.; Prieto, G.;  
Gentili, O.; Pagani, R.; Lago, M.  
[enrico.juan@inta.gov.ar](mailto:enrico.juan@inta.gov.ar)

*El presente informe es un relevamiento pormenorizado sobre el cierre de la campaña del cultivo de soja en el centro sur de Santa Fe.*

La campaña ha presentado una altísima heterogeneidad de rendimientos, no fue infrecuente encontrar más de 1200 kg/ha de diferencia entre lotes contiguos en donde se habían hecho planteos tecnológicos muy similares.

Estos registros, ponen en evidencia que la planificación a largo plazo de las tecnologías de procesos (rotación de cultivos, prácticas que favorezcan la mejora en los balances de agua, fechas de siembra, etc.) permite disminuir el impacto negativo de un período de déficit hídrico prolongado e inusual como el que acaeció en esta campaña.

### Departamento Constitución

Los Ing. Agrs. Eduardo Vita Larrieu y Estefanía Palú (INTA Pago de los Arroyos) brindaron un reporte de la situación y de las características que presentaron los cultivos de soja de 1ª y 2da.

Distrito	Máximo Paz	Peyrano Santa Teresa	Bombal	Alcorta
Fechas de siembra Soja de 1ª	Ppio. Noviembre	Fin de Octubre	Ppio. Noviembre	Fin de Octubre
Rendimientos Soja de 1ª (min, max y promedio; qq/ha)	25	25	20	20
	45	40	48	45
	33	30-32	35	33
Avance de cosecha	100%			
GM/Cultivares utilizados	DM 4615 STS DM 46R18 STS NS 4309 DM 49R19 STS	DM 4615 STS DM 46R18 STS NA 5009 RG NS 4619 IPRO STS	DM 4615 STS DM 46R18 STS Cz 4305 NS 4309	DM 4615 STS DM 46R18 STS Cz 4305 NS 4309
Rendimientos Soja	20	12	24	24

de 2da (min, max y promedio; qq/ha)	30	28	40	40
	20-25	20	30	30
GM/Cultivares utilizados	DM 4613 STS NS 3028 STS	NA 3009 RG DM 46R18 STS NS 3028 STS	DM 4613 STS DM 46R18 STS DM 40R16 STS	DM 4613 STS DM 46R18 STS DM 40R16 STS
Avance de cosecha (%) / Fecha de inicio	80	85	90	100
	20-Abril	25-Abril	25-Abril	25-Abril
Condición del cultivo a cosecha	Sin problemas	Plantas verdes	Sin problemas	Sin problemas
Observaciones (referidas a condiciones ambientales de la campaña)	Trips y O. bolillera (menos que en primera)	Trips	Trips, O. bolillera y muy pocas chinches	Trips, O. bolillera y muy pocas chinches

#### Departamento San Jerónimo

Los Ing. Agrs. Leandro Boero y José Luis Calcha (INTA Gálvez) brindaron un reporte basado en los aportes de colegas (ver recuadro) sobre la situación y características que presentaron los cultivos de soja de 1ª y 2da en la zona de influencia de la AER Gálvez.

Responsables de la información	Cristian Paz, Alejandro Klug, Guillermo Yovaldi	José María Parisi
Distrito	Gálvez, San Carlos, San Martín de las Escobas, Irigoyen	Barrancas
Rendimientos (min, max y promedio; qq/ha)	5	10
	40	40
	25-28	25-30
GM/Cultivares utilizados	NS 3238 DM30i175ts IPRO DM 4612	Muy variados: Nidera; Don Mario; ACA 3330 GR, ACA 4660 GR; RA 369, RA 330, RA 3217; Pocouso de Intacta
Criterio para la fertilización (kg/ha de fertilizante)	Relación 60/40 SPT/SPS a razón de 80-100 kg/ha	Bajo nivel. Los que la realizan es con 80-100 SPS y algunos MAP
Calidad de grano	De regular a buena con algo de poroto o grano verde	Calidad de grano de buena a muy buena, con algunos problemas aislados de daño por golpe de calor



Cosecha	Cosecha de manera normal	Se viene desarrollando normal con algunos casos puntuales de piso flojo y problemas en caminos
Observaciones  (referidas a condiciones ambientales de la campaña)	Año complicado en cuanto a cantidad de aplicaciones. En algunos lotes se hicieron hasta 5 aplicaciones para Oruga Bolillera. Soja de 1º 30% cosechado y de 2º 30%	Se atrasó la siembra por el tema climático por lo que la cosecha viene retrasada también. Soja de 1º 30-35% cosechado

#### Departamento Iriondo

El avance de cosecha está en 99%. El Ing. Agr. Mauro Tamagnone informó los primeros resultados obtenidos en la zona que abarca Serodino y Carrizales (Est. Clarke) en lotes con presencia de napa que alcanzaron los 3000 kg/ha e incluso algunos de 4000 kg/ha. Sin embargo, en los alrededores de Andino los lotes rondan rendimientos de entre 1500-1700 kg/ha. En la zona de Oliveros los primeros resultados de rendimientos son muy bajos, con mínimos de 1600 kg/ha y máximos de 2200 kg/ha; subiendo hacia el norte por ruta Nacional 11 los rendimientos aumentan levemente hasta alcanzar los 2500-2700 kg/ha, en una zona que recibió un aporte de lluvias algo mayor a mediados de febrero respecto a Oliveros. En esta misma zona, los cultivos de soja de 2da (100% de lotes evaluados sobre antecesor trigo) se vieron muy perjudicados por las escasas o nulas precipitaciones asecidas entre febrero y primera semana de marzo. Los rendimientos medios se encuentran entre 1500 kg/ha con mínimos de 6 qq/ha y máximos de 22 qq/ha, aunque todos los lotes serán cosechados a diferencia de lo ocurrido el año pasado.

