



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTA FE



BCSF

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA FE  
BOLSA DE COMERCIO DE SANTA FE  
MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

# “Sistema de Estimaciones Agrícolas del Centro - Norte de la Provincia de Santa Fe” - SEA -

*INFORME*

- N° 648 -

Período: 22/11/2023 al 28/11/2023

Con el auspicio de:



*" Cosecha y siembra en pleno proceso, durante tres a cuatro días, según zonas geográficas "*



◆ Lote con **trigo**; en pleno proceso de cosecha, en el centro del departamento Castellanos.



◆ Lote **roturado**; en proceso de siembra de algodón, interrumpido por lluvias, en el centro este del departamento Vera.



◆ Lote con rastrojo de **soja tardía**; en pleno proceso de siembra, en el centro sur del departamento Las Colonias.

♦ *Soja temprana (de primera); campaña 2023/2024, en el centro norte de la provincia de Santa Fe*



✓ **Gráfico** = intención de siembra hasta campaña 2013/2014 \*, área de estudio 10 departamentos  
 intención de siembra 2014/2015, en adelante, área de estudio 12 departamentos



♦ *Soja temprana (de primera), en pleno proceso de siembra, en el centro sur del departamento Las Colonias.*

Se logró un progreso del orden del 80 %, que representó aproximadamente unas 840.000 ha, con un adelanto intersemanal de 32 puntos y unos 15,5 menor al de la campaña anterior, para ambos períodos.

**Cuadro N° 1: situación del cultivo - Soja temprana - campaña 2023/2024 ... al 28/11/2023**

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Soja temprana	1.050.000	80	840.000	En proceso de implantación, con humedad en la cama de siembra, germinación y desarrollo vegetativo.

Imágenes del proceso de cosecha de trigo, de siembra de algodón, de soja temprana, gráfico de barras de la intención de siembra, proceso de implantación diurna y cuadro de situación de la oleaginosa, en diferentes sitios del área de estudio.

Las condiciones ambientales estables durante tres o cuatro días de la semana, según zona geográfica y los pisos de los lotes lo permitieron, fue incesante y constante el ritmo en los procesos de cosecha de trigo y de siembra de la gruesa 2023 - 2024. Se optimizó cada momento, cada hora, porque los futuros pronósticos de nuevas inestabilidades y precipitaciones de variadas intensidades e irregulares montos pluviométricos, modificarían los diversos escenarios, paralizarían las actividades agrícolas y cambiarían las planificaciones y/o estrategias, dado que la ventana óptima de siembra, en particular para el cultivo de soja temprana, finalizaría.

Los cultivares de maíz temprano, ya sea los implantados en primera etapa, principalmente en el noreste del SEA y los de la segunda etapa, en el resto del área, se los observó en muy buen estado y desarrollándose sin inconvenientes.

A medida que las condiciones climáticas lo posibilitaron, el proceso de la cosecha de trigo avanzó en los distintos departamentos y se consolidó un aumento en los rendimientos promedios obtenidos hasta la fecha.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ◆ roturación de suelos,
- ◆ aplicación de insecticidas,
- ◆ aplicación de herbicidas,
- ◆ siembra de algodón,
- ◆ siembra de soja temprana y
- ◆ cosecha de trigo.

Para el lapso comprendido entre el 29 de noviembre y el 05 de diciembre de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo estabilidad climática, parcialmente cubierto, ascenso de las temperaturas, revirtiéndose a mediados del jueves 30 con aumento de la nubosidad, inestabilidad, muy altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y montos pluviométricos con irregular distribución geográfica en todos los departamentos del SEA. Situación que se mantendría hasta fines del lunes 04.

A posteriori, variaría a condiciones de estabilidad, buen tiempo con sol y descenso de las temperaturas diarias, en toda área. Dichas condiciones meteorológicas se mantendrían hasta el final del intervalo.

Las temperaturas diarias fluctuarían entre mínimas de 13 a 26 °C y máximas de 20 a 39 °C.

## Escenarios de las campañas de la cosecha gruesa 2022 - 2023, de la cosecha fina 2023 y de la cosecha gruesa 2023 - 2024

El término **erosión** se define como una consecuencia de la perturbación del paisaje natural, resultado de una exposición de los suelos a la acción del agua o del viento, con destrucción física de los mismos, que en nuestro caso se acentúa por el escurrimiento superficial (acción del agua).

Usualmente producida y acelerada por el incorrecto manejo del hombre.

