



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° 655 -

Período: 10/01/2024 al 16/01/2024

Con el auspicio de:



*" Centro y sur del SEA favorecido por las lluvias,
norte dañado por excesos hídricos"*



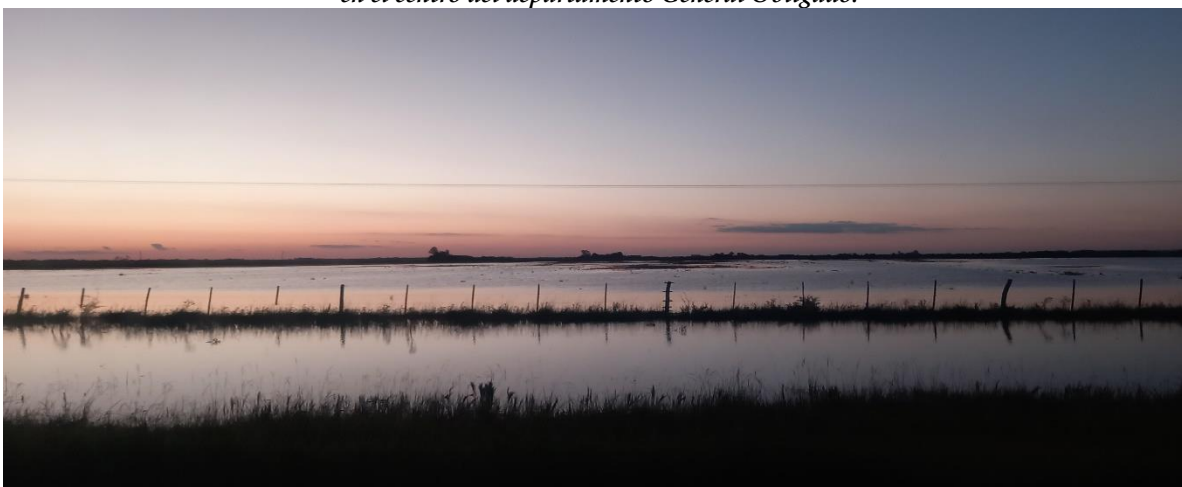
♦ Lote con rastrojo de soja tardía, encharcado, anegado, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote con rastrojo de soja tardía; encharcado, en el sur oeste del departamento General Obligado.



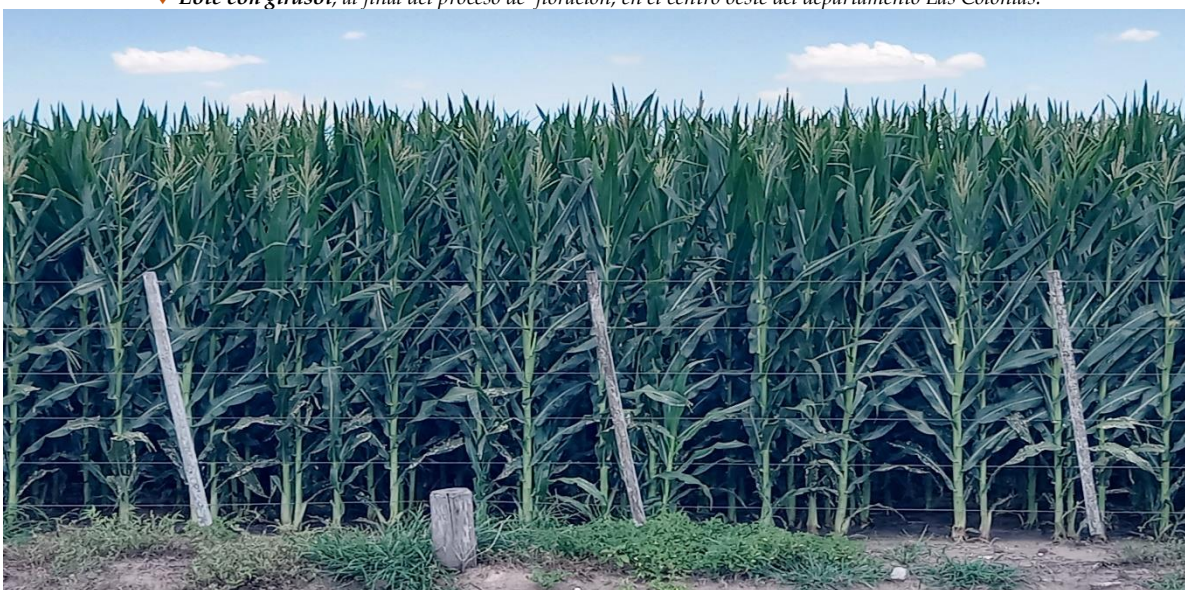
♦ Lote con soja tardía (de segunda); con impactos y consecuencias por los excesos hídricos, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote con rastrojo de trigo; totalmente anegado, en el centro sur del departamento General Obligado.