#### INTA AER Totoras

El Ing. Agr. José María Méndez nos acercó un reporte de la situación y de las características que presentaron los cultivos de soja de 1º y 2da en la zona de influencia del INTA Totoras.

Responsable de la Información	Técnicos del área de la AER Totoras (Alejandro Gentiletti, Nicolás Menotti, Mauricio Ostera)		
Distrito o Zona	Lucio V. López, Salto Grande, Totoras, Clason y San Genaro		
Rendimientos (qq/ha)	Mínimo	Máximo	Promedio
Soja 1º	20	48	35
Soja 2º	12	23	38
Cultivares más sembrados en Soja de 1º y 2º los mismos cultivares	DM 46R18 STS, SP 5X1, NS 4309, LDS 4.7		
Criterio para la fertilización, fertilizante más utilizado y dosis	No hay un criterio claro, y se estima que habría un 30% hace análisis de suelo. Fertilizante utilizado SPS a una dosis de 60 a 70 kg/ha (se fertilizó en un 60-70% de los lotes).		

Calidad del Grano	No presentó problemas
Cosecha	La cosecha fue normal con la interrupción por una lluvia, por 3 a 6 días, cuando se había cosechado aproximadamente el 30% de la superficie. Luego se reanudó y en estos días (30/04/21) se finaliza.
Observaciones (referidas a condiciones ambientales de la campaña, malezas difíciles u otras que consideren relevantes)	Salvo casos muy puntuales, esta campaña se caracterizó por presentar dos zonas bien definidas en cuanto a los rendimientos de soja. Una que comprende el noreste del Distrito Totoras, el norte de Salto Grande y el Distrito de Lucio V. López, en donde los rendimientos fueron en soja de 1° entre 25 y 20 qq/ha y los de soja de 2° entre 8 y 15 qq/ha. En esta zona se conjugaron un déficit hídrico hacia fines de enero y primera quincena de febrero y, por otro lado, una menor capacidad productiva de los suelos, sumado a un ataque considerable de trips. En el resto de la zona (Distritos Clason, sur de Salto Grande, sur y noroeste de Totoras y San Genaro), en general, los rendimientos fueron buenos sin llegar a ser excepcionales. Fueron muy pocos los lotes de soja de 1° que superaron los 45 qq/ha.

#### Departamento Rosario:

El Ing. Gabriel Prieto nos informó que en el área de la INTA Arroyo Seco se llegó a la implantación de soja con escasas reservas de agua en el perfil, por una primavera inusualmente seca. El registro anual de precipitaciones en muchas localidades estuvo en el mínimo histórico, en el rango de los 330-360 mm. Sin embargo, hubo una zona en el oeste del área de la AER, de apenas 3 o 4 distritos, con mejores rendimientos debido a precipitaciones puntuales durante el mes de febrero.

Responsable de la Información	INTA AER Arroyo Seco		
Rendimientos (qq/ha)	Mínimo	Máximo	Promedio
Soja 1°			15-20
Soja 2° s/trigo	0	10	
Soja 2° s/legumbres	10	20	
Cultivares más sembrados en Soja de 1° y 2° los mismos cultivares	Muy atomizada la utilización de variedades, aunque se destacan NS 4309, DM 4612 y NA 3009 RG las cuales, se estima, abarcarían el 40% del área. Muy poco uso de variedades IPRO.		
Criterio para la fertilización, fertilizante más utilizado y dosis	Mayormente se utilizó SPS y 7/40 a dosis de 50 a 80 kg/ha.		

Calidad del Grano	Muy buena calidad de grano sobre antecesor legumbres.
Cosecha	Se está en el inicio de la cosecha sobre antecesor trigo y ya se ha avanzado mucho sobre la soja sobre antecesores legumbres.

**Departamento San Lorenzo:**

El Ing. Agr. Mauro Tamagnone nos informa acerca del resultado productivo de la soja de 1ª sin influencia de napa en el área de Tímbúes, Andino, Aldao, Oliveros y Puerto San Martín, con rendimientos que oscilaron entre 15 a 38 qq/ha y con un promedio oscilando entre 25 a 27 qq/ha. Existió una gran diferencia, producto del déficit hídrico. En lotes de mejor aptitud productiva y/o bien rotados ninguno bajó de los 25 q/ha, en cambio en aquellos lotes con más de 10 años sin una gramínea como maíz o sorgo, la mayoría rindieron 15-18 qq/ha, por lo que se observaron grandes diferencias por manejo entre lotes contiguos. En aquellos lotes con influencia de napa, que se hallan entre Serodino y Clarke, estuvieron entre 30-40 qq/ha y con buenos niveles de producción en años de restricción hídrica. La calidad del grano fue muy buena y casi todos los lotes dentro del factor 100 y sin descuentos, todo dentro de la tolerancia de recibo. La soja de 2da sin influencia de napa, osciló rendimientos entre 5-20 q/ha más algún lote que se va a dejar sin cosechar, aunque será una superficie netamente menor a la de la campaña pasada. Los cultivares que se mencionan entre productores son mayormente DM 46R18 STS y NS 4309, y en menor medida DM 49R19 STS y NA 3009 RG.

Responsables de la información	Oscar Nardi	Cristian Gaetani	Fabian Balañá	Gabriel Beauvallet	Gonzalo Masramon
Distrito	Pujato, Zavalla, Perez	Fuentes C. Arnold	Carcarañá	Roldán Ricardone Zavalla Iberlucea	Tímbúes, Aldao, Ricardone, Bermudez, Iberlucea
Rendimientos (min, max y promedio; qq/ha)	20	28	20	18	6
	40	35	40	40	36
	28		27 a 31	20 a 28	25 a 27
GM/Cultivares utilizados	IV Intermedio	NS 4619 IPRO, DM 46R18 STS	IV Intermedio, algo IV Corto, IV Largo	IV Corto y Medio	DM 46R18 STS, NS 4309, quedan lotes de NA 3009 RG

Criterio para la fertilización (kg/ha de fertilizante)	Arrancador 30 kg/ha		Sulfato de calcio, SPS 50 kg/ha		
Calidad de grano	En términos generales la calidad fue buena				
	Bueno	Bueno, condición cámara	Bueno, poco grano verde, sin daño de chinches	Bueno, poco daño chinche	Bueno
Observaciones (referidas a condiciones ambientales de la campaña)	Déficit hídrico, bolillera, trips	Trips, déficit hídrico	Déficit hídrico	Plagas, bolillera, trips, arañuela	Déficit hídrico, bolillera, trips

**Departamento Caseros:**

El Ing. Agr. Oscar Gentili (INTA Casilda) nos brindó un amplio panorama de la campaña en el departamento de caseros.