Dicha acción, de acuerdo al grado de intensidad se la clasifica en:

- a) erosión hídrica laminar o leve,
- b) erosión hídrica en surco o moderada y
- c) erosión hídrica en cárcava o severa.



- **Erosión hídrica laminar o leve:** varía de ligera a severa, es muy poco evidente en el campo a primera vista, pero con la pala, en pequeñas transectas se determina la variación en el espesor del horizonte superficial. Dicho proceso es cambiante en cortas distancias a lo largo de una pendiente. Sólo se observan escasos síntomas de arrastre de material y el suelo ha sufrido una pérdida de menos de 5 cm (o menos del 25 %) de su horizonte superior.

El impacto de la gota de lluvia sobre los agregados del suelo, no protegidos, inicia el proceso de desintegración del mismo, el que continúa - luego de que el suelo se ha saturado - con el flujo superficial de escorrentía en un arrastre del material, como se observa en las **fotografías expuestas**, en los lotes con distintos cultivos.



✓ Lote con rastrojo soja; enmalezado, en el centro del departamento *General Obligado*.

- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcava*

- **Erosión hídrica en surco o moderada:** el suelo ha sufrido una pérdida de material de 5 a 10 cm (o del 25 a 50 %) de su horizonte superficial. Consecuencia de la intensificación de la erosión laminar existente. Se observan en campo canalículos o pequeñas vías de escurrimiento superficial de agua, que de acuerdo al volumen y energía se van profundizando y ensanchando.

Pueden ser permanentes o constituir la primera fase del desarrollo de cárcavas someras. En general al ser visibles en campo, generalmente son borrados por la labranza subsecuente.



✓ Lote con *girasol*; en proceso de emergencia y crecimiento, en el centro del departamento *General Obligado*.

- *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote con *rastrojo de soja tardía*; en el centro norte del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcava*



- *Proceso de erosión eólica, favorecido por laboreo mecánico.*



- ✓ Lote con *rastrojo de soja tardía*; **encharcado**, en el centro del departamento *Las Colonias*.



- ✓ Lote con *maíz temprano*; **proceso de erosión laminar**, en el centro del departamento *Las Colonias*.



- *Proceso de erosión eólica, favorecido por laboreo mecánico.*



- ✓ Lote con *rastrajo de soja tardía*; **encharcado**, en el centro norte del departamento *La Capital*.



- ✓ Lote con *maíz temprano*; **proceso de erosión laminar**, más inicio de surcos, en el centro del departamento *Castellanos*.

Desde el informe N° 544 -17 al 23-11-2021- hasta la fecha, se mostró a través de distintas imágenes el proceso de erosión y destrucción física de los suelos santafesinos. Con el transcurso de las semanas se expresó mediante ejemplos lo observado en los departamentos San Martín (493.409 ha), Castellanos (672.962 ha) y Las Colonias (630.321 ha), constituyendo una superficie total 1.796.692 ha.

Se estableció el porcentaje de suelos con capacidad productiva para uso agrícola, siendo para cada departamento:

- San Martín el 75,1 %, en el 99 % del mismo se realizaron cultivos agrícolas, trigo, girasol, maíz temprano, soja temprana, sorgo granífero, soja tardía y maíz tardío, de acuerdo a los datos registrados por el SEA en la campaña 2020/2021,
- Castellanos el 64,8 %, en el 88 % del mismo se realizaron cultivos agrícolas, trigo, girasol, maíz temprano, soja temprana, sorgo granífero, soja tardía y maíz tardío, de acuerdo a los datos registrados por el SEA en la campaña 2020/2021 y
- Las Colonias el 48,4 %, en el 56 % del mismo se realizaron cultivos agrícolas, trigo, girasol, maíz temprano, soja temprana, sorgo granífero, soja tardía y maíz tardío, de acuerdo a los datos registrados por el SEA en la campaña 2020/2021.

Principalmente la erosión laminar fue la que se detectó en gran proporción, siendo mayor el deterioro físico de los suelos en algunas áreas puntuales, donde pasó de erosión hídrica laminar a erosión en surco o moderada (inicio de pequeñas cárcavas).

Del total de la superficie de los tres departamentos el 51,69 %, se realizan cultivos agrícolas, con el potencial riesgo de erosión laminar, como consecuencia de desmanejos y/o manejos inadecuados.

