



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° 651 -

Período: 13/12/2023 al 19/12/2023

Con el auspicio de:



*" En el SEA, las precipitaciones conformaron
dispareos escenarios"*



♦ Lote con rastrojo de soja tardía (de segunda); encharcado y con sectores anegados, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote con soja temprana; anegado, en el centro oeste del departamento La Capital.



♦ Lote con rastrojo de maíz tardío; encharcado, anegado, en el noreste del departamento San Jerónimo.



♦ *Lote con rastrojo de trigo; encharcado por excesos hídricos, en el centro oeste del departamento San Martín.*



♦ *Lote con soja temprana (de primera); anegado, en el centro este del departamento Castellanos.*



♦ *Infraestructura, camino rural (de tierra), totalmente anegado, en el suroeste del departamento San Cristóbal.*



♦ Lote con soja tardía (de segunda) y cuneta, inundados, anegados, en el centro del departamento Las Colonias.



♦ Lote con soja temprana (de primera) y cuneta, inundados, anegados, en el centro sur del departamento Las Colonias.

En el informe anterior N° 650 se enunció:

“Para el lapso comprendido entre el 13 y el 19 de diciembre de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo inestabilidad climática, totalmente cubierto, muy altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y montos pluviométricos con irregular distribución geográfica, en todos los departamentos del SEA, condición que permanecería durante todo el período”.

Los mismos se concretaron, se produjo un acumulado de agua caída semanal representado en el siguiente cuadro, con promedios mínimos y máximos:

	Mínimos	Máximos	Observaciones
Departamento			Puntualmente en un solo evento
Nueve de Julio	80	284	
Vera	75	325	
General Obligado	105	361	Distrito Villa Ocampo = 320 mm
San Cristóbal	80	190	
San Justo	75	280	
San Javier	90	310	
Garay	100	200	
Castellanos	60	348	
Las Colonias	70	300	
La Capital	135	310	
San Martín	55	245	Distrito El Trébol = 230 mm
San Jerónimo	160	345	Distrito Coronda = 200 mm



♦ *Lote con girasol, en etapa de fructificación, en el centro del departamento General Obligado.*



♦ *Lote con maíz temprano (de primera), en crecimiento y desarrollo, en el centro del departamento Castellanos.*



♦ *Lote con soja temprana (de primera), en crecimiento y desarrollo, en el centro del departamento Castellanos.*

Imágenes del impacto de las nuevas precipitaciones de la semana, en los distintos departamentos del SEA.

Cultivo de girasol, de maíz temprano y soja temprana en diferentes etapas fenológicas y diversos sitios geográficos del área de estudio.

Las características ambientales del período fueron totalmente condicionantes y paralizaron los procesos de cosecha y de implantación, como así también las siguientes labores culturales:

- siembra de algodón,
- siembra de soja tardía,
- aplicación de herbicida,
- aplicación de insecticida,
- cosecha de girasol y
- muy complicadas las tareas de seguimiento de los estados de los cultivos.

Para el lapso comprendido entre el 20 y el 26 de diciembre de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo estabilidad climática, parcialmente nublado, soleado, buen tiempo, situación que variaría a mediado o fines del domingo 24, con un aumento de la nubosidad, hasta el 100 %, inestabilidad, con muy altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y montos pluviométricos con irregular distribución geográfica, en todos los departamentos del SEA, condición que permanecería hasta mediado o fines del lunes 25. A posteriori, estabilidad climática, buen tiempo, con alguna nubosidad y soleado.

Condiciones meteorológicas que se mantendrían hasta el final del intervalo.

Las temperaturas diarias fluctuarían entre mínimas de 13 a 24 °C y máximas de 24 a 34 °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.



- **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*.