♦ *Lote con girasol; al final del proceso de floración, en el centro oeste del departamento Las Colonias.*



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



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



♦ Lote con soja tardía (de segunda); resebrada, en dos estados vegetativos distintos, en el centro norte del departamento General Obligado.



♦ Lote con soja tardía (de segunda); en crecimiento y desarrollo vegetativo, en el centro oeste del departamento La Capital.

Imágenes de lotes encharcados, anegados, con impactos como consecuencia de los excesos hídricos, cultivos de girasol, maíz temprano, soja temprana, soja tardía resebrada y en crecimiento, en condiciones óptimas de disponibilidad de agua útil. Con diversas situaciones como consecuencia de las características ambientales y los impactos provocados por las precipitaciones registradas, en los distintos departamentos del SEA.

Los pronósticos enunciados en el informe anterior se cumplieron, se alcanzó un acumulado de agua caída en el período de inestabilidad, con los siguientes promedios mínimos y máximos:

DEPARTAMENTO	PRECIPITACIONES				
	Mínimos (en mm)	Máximos (en mm)	Días de lluvia	Cobertura	Observaciones (puntualmente y en 24 h)
Nueve de Julio	17	68	2	100%	
Vera	57	311	2	100%	Distrito Toba = 224 mm (10/01/2024)
General Obligado	78	298	2	100%	Distrito Las Garzas = 190 mm (10/01/2024)
San Cristóbal	23	135	2	100%	Distrito Colonia Clara = 120 mm (10/01/2024)
San Justo	6	80	1	100%	
San Javier	82	197	2	100%	Distrito Romang = 122 mm (11/01/2024)
Castellanos	8	162	4	100%	
Las Colonias	9	90	3	100%	
La Capital	8	97	4	100%	
Garay	3	15	1	100%	
San Martín	16	122	3	100%	
San Jerónimo	28	111	2	100%	Distrito Diaz = 110 mm (16/01/2024)

Los departamentos del centro norte santafesino, fueron los que nuevamente recibieron los mayores montos. Puntualmente, distritos de General Obligado, Vera, San Cristóbal y San Javier.

Las características climáticas del período posibilitaron la aparición y desarrollo de **malezas** e **insectos**, situación que reguló las distintas tareas de control.

También influenciaron los procesos de implantación y cosecha. Por ello, la siembra del algodón finalizó y muy lentamente continuó la de los cultivos tardíos (de segunda), maíz y soja, en distintos ámbitos santafesinos.

Se observaron las siguientes labores culturales:

- siembra de soja tardía,
- siembra de maíz tardío (de segunda),
- aplicación de herbicida,
- aplicación de insecticida,
- cosecha de girasol y
- tareas de seguimiento, control y evaluación.

Para el lapso comprendido entre el 17 y el 23 de enero de 2024, los pronósticos prevén desde su comienzo, inestabilidad climática, totalmente nublado, muy altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y montos pluviométricos con irregular distribución geográfica, en todos los departamentos del SEA, características que permanecerían hasta inicios del jueves 18. A posteriori, estabilidad climática, buen tiempo, alguna nubosidad, soleado y temperaturas medias diarias en ascenso por la presencia de un centro de alta presión en el área. Condiciones meteorológicas que se mantendrían hasta el final del intervalo.

Las temperaturas diarias fluctuarían entre mínimas de 17 a 23 °C y máximas de 26 a 34 °C.

Escenarios de la campaña 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:

- erosión hídrica laminar o leve,
- erosión hídrica en surco o moderada y
- erosión hídrica en cárcava o severa.



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

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

- **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 de soja; enmalezado, en el centro del departamento *General Obligado*.

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



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



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



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



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



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



✓ Lote con soja tardía; **encharcado**, en el centro del departamento Castellanos.

- **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.