*... .. con el transcurso de los años, los nuevos y distintos escenarios ... ..*

## TRIGO

Φ El avance de la cosecha del trigo estuvo regulado por la inestabilidad climática, fundamentalmente precipitaciones muy irregulares en las distintas zonas geográficas del centro norte santafesino, lo que ralentizó el movimiento de las cosechadoras por falta de piso y por el contenido de humedad en los granos. En algunos lotes, más húmedos quedaron huellas de las maquinarias y algunos sectores encharcados.

Se logró un progreso del orden del 75 %, con un adelanto intersemanal de 8 puntos y en similares porcentajes al de la campaña anterior, para ambos períodos.

Los rendimientos promedios obtenidos en la semana reflejaron un leve aumento, como consecuencia de las lluvias que favorecieron el llenado de los granos, siempre en algunas zonas de los distintos departamentos.

Los rindes para cada área, hasta la fecha fueron:

♦ **norte:** departamentos Nueve de Julio, Vera y General Obligado, con valores mínimos de 7 - 10 qq/ha, máximos entre los 23 - 25 qq/ha y lotes puntuales de 40 qq/ha.

♦ **centro A:** departamentos San Cristóbal, San Justo, San Javier y Garay, con valores mínimos de 8 - 11 qq/ha , máximos entre los 23 - 25 qq/ha y lotes puntuales de 40 qq/ha.

♦ **centro B:** departamentos Castellanos, Las Colonias y La Capital, con valores mínimos de 10 - 12 qq/ha, máximos entre los **35 - 38** qq/ha y lotes puntuales de 50 qq/ha.

♦ **sur:** departamentos San Martín y San Jerónimo, con valores mínimos de 15 - 18 qq/ha, máximos entre los **40 - 43** qq/ha y lotes puntuales de 52 qq/ha.

Hasta la fecha, no se detectaron plagas ni enfermedades de importancia en los mismos, pero sí la presencia de malezas dificultó y dificultaría el proceso de recolección.

Nuevamente se observó un considerable número de aves, palomas y cotorras, que dañaron los granos de los cultivares que se encontraban en su etapa final de evolución.

Se constataron los siguientes estados fenológicos: 9 "madurez", 92 (cariopse duro, no se marca con la uña).



Cuadro N° 2: *situación de la campaña fina 2023 ... trigo ... al 28/11/2023*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Superficie sembrada (ha)	Avance de cosecha (%)	Observaciones
 Trigo	450.000	436.500	<u>75</u>	En proceso de cosecha, con complicaciones por falta de piso y enmalezado.

## GIRASOL

☉ La realidad climática de la semana y la regularidad de las precipitaciones generaron condiciones favorables para el ciclo del girasol, que evolucionó sin inconvenientes y sus estados, bueno a muy bueno, se mantuvieron o mejoraron.

Algunos cultivares se vieron afectados por los sucesivos días de alta nubosidad que dificultaron la tarea de los polinizadores.

Se observó la presencia de aves, principalmente palomas, que afectarían a la oleaginosa en sus etapas de floración y fructificación.

Se detectaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V8 (8° par de hojas verdaderas), V9 (9° par de hojas verdaderas), R “estados reproductivos”, R2 (distancia de menos de 2 cm entre la inserción del botón floral y la última hoja), R3 (distancia de más de 2 cm entre la inserción del botón floral y la última hoja), R5 “antesis”, R5-1 (inicio de antesis), R5-5 (mitad de floración, 50 %, dicho % depende del área del capítulo cubierto por flores), R6 (fin de floración, caída de flores liguladas) y los más avanzados, en R7 (la parte de atrás del capítulo comienza a ponerse amarillento).



♦ Lote con **girasol**; en pleno proceso de fructificación, con importante presencia de aves, en el centro del departamento General Obligado.

**Cuadro N° 3: situación del cultivo – Girasol - campaña 2023/2024 ... al 28/11/2023**

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 <b>Girasol</b>	<b>132.600</b>	<b><u>100</u></b>	99.450	En proceso de desarrollo vegetativo, floración, fructificación y con disponibilidad de agua útil en los suelos.

## MAÍZ TEMPRANO

Φ Los cultivares de maíz temprano nuevamente se beneficiaron por las favorables condiciones ambientales que se produjeron las últimas 3 o 4 semanas, recuperaron sus estados y se los encontró desde bueno a muy buenos.