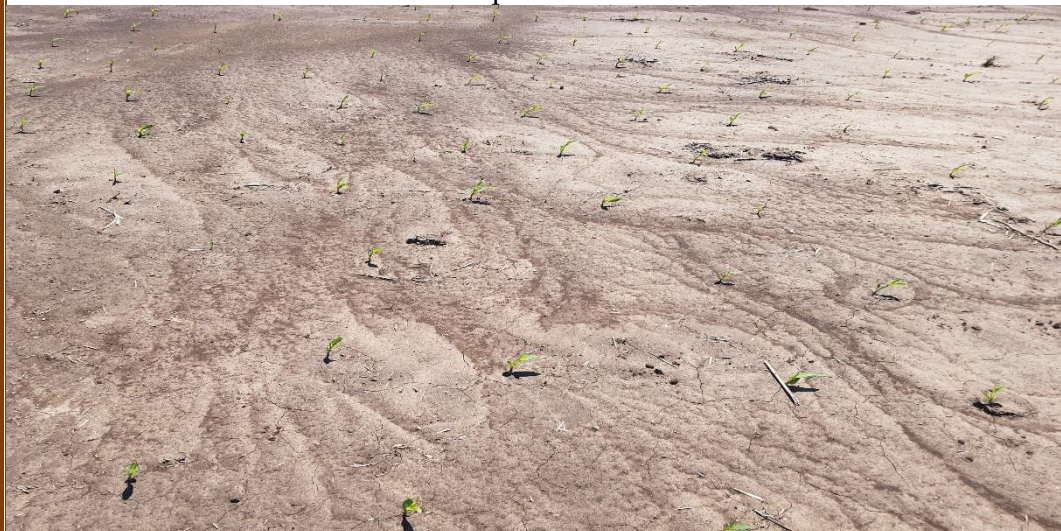
- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcava*



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



- ✓ Lote con *rastrero 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 *rastrojo 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.

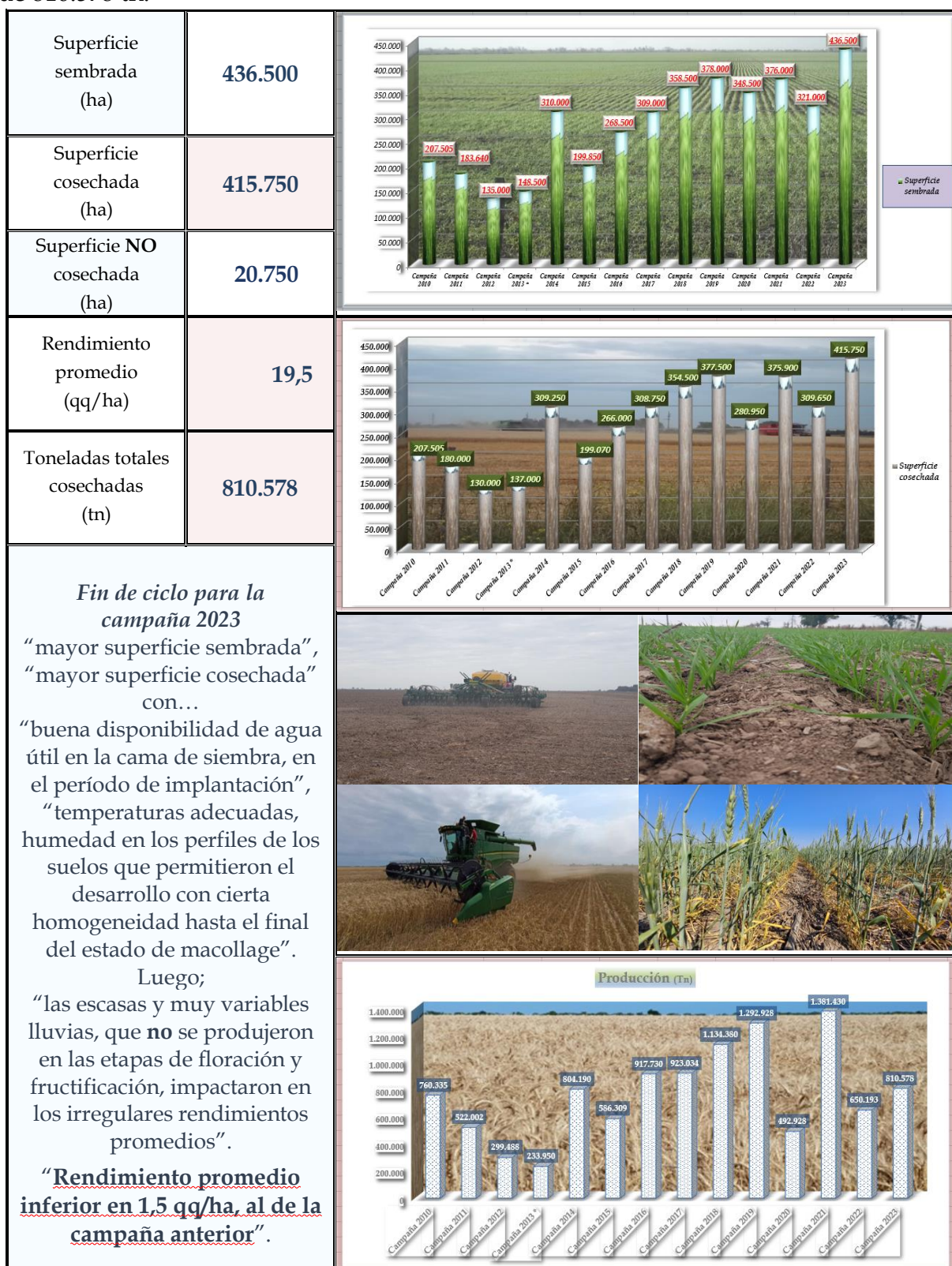
Principalmente la erosión laminar fue la que se detectó en gran proporción, siendo mayor el deterioro físico de los suelos en algunas áreas puntuales, donde pasó de erosión hídrica laminar a erosión en surco o moderada (inicio de pequeñas cárcavas).