Esta última campaña, tal como ha sucedido con la mayoría de las últimas campañas (17/18, 19/20), se ha caracterizado por bajas precipitaciones y con importantes diferencias entre zonas en el registro de lluvias. Durante el invierno, en todo el Departamento Caseros, prevalecieron condiciones de intensa sequía, lo que sumado a las bajas temperaturas registradas (heladas) afectaron el crecimiento y desarrollo de los cultivos de invierno, especialmente al trigo, que tuvo un rendimiento promedio de 20-22 qq/ha.

La mayoría de los lotes de soja de primera se pudieron implantar a fines de octubre y noviembre lográndose, en general, buenas condiciones de implantación. Durante el ciclo se registraron etapas de muy baja disponibilidad de agua en el perfil del suelo, observándose escaso crecimiento vegetativo en la mayoría de los lotes. Durante la segunda quincena de enero se produjeron importantes precipitaciones que mejoraron la situación del cultivo, coincidiendo con etapas reproductivas del mismo. Durante febrero y marzo, prácticamente no se produjeron precipitaciones. Por las condiciones descritas los rendimientos presentan una importante variabilidad, dependiendo de la presencia o no de napa, del cultivo antecesor, del manejo del cultivo y de la oportunidad de algunas lluvias localizadas (no eran lluvias generales, sino que se eran lluvias que favorecían pequeñas y determinadas áreas). Hubo rendimientos en soja de primera, de buenos a muy buenos, superiores a los 40 qq/ha en zonas de suelos planos con algo de presencia de napas y buen manejo del cultivo y rendimientos medios bajos y muy bajos en suelos de mediana a baja productividad (rendimientos promedios de 18-20 qq/ha).

El panorama en soja de segunda ha sido más complejo y negativo que en el caso de soja de primera. Partimos de cultivos de invierno muy afectados por sequía, tal como se mencionó con anterioridad, y la situación descrita de bajas precipitaciones durante el ciclo de soja. Si bien la mayoría de los lotes de soja de segunda aún no fueron cosechados, las perspectivas de rendimientos son de bajas a muy bajas, excepto en algunas zonas con napas y favorecidas por alguna oportuna lluvia.

Hay una importante variabilidad en el manejo del cultivo en función de la productividad de la zona o del lote. En zonas con napas (Paraje la Viuda, Hansen, Sandford, Chañar Ladeado, Cafferata) una importante superficie se destina a siembras tempranas con cultivares de Grupo de Madurez III Corto a cultivares IV Medio.

En la mayor parte de la superficie del departamento Caseros, la siembra se realiza fines de octubre y primera quincena de noviembre; los cultivares más utilizados corresponden a los grupos IV Medio y Largo. En zonas de mediana a baja productividad, la siembra se realiza en el mes de noviembre y se utilizan cultivares grupo IV Largo y V Corto. En soja de segunda predomina el uso de cultivares de grupo IV Medio y Largo. Respecto a distancias de entresurcos, la distancia más difundida es 52 cm y en muchos casos se utiliza 42 cm.

La fertilización en soja de primera se basa en el uso de mezclas (70-30, etc.) y dosis de 30-80 Kg/ha. En soja de segunda, generalmente, se fertiliza el trigo en función del doble cultivo.

#### Departamento Belgrano:

En su informe el Ing. Agr. Ricardo Pagani del INTA Las Rosas, dejó sus apreciaciones sobre la campaña la cual estuvo condicionada por una importante restricción de lluvias, que se tradujo en mermas en los rendimientos.

La brecha de rendimientos estuvo de 3000 kg/ha a menos de 1000 kg/ha, llegando incluso a no cosecharse partes de los lotes. Esto estuvo muy relacionado con el tipo de relieve en el cual estaba cada lote y con la ocurrencia de algunos chaparrones muy localizados que ocurrieron en los meses de enero y febrero, más allá de las lluvias generalizadas de fin de febrero y fin de marzo.

Respecto al relieve, en el área tenemos dos zonas bien diferenciadas. Una zona plana, con buena capacidad de retener agua en el perfil, y con eventuales aportes de agua desde la napa (este año recién a fin de marzo se verificó napa a menos de 2 m de profundidad), en la que se verificaron los mejores rendimientos. La otra zona, ubicada al oeste del área, tiene un relieve ondulado con pendientes suaves a moderadas hacia el Arroyo de las Tortugas (límite con la Prov. de Córdoba), con una problemática asociada a erosión y dificultades para retener el agua de lluvia en mayor o menor medida. Aquí tuvo mucha influencia el manejo previo de cada lote y, en general, los lotes que tuvieron en sus antecedentes rotación de cultivos e incluso incorporación de cultivos de servicio, marcaron diferencias en los rendimientos respecto a lotes cercanos.