En el área de estudio se observaron dos zonas bien diferenciadas:



♦ Lote con **maíz temprano**; en pleno proceso de floración e inicio de fructificación, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote con **maíz temprano**; en pleno proceso de desarrollo vegetativo, en el centro del departamento Castellanos.

a) en el noreste del SEA, las implantaciones se realizaron en la ventana óptima de siembra y fueron beneficiadas por las lluvias, el cereal prosiguió su normal desarrollo de las etapas fenológicas, propias de cada parcela.

b) en el resto de la superficie de estudio, la escasa a nula disponibilidad de agua útil en la cama de siembra, obligaron a un corrimiento o desfasaje de 25 a 30 días de la fecha ideal, especialmente en el área de influencia de las cuencas lecheras.

Ante ello, se detectó una amplia variedad de estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V4 (4° hoja desarrollada), V5 (5° hoja desarrollada), V6 (6° hoja desarrollada), V7 (7° hoja desarrollada), V8 (8° hoja desarrollada), V9 (9° hoja desarrollada), V10 (10° hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R “estados reproductivos” y los más avanzados, en R1 (emergencia de estigma).

Cuadro N° 4: *situación del cultivo - Maíz temprano - campaña 2023/2024 ... .. al 28/11/2023*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 <p>Maíz temprano</p>	95.000	<u>100</u>	66.500	En proceso de desarrollo vegetativo, floración e inicio de fructificación, con disponibilidad de agua útil en los suelos.

## ALGODÓN

Φ Dadas las características climáticas del período y en la medida que las condiciones del suelo lo permitieron, se avanzó con el proceso de siembra del algodón, que presentó un retraso respecto a las fechas estipuladas por SENASA.

Hasta la fecha se alcanzó, en el:

- sector este algodonero, un avance del 30 % y
- sector oeste algodonero, un avance del 50 %.



La emergencia de la oleaginosa en las parcelas ya implantadas se produjo sin inconvenientes, pero en superficies que se anegaron parcialmente, la misma fue difícil y se perdieron plántulas.

- ♦ Lote con **algodón**; en pleno proceso de desarrollo vegetativo, en el centro del departamento General Obligado.

Se observó a los algodones en estado bueno a muy bueno, con cultivares excelentes, que aprovecharon satisfactoriamente las condiciones ambientales.

Debido al alto grado de humedad y a las elevadas temperaturas, las malezas emergieron rápidamente, por lo que se llevaron a cabo tareas de control.

“El SENASA, mediante la solicitud de la Secretaría de Agroalimentos de la provincia de Santa Fe, amplió la ventana de la fecha de siembra del cultivo de algodón (campaña 2023 - 2024) para la provincia de Santa Fe, estableciéndose de la siguiente manera:

- **Domo Occidental: desde el 15 octubre hasta el 15 de diciembre** (departamento Nueve de Julio, departamento San Cristóbal, departamento Las Colonias, departamento Vera al oeste de la ruta provincial N° 3 y el norte de la ruta nacional N° 98).
- **Domo Oriental: desde el 1 de octubre hasta el 30 de noviembre** (departamento General Obligado, departamento Garay, departamento San Javier, departamento Vera al este de la ruta provincial N° 3 y el sur de la ruta nacional N° 98).

*A su vez, SENASA destaca la importancia de redoblar los esfuerzos para propiciar el cumplimiento de la fecha de siembra y destrucción de rastrojo de algodón así como también de todas las medidas fitosanitarias implementadas por el Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo del Algodonero (PNPEPA) para el manejo de la plaga, a fin garantizar el período de vacío sanitario, constituyéndose este como uno de los métodos culturales más eficientes para el manejo de la plaga *Anthonomus grandis*”.*

### **Agua Útil (AU) (00 - 20 cm)**

En la superficie total del área de estudio del centro norte santafesino, constituida por los departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado, San Cristóbal, San Justo, San Javier, Garay, Castellanos, Las Colonias, La Capital, San Martín y San Jerónimo, la disponibilidad de agua útil en los primeros 20 cm de los suelos, se encontró con diferentes realidades, regular en localidades puntuales y de escasa a nula en otras, como consecuencia de la distribución heterogénea e irregulares montos de las precipitaciones registradas, con síntomas de recuperación de la humedad en la cama de siembra, principalmente en el centro y sur del SEA.

**La dinámica de los escenarios ambientales, las particularidades zonales y los múltiples factores actuantes, condicionaron o regularon la toma de decisiones finales, ante los futuros escenarios climáticos y de logística, para la campaña de cosecha gruesa 2023 - 2024.**

=====

Informantes que colaboran para la confección del presente informe:

Agradecimiento: a todos los Ingenieros Agrónomos y técnicos de las cooperativas, asesores privados y productores, ubicados en los distintos departamentos del área de estudio, centro - norte de la Provincia de Santa Fe.