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

GIRASOL

☎ La realidad del cultivo de girasol en el SEA, presentó dos escenarios bien diferenciados, en zona:

a) **norte:** finalizó la cosecha de una compleja campaña gruesa, con evidentes daños y perjuicios por las abundantes precipitaciones registradas en las últimas semanas, durante el proceso de recolección. Los rendimientos promedios alcanzaron valores mínimos que oscilaron desde 09 - 12 qq/ha y máximos de 16 - 17 qq/ha a 20 - 24 qq/ha.

b) **centro y sur:** a los cultivos se los encontró en etapas de fin de floración o fructificación. En estado bueno a muy bueno como resultado de las precipitaciones. Continuó muy lentamente el proceso de cosecha, particularmente en el centro norte de los departamentos Las Colonias, La Capital, San Cristóbal y Castellanos. Los rendimientos promedios alcanzaron valores mínimos que oscilaron desde 12 a 14 qq/ha y máximos de 20 a 24 qq/ha.


En general, el estado de las parcelas se consideró de bueno a muy bueno pero, el principal inconveniente, nuevamente lo provocó el número de aves, especialmente palomas, en la etapa de madurez de la oleaginosa.



♦ Lote con **girasol**; en etapa de fructificación, en el centro sur del departamento Castellanos.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, 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).

Cuadro N° 1: situación del cultivo - Girasol - campaña 2023/2024 ... al 16/01/2024

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

MAÍZ TEMPRANO

Φ Otro período con precipitaciones, altos contenidos de humedad en el suelo y temperaturas diarias medias a altas que nuevamente favorecieron la normal evolución o desarrollo de los cultivares de maíz temprano (de primera) y fueron aprovechadas al máximo por el cereal, que se encontraba en pleno estado de floración o inicio de fructificación.

Al 98 % de los maizales se los evaluó en estado bueno a muy bueno, con lotes excelentes, porque desplegaron todo su potencial genético y un 2 % en regulares condiciones, afectados particularmente por los excesos hídricos o las posiciones topográficas bajas de los predios, por lo que sufrieron encharcamientos y/o anegamientos, dado que el líquido elemento no escurrió, no drenó o no se infiltró y provocó la muerte de los ejemplares.


No se observaron plagas de importancia.



♦ Lote con **maíz temprano (de primera)**; en pleno proceso de fructificación, en el norte del departamento Las Colonias.

Se detectó una amplia variedad de estados fenológicos: V “estados vegetativos”, 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), R4 (grano pastoso), R5 (grano dentado) y los más avanzados, en comienzo de R6 (madurez fisiológica).

Cuadro N° 2: situación del cultivo - Maíz temprano - campaña 2023/2024 ... al 16/01/2024

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

SOJA TEMPRANA

Φ Los cultivares de soja temprana (de primera), presentaron muy buen progreso de estructura de plantas, altura, volumen de la masa foliar y un favorable inicio del período de floración, evolucionaron muy positivamente a las condiciones reinantes.


Dicha realidad, permitió que en toda el área, donde se desarrollaron y expandieron las malezas, como así también los insectos, con el monitoreo y seguimiento intenso durante las posibles ventanas climáticas, se desplegaron distintas estrategias de tareas de control.



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

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V4 (4º nudo), V5 (5º nudo), V6 (6º nudo), V7 (7º nudo), V8 (8º nudo) y los más avanzados, en comienzo R “estados reproductivos”, R1 (inicio de floración).

Cuadro N° 3: *situación del cultivo - Soja temprana - campaña 2023/2024 ... al 16/01/2024*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Soja temprana	1.050.000	<u>100</u>	976.500	En proceso de desarrollo vegetativo e inicio de floración, con óptima a excelente disponibilidad de agua útil en los perfiles y puntualmente con excesos hídricos o encharcamientos.

ALGODÓN

Φ **Cuarta semana, nuevamente con** precipitaciones que en general, tuvieron importantes y abundantes registros puntuales, en toda el área algodonera, las que afectaron a los cultivos en las últimas parcelas en plena emergencia, como así también, a los lotes implantados anteriormente y en otras, con posiciones topográficas bajas, por anegamientos se perdió población vegetativa.

La parte este del norte provincial fue y continuó siendo la más complicada. Como consecuencia del período húmedo que la impactó, se estimó una reducción del 50 % del área proyectada inicialmente, por dos razones fundamentales, porque no se llevó a cabo la implantación o porque lo que estuvo sembrado se perdió por anegamiento o planchado del lote.

En tanto, en el sector oeste algodonero se concretó prácticamente la totalidad de la superficie estimada, encontrándose en mejores condiciones por recibir menor cantidad de precipitaciones y con una mejor distribución.

Por los escenarios ambientales no se llevaron a cabo los seguimientos regulares durante el período pero, los futuros pronósticos de estabilidad permitirían una mejor realización de los