Otra característica de la campaña fue la dificultad de control de malezas, probablemente por deficiencias en las aplicaciones de los herbicidas, fundamentalmente por condiciones



climáticas, verificándose escapes de variada intensidad de malezas como *Amaranthus* y *Conyza* spp., como así también *Chloris*, *Digitaria*, *Eleusine* y *Capin* (*Echinochloa crus-galli*). También ataques de Oruga Bolillera (*Helicoverpa gelotoponea*), que en muchos casos se verificaron controles regulares, con reincidencia de la plaga, ya sea por aplicaciones deficientes por condiciones ambientales no adecuadas, tratamientos tardíos, o muy anticipados y sin seguimiento posterior. El complejo de chinches mantuvo poblaciones bajas durante todo el ciclo (tal vez por la cantidad de aplicaciones de insecticida aplicado para control de Oruga Bolillera).

No se verificó impacto de enfermedades foliares; a pesar de esto, muchos lotes recibieron tratamientos con fungicidas para control preventivo de enfermedades de fin de ciclo.

En las zonas planas mencionadas anteriormente, aún resta un remanente de lotes o parte de ellos sin cosechar debido a la falta de piso, y en toda la zona restan cosechar algunos lotes de soja de segunda. En total no llegan al 10 % de los lotes, por lo que el avance de cosecha es mayor al 90%.

#### Situación sanitaria:

La Ing. María Elena Lago, reseñó sobre la situación de las enfermedades en esta campaña.

A nivel general, la sequía imperante en la campaña de soja 2020/2021 determinó un ambiente poco favorable para la manifestación de enfermedades foliares. Sin embargo, se observaron diferencias entre localidades, en relación con el manejo del lote y el aporte recibido por lluvias. La evaluación de enfermedades en cultivares de la Red de Cultivares del centro-sur de Santa Fe, en Gálvez, Casilda y Oliveros, mostró diferencias en el nivel general de las mismas, siendo máximo en Casilda y mínimo en Oliveros. A nivel regional, hacia fin de enero y principios de febrero, se registró una alta prevalencia e incidencia de tizón bacteriano (*Pseudomonas syringae*), asociada a fuertes tormentas de viento y algunos chaparrones localizados. En sojas de primera, la incidencia y severidad de enfermedades de fin de ciclo fue menor a la habitual, aunque se observó la presencia generalizada de mancha marrón (*Septoria glycines*) y una manifestación incipiente de tizón foliar por *Cercospora kikuchii*, sin revestir mayor importancia. Hacia el mes de marzo, se incrementó la intensidad de ambas enfermedades, por lo que las sojas de segunda fueron más afectadas.

En cuanto a enfermedades de tipo vascular, a fin de diciembre-principios de enero, se observó la presencia de *Phytophthora* en algunos lotes que habían sufrido encharcamiento temporal. Sin embargo, los problemas más generalizados en la región se observaron hacia el fin de campaña, cuando se observaron rodeos de plantas muertas o senescentes, con y sin hojas adheridas y diversos síntomas a nivel de tallos, que afectaron principalmente sojas de segunda, correspondiendo mayormente a podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*) y cancro de tallo (*Diaporthe* spp.). No obstante, también se observó la presencia de podredumbre panda (*Cadophora gregata*) y, en menor medida, muerte súbita (*Fusarium* spp.). En lotes con presencia de napa, o cultivos muy densos, se reportó la presencia de plantas aisladas o rodeos de *Esterotinia* (*Sclerotinia sclerotiorum*), principalmente hacia el sur provincial.

---

### “Informe Producción de Soja en la Provincia de Entre Ríos – Campaña 2020/2021”

Las principales variables que resumen la producción de soja fueron:

- ✓ **Superficie sembrada 1.068.700 hectáreas (ha)**
- ✓ **Superficie perdida 18.800 ha**
- ✓ **Superficie cosechada 1.049.900 ha**
- ✓ **Rendimiento promedio 1.758 kg/ha**
- ✓ **Producción 1.845.930 toneladas (t)**

En el ciclo 2020/21 el área cultivada con la oleaginosa experimentó una reducción de 84.800 ha, debido al incremento de otros cultivos estivales, donde se destacó principalmente la fuerte expansión del sorgo y en menor medida un leve crecimiento del maíz.

La presencia de “La Niña” generó un marcado déficit hídrico en el trimestre de enero – febrero – marzo, el cual fue la causa de que se perdieran 18.800 ha y de que el ciclo 2020/21 tuviera el tercer rinde promedio más bajo de los últimas dos décadas.

El rendimiento promedio provincial registró una caída interanual del 15 % (314 kg/ha) y del 16 % (333 kg/ha) si se compara con el promedio del último lustro.

La producción de soja tuvo una caída interanual del 23 % (544.070 t)

Más información en “**INFORME PRODUCCIÓN DE SOJA - CAMPAÑA 2020/21**”

Informes SIBER- Bolsacer - [www.bolsacer.org.ar](http://www.bolsacer.org.ar)

---

### “Los rindes de soja en Tucumán fueron mayores a los de NOA”

Fuente: <https://www.lagaceta.com.ar/>

La EEAOC brindó un informe que comparó la actual campaña con 10 anteriores.

“El análisis del comportamiento varietal de las macroparcels de la Red fue realizado tomando los datos de 14 localidades a lo largo del NOA, contando cada una con aproximadamente 32 variedades evaluadas. Es importante remarcar que la Red se realiza desde hace 24 años de manera ininterrumpida para brindar información de los materiales comerciales que ofrecen los semilleros”, afirmaron **Fernando Ledesma y Marcela Escobar, técnicos de la Sección Granos de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes (Eeaoc)**. Así se expresaron al analizar el comportamiento varietal de soja en el NOA, durante su disertación en el XXIV del Taller de variedades y manejo del cultivo de soja.

Ledesma, mostró cómo los rendimientos de la campaña 2020/2021 fueron superiores a la media de los últimos 10 años, y que los rindes de las localidades de Tucumán y zonas cercanas fueron levemente mayores a los de NOA. También que la campaña actual superó a la predecesora con diferencias cercanas a un 5%.

A su vez, respecto a los grupos de madurez (GM), tanto en el NOA, como en Tucumán y zonas de influencia, el grupo de madurez VII fue el que logro mayores rindes. Asimismo, se explicó que, si bien la tendencia en el tiempo muestra un comportamiento más estable de los materiales de GM VIII, en las campañas anteriores los GM cortos (especialmente el GM VI) se destacaron con rendimientos por arriba de la media y sin diferencias estadísticas significativas, principalmente en Tucumán y alrededores donde lograron una buena adaptación.

Los buenos rendimientos de la presente campaña, a pesar de los menores registros hídricos, podrían explicarse por: a) mejor distribución y menor intensidad de las lluvias en períodos críticos; b) temperaturas máximas moderadas; c) manejos sustentables; d) mejor oferta de variedades.

El resumen de las variedades destacadas mostró estos cultivares: GM V ACA 5825 IPRO, CZ 5907 IPRO, GM VI: DM 60i62 IPRO, IS 6.21 IPRO, DM 66r69 RR, CZ 6505 RR, CZ 6806 IPRO, NS 6120 IPRO, NS 6721 IPRO, 66MS 01 RR, GM VII: DM 75i75 IPRO, CZ 7521 IPRO, HO 74134 IPRO, DM 67i70 IPRO; GM VIII: ACA 7890 IPRO.

Marcela Escobar presentó análisis que sirvieron para comparar la campaña actual con los últimos 11 ciclos agrícolas en función de sus rendimientos, y que caracterizaron el comportamiento de grupos de madurez cortos (V y VI) y largos (VII y VIII) en diferentes períodos de tiempo y ambientes.

Siguiendo esta línea pudo observarse a la campaña 2010/2011 con rendimientos medios de unos 3.600 kg/ha-1. Luego le siguieron dos ciclos caracterizados por una sequía marcada y rindes muy bajos (2.000 kg/ha, promedio). Después de una campaña de transición (2013/2014), sucedieron seis años con rendimientos buenos a muy buenos, y promedios entre 3.000 y 3.700 kg/ha, entre los que se destaca la campaña 2018/2019. Respecto del ciclo 2020/2021, los rindes fueron similares a los de esta última serie,

promedios cercanos a los 3.300 kg/ha y valores máximos y mínimos que oscilaron entre los 2.500 y 4.000 kg/ha.

Al evaluar el desempeño por grupos de madurez (cortos y largos) pudo observarse una tendencia de mejores resultados por parte de materiales largos en campañas donde las condiciones hídricas fueron deficitarias o los ambientes se caracterizaron por tener menos recursos (entendiendo como ambiente a la combinación de sitio y prácticas agronómicas). Sin embargo, cuando las condiciones son más favorables para el desarrollo adecuado del cultivo, y a medida que mejora la calidad ambiental los grupos cortos pueden expresar su potencial logrando mayores rendimientos.

Finalmente se presentó un análisis de máximos y mínimos en el que se calculan los rendimientos promedio de las variedades participantes de la Red en las últimas campañas, con sus valores máximos y mínimos absolutos. En el caso de los grupos cortos, pudo observarse que ninguno de los genotipos superó el promedio del testigo (DM 60i62 IPRO) y se destacaron los materiales DM 66R69 RR, CZ 5907 IPRO e IS 6.21 IPRO. Considerando los grupos largos, DM 75i75 IPRO, DM 67i70IPRO, Ho 74134 IPRO y NS 8018 IPRO obtuvieron rindes promedio que superaron a la variedad ACA 7890 (testigo largo).

---

### “La EEAOC difundió datos sobre la soja en Tucumán”

Fuente: <https://www.lagaceta.com.ar/>

A partir de la encuesta se estimó un rinde promedio ponderado de 3,06 t/ha.

**Virginia Paredes**, de la **sección Economía y Estadística de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (Eeaoc)**, mostró los resultados de una encuesta de fin de campaña de soja que realizó la entidad, durante la campaña 2020/21, sobre unas 90.000 hectáreas (ha) de Tucumán, el 53% de la superficie sembrada en la provincia.

El procesamiento de los datos determinó rendimientos con valores mínimos promedios de 2 t/ha y máximos promedios de más de 4,25 t/ha, estimándose un rinde promedio ponderado de 3,06 t/ha.

Para el análisis de los manejos agronómicos se relevaron alrededor de 78.000 ha de Tucumán -un 46% de la superficie sembrada-. Se obtuvo como resultado que en el 60% de esta superficie se sembraron variedades de soja con tecnología RR2Bt (Intacta), y en el 70% del área se utilizaron cultivares de grupo de madurez cortos (IV, V y VI)”.

Con respecto a la fertilización, el 69% de la superficie relevada se fertilizó con fósforo, si bien este valor fue superior a la campaña pasada, el porcentaje del área con niveles de fósforo crítico se incrementó. La principal fuente fosfatada empleada fue el superfosfato triple de calcio, seguido por el superfosfato simple.

En cuanto a los aspectos sanitarios, la plaga insectil más frecuente en todos los departamentos fue *Rhyssomatus subtilis* (picudo negro), en el 58% de la superficie encuestada se realizaron dos aplicaciones de insecticidas, para control de esta y de las otras plagas insectiles presentes.

Un 43% de los encuestados detectó problemas con enfermedades foliares; un 24%, con enfermedades radicales, y el 35% restante no tuvo problemas. La principal enfermedad foliar fue la mancha ojo de rana (*Cercospora sojina*) en la mayoría de los departamentos encuestados.

En el 93% de la superficie relevada se realizó una sola aplicación siendo las mezclas dobles -triazol y estrobilurina- las más utilizadas. Las malezas más importantes en esta campaña fueron *Amaranthus quitensis* RG (ataco), *Borreria* sp (botón blanco) y *Elusine indica* (pata de gallina), realizándose tres aplicaciones de herbicidas en el 60% de la superficie relevada. El 82% dijo no haber tenido problemas de fitotoxicidad.

---

## EFFECTO DEL BUTOXIDO DE PIPERONILO SOBRE LA SENSIBILIDAD A QUIZALOFOP P ETIL EN DOS POBLACIONES DE RAIGRAS (*Lolium multiflorum* L.)

Esteban T. Muñoz Padilla<sup>1,4</sup>; Fabián A. Ayala<sup>1</sup>; Miguel Ahumada<sup>1</sup>; Gabriela Breccia<sup>2,3</sup> Esteban Galeano<sup>1</sup>; Ayelén Seipel<sup>1</sup>; Mara B. Depetris<sup>2,3</sup> y Daniel Tiesca<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER, Ruta 11, Km 10,5 Oro Verde., <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Rosario, Campo Experimental Villarino, Zavalla Santa Fe. <sup>3</sup> IICAR, UNR, CONICET, <sup>4</sup> Facultad de Ciencia y Tecnología UADER, ruta 11 km 10,6, Oro Verde. E-mail: [esteban.muniz@gmail.com](mailto:esteban.muniz@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

El raigrás es considerado una maleza muy importante en los sistemas agrícolas pampeanos que se destinan a la producción de trigo, cebada y avena, siendo además una importante maleza de los barbechos invernales. La aparición de biotipos resistentes a glifosato incrementó la utilización de graminicidas inhibidores de la ACCasa para su control. Entre biotipos, las diferencias en la sensibilidad observadas, podrían vincularse a la capacidad de metabolización de cada uno. El citocromo P450 es un sistema metabólico con funciones detoxificantes en plantas, estas enzimas están implicadas en la resistencia de numerosas plantas a herbicidas permitiendo la metabolización de los mismos hacia formas no tóxicas. El butóxido de piperonilo (PBO) es un potente inhibidor del sistema citocromo P450.

### OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del PBO sobre la sensibilidad a quizalofop p etil en dos poblaciones de raigrás.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron dos poblaciones (Empalme y Hernandarias) susceptibles a dosis normales de uso. Se realizó un experimento con 7 dosis (0x, 1/16x, 1/8x, 1/4x, 1/2x, 1x y 2x) donde X fue la dosis de uso (86.4 g i a ha<sup>-1</sup>) y dos pretratamientos: A) sin pretratamiento, B) Butóxido de piperonilo (PBO) 2000 g i.a ha<sup>-1</sup> aplicado dos horas antes del tratamiento con herbicida. Se utilizaron 7 repeticiones por tratamiento. Las aplicaciones se hicieron con mochila experimental de presión constante. A los 30 DDA se cosechó la materia verde remanente de cada unidad muestral y se secó en estufa a 60°C hasta peso constante. Se estimaron los valores de MS respecto del testigo. Los datos se analizaron con el módulo de modelos lineales generales y mixtos del software estadístico InfoStat (versión 2018).

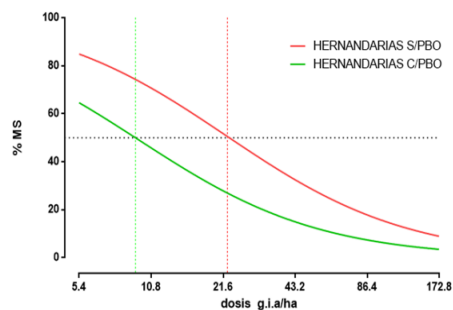
### RESULTADOS

Se observaron controles mayores a 80 % con 86.4 g.i a ha<sup>-1</sup> y con dosis superiores, en todas las combinaciones de población y pretratamiento. El PBO incrementó la sensibilidad al quizalofop p etil en ambas poblaciones. Este efecto fue evidente con subdosis (1/16x, 1/8x y 1/4x). Los datos de materia seca ajustaron a un modelo log-logístico de 3 parámetros (R<sup>2</sup>>0,91). Los valores de GR<sub>50</sub> con y sin PBO fueron significativamente diferentes (p=0.05) en ambas poblaciones. En la población Hernandarias variaron de 22.9±2.4 a 9.2±1.07 g i a ha<sup>-1</sup> y en Empalme de 11.58±1.27 a 7.64±0.89 g i a ha<sup>-1</sup> cuando se aplicó el pretratamiento con PBO.

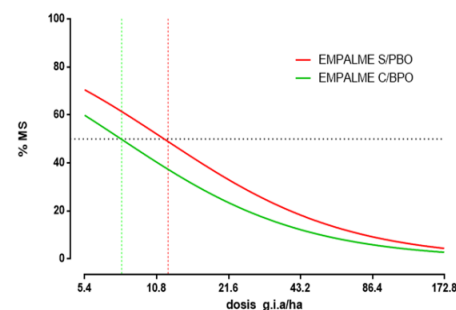
### CONCLUSIÓN

A partir de estos resultados se puede concluir que el PBO ejerció un efecto sinérgico con el quizalofop p etil y coincide con lo observado en estudios previos del efecto de PBO y otros inhibidores del sistema P450 sobre la sensibilidad a herbicidas en algunas especies de malezas.

Curvas DR - Hernandarias



Curvas DR - Empalme



## EFFECTO DEL BUTOXIDO DE PIPERONILO SOBRE LA SENSIBILIDAD A QUIZALOFOP P ETIL EN DOS POBLACIONES DE RAIGRAS (*Lolium multiflorum* L.)

Esteban T. Muñiz Padilla<sup>1,4</sup>; Fabián A. Ayala<sup>1</sup>; Miguel Ahumada<sup>1</sup>; Gabriela Breccia<sup>2,3</sup> Esteban Galeano<sup>1</sup>; Ayelén Seipel<sup>1</sup>; Mara B. Depetris<sup>2,3</sup> y Daniel Tuesca<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER, Ruta 11, Km 10,5 Oro Verde, <sup>2</sup>Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Rosario, Campo Experimental Villarino, Zavalla Santa Fe. <sup>3</sup>IICAR, UNR, CONICET, <sup>4</sup>Facultad de Ciencia y Tecnología UADER, ruta 11 km 10,6, Oro Verde. E-mail: [esteban.muniz@gmail.com](mailto:esteban.muniz@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

El raigrás es considerado una maleza muy importante en los sistemas agrícolas pampeanos que se destinan a la producción de trigo, cebada y avena, siendo además una importante maleza de los barbechos invernales. La aparición de biotipos resistentes a glifosato incrementó la utilización de graminicidas inhibidores de la ACCasa para su control. Entre biotipos, las diferencias en la sensibilidad observadas, podrían vincularse a la capacidad de metabolización de cada uno. El citocromo P450 es un sistema metabólico con funciones detoxificantes en plantas, estas enzimas están implicadas en la resistencia de numerosas plantas a herbicidas permitiendo la metabolización de los mismos hacia formas no tóxicas. El butóxido de piperonilo (PBO) es un potente inhibidor del sistema citocromo P450.

### OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del PBO sobre la sensibilidad a quizalofop p etil en dos poblaciones de raigrás.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron dos poblaciones (Empalme y Hernandarias) susceptibles a dosis normales de uso. Se realizó un experimento con 7 dosis (0x, 1/16x, 1/8x, 1/4x, 1/2x, 1x y 2x) donde X fue la dosis de uso (86.4 g i a ha<sup>-1</sup>) y dos pretratamientos: A) sin pretratamiento, B) Butóxido de piperonilo (PBO) 2000 g i.a ha<sup>-1</sup> aplicado dos horas antes del tratamiento con herbicida. Se utilizaron 7 repeticiones por tratamiento. Las aplicaciones se hicieron con mochila experimental de presión constante. A los 30 DDA se cosechó la materia verde remanente de cada unidad muestral y se secó en estufa a 60°C hasta peso constante. Se estimaron los valores de MS respecto del testigo. Los datos se analizaron con el módulo de modelos lineales generales y mixtos del software estadístico InfoStat (versión 2018).

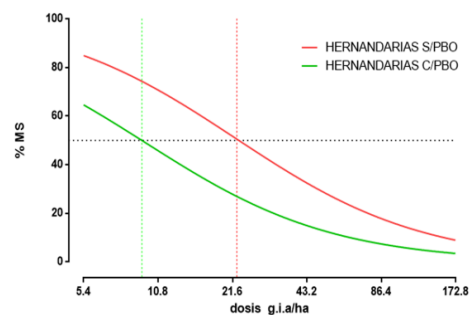
### RESULTADOS

Se observaron controles mayores a 80 % con 86.4 g.i a ha<sup>-1</sup> y con dosis superiores, en todas las combinaciones de población y pretratamiento. El PBO incrementó la sensibilidad al quizalofop p etil en ambas poblaciones. Este efecto fue evidente con subdosis (1/16x, 1/8x y 1/4x). Los datos de materia seca ajustaron a un modelo log-logístico de 3 parámetros (R<sup>2</sup>>0,91). Los valores de GR<sub>50</sub> con y sin PBO fueron significativamente diferentes (p=0.05) en ambas poblaciones. En la población Hernandarias variaron de 22.9±2.4 a 9.2±1.07 g i a ha<sup>-1</sup> y en Empalme de 11.58±1.27 a 7.64±0.89 g i a ha<sup>-1</sup> cuando se aplicó el pretratamiento con PBO.

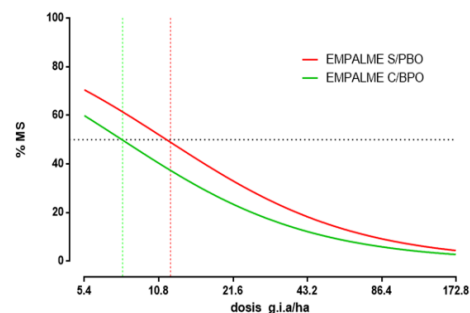
### CONCLUSIÓN

A partir de estos resultados se puede concluir que el PBO ejerció un efecto sinérgico con el quizalofop p etil y coincide con lo observado en estudios previos del efecto de PBO y otros inhibidores del sistema P450 sobre la sensibilidad a herbicidas en algunas especies de malezas.

Curvas DR - Hernandarias



Curvas DR - Empalme





## ACSOJA, Ciclo de Charlas Virtuales Soja 360. Edición 2021

El jueves 27 de mayo, ACSOJA inició el Ciclo de charlas virtuales edición 2021. En esta oportunidad, participaron tres empresas que comprenden tres sectores distintos: producción, marketplace y criptomonedas a base de soja.

Sobre la producción: **Sima**, una aplicación que usa el productor que arrancó hace 3 o 4 años atrás, y que consiste en tomar fotos de los cultivos y en base a eso, registra datos. Luego se convirtió en un registro a campo, de labores, malezas, plagas. contaron cómo arrancaron, cómo están hoy y que proyectos a largo plazo tienen para que el productor digitalice toda su operación en el campo.

Luego, **Agrofy**, como un marketplace para reunir a compradores y vendedores, con productos del campo. Qué están haciendo y cómo se están posicionando porque han abierto páginas digitales de Agrofy fuera de Argentina, y saber cómo se están fondeando para ese crecimiento.

Finalmente, el moderador del evento, Ricardo Bergmann, anunció una novedad, una moneda digital en base a soja, para eso **Agrotoken** compartió cómo surge el proyecto, cómo funcionan las monedas digitales, en este caso en base a soja y que seguramente va a ir sumando otros granos. Cómo se respalda esa criptomoneda, para qué sirve y cuál es el futuro.

**“La idea es presentar tres innovaciones que son argentinas, están en plena expansión nacional y algunas en el exterior”**, remarcó Bergmann.

Participaron Alejandro Larosa (Agrofy), Eduardo Novillo Astrada (Agrotoken) y Agustín Rocha (Sima).



El contenido de la charla está disponible en el canal de youtube de ACSOJA

[27/05/2021 Agtech en Argentina - Ciclo de Charlas Virtuales ACSOJA - YouTube](#)

El segundo encuentro fue el 15 de Junio, **“Transformando estructuras empresariales”**, participaron Antonio Brea, Mario Aguilar Benítez, y Federico Cola. Moderador de la charla Gabriel Caterina, representante de CIASFE en Acsoja



Se abordó la transformación de las empresas como un factor distintivo de algunas y, por lo que vamos viendo, la necesidad de otras. Las empresas tienen mayores o menores resultados en función de la capacidad de los equipos de responder a las condiciones donde se desenvuelven”, expresó Caterina.

El contenido de la charla está disponible en el canal de youtube de ACSOJA

[15/06/2021 Transformando Estructuras Empresariales - Ciclo de Charlas virtuales ACSOJA - YouTube](#)

Próxima charla:



Fuente: Acsoja

## Próximos Eventos:

### “Lanzamiento VIII Congreso Mercosoja – Congreso Brasileño de Soja 2022”

El lunes 28 de Junio se realizó el lanzamiento del “VIII Congreso Mercosoja-Congreso Brasileiro de soja 2022”, con una interesante agenda:

HORARIO	ATIVIDADE
8:00 am - 9:35 am	CEREMONIA DE APERTURA - con la participación del Vicepresidente de la República, General Hamilton Mourão
9:35 am - 9:50 am	Break
9:50 am - 11:30 am	PANEL - Producción sustentable de soja: desafíos, oportunidades y avances logrados
11:30 am - 1:00 pm	Break para almorzar
1:00 pm - 3:00 pm	PANEL - El mercado internacional de la soja y la harina: relaciones internacionales, noticias, desafíos y soluciones

La octava edición del Congreso Mercosoja 2022 y la novena edición del Congreso Brasileño de Soja (CBSoja), se llevará a cabo del 16 al 19 de mayo de 2022, en el Rafain Palace Hotel and Convention, en Foz do Iguaçu (PR). CBSoja es promovido desde 1999 por Embrapa Soja, unidad de la Corporación Brasileña de Investigación Agropecuaria, vinculada al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, y en esta edición se realizará junto con Mercosoja 2022. Mercosoja ha sido creada en 1999 por EMBRAPA SOJA, CIASFE2 y AIANBA y organizada por ACSOJA (Asociación de la Cadena de la Soja Argentina) y es el principal evento científico sobre soja en el Mercosur. En Brasil, EMBRAPA SOJA cuenta con ACSOJA, como socios en su organización.

La realización conjunta de CBSOJA y Mercosoja con el tema “Desafíos para la productividad sostenible en Mercosur” integra a los países productores de soja de América del Sur, consolidándose como el mayor foro técnico-científico de la cadena de producción de soja.

Con el objetivo de incrementar el intercambio de conocimientos, en los aspectos científicos-técnicos, y el desarrollo de estrategias en la agroindustria de la soja entre los principales países productores de América del Sur, el evento reunirá alrededor de 2.000 participantes de todas las regiones de Brasil y varios otros países. El IX CBSoja y VIII Mercosoja 2022 es una oportunidad única para interactuar con reconocidos expertos de todo el mundo de diversos segmentos relacionados con el complejo de la soja. Además, el evento permite un mayor conocimiento sobre temas que se encuentran en la frontera del conocimiento, facilita el networking con grandes e innovadoras empresas del sector y permite el debate directo con investigadores sobre los avances tecnológicos.

Para el año 2022, el comité organizador trae novedades en su formato. El evento se puede seguir ya sea en formato presencial con acceso completo al evento o en un formato híbrido (en línea) con acceso más restringido al contenido. Además de esta novedad, a partir de junio de 2021 se realizarán paneles técnicos online (CBSojaGoLive), con la participación de ponentes nacionales e internacionales e interacción de los asistentes. Las temáticas y discusiones que se abordarán irán desde sustentabilidad, mercado de granos y harinas y aceites, bioinsumos, manejo de suelo, desafíos para la alta productividad y manejo fitosanitario, entre otros.

Reconocidas empresas del sector contarán con un especial lugar en la feria virtual pudiendo exhibir sus servicios y productos y mantener el contacto con el sector, haciendo de CBSoja el primer evento de jerarquía mundial de soja de estos años.

Dicho evento se pudo seguir a través de la plataforma online Go Live <http://cbsoja.com.br/golive>. La participación es sin cargo con inscripción previa <https://www.cbsoja.com.br/golive/inscricao> seleccionando la opción **Lanzamiento (Gratis – 28 de junio de 2021)**.

El evento de lanzamiento contó con la presencia y discurso inaugural del Vice Presidente de Brasil Hamilton Mourao, engalardonando el evento, acompañado por el Presidente de EMBRAPA, el Jefe General de EMBRAPA SOJA y el ex Presidente de ACSOJA – Ing. Rodolfo Rossi.

VIII Congreso Mercosoja – IX Congreso Brasileño de Soja 2022

Información:

<https://www.cbsoja.com.br/programacao>



---

**Recordatorio:**

Continuar con la regularización de cada asociado mediante el pago de la cuota societaria, **cuyo importe es de \$3000.**

Las cuotas pueden ser depositadas en la siguiente cuenta:

**PROSOJA Asociación Civil**

**CUIT: 30-70791431-5**

**Banco Macro Sucursal 771. Rosario**

**CUENTA CORRIENTE EN PESOS N°: 3-771-0940783881-8**

**CBU: 2850771430094078388181**

---

**Especial agradecimiento a todos los que han colaborado con el Segundo Boletín de PROSOJA 2021**

**!!!!Hasta la Próxima entrega!!!!**

**Ing. Agr. Patricia N. Beret**