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 Fin del ciclo para el trigo, con una superficie sembrada de 436.500 ha, 415.750 cosechadas, un rendimiento promedio de 19,5 qq/ha y una producción final de 810.578 tn.



✓ gráficos = hasta campaña 2013/2014, área de estudio 10 departamentos
 campaña 2014/15, en adelante, área de estudio 12 departamentos


GIRASOL

Se detectaron los siguientes estados fenológicos: 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), R7 (la parte de atrás del capítulo comienza a ponerse amarillento) y los más avanzados, en R9 “madurez fisiológica” (parte de atrás del capítulo y las brácteas de color amarillento o marrón oscuro).



♦ Lote con **girasol**; con áreas encharadas, anegadas y con plantas caídas o volcadas, como consecuencia de la acción del viento, en el centro norte del departamento General Obligado.

Cuadro N° 3: situación del cultivo - Girasol - campaña 2023/2024 ... al 19/12/2023

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


MAÍZ TEMPRANO

Φ Se detectó una amplia variedad de estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V4 (4º hoja desarrollada), V5 (5º hoja desarrollada), V6 (6º hoja desarrollada), V7 (7º hoja desarrollada), V8 (8º hoja desarrollada), V9 (9º hoja desarrollada), V10 (10º hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R “estados reproductivos”, R1 (emergencia de estigma), R2 (cuaje), R3 (grano lechoso) y los más avanzados, en R4 (grano lechoso).



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

Cuadro N° 4: situación del cultivo – Maíz temprano - campaña 2023/2024 ... al 19/12/2023

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 y fructificación, con excelente disponibilidad de agua útil en los perfiles.

ALGODÓN

Φ Hasta la fecha se alcanzó, en el:

- sector este algodonnero, un avance del 80 % y
- sector oeste algodonnero, un avance del 70 %.



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

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.

Debido al alto grado de humedad y a las elevadas temperaturas, las malezas emergieron rápidamente, se planificaron tareas de control que no se llevaron a cabo por las condiciones climáticas que imperaron.

“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 (campana 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 Algodonnero (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 con muy importante recuperación de la humedad de la cama de siembra en el norte, centro y sur del SEA.

En los distintos departamentos las condiciones fueron buenas, muy buenas a excelentes, con áreas o zonas complicadas, muy complicadas a malas, con encharcamientos, anegamientos e inundaciones, como consecuencia de la distribución heterogénea e irregulares montos de las precipitaciones registradas en períodos anteriores y durante la última semana.

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 la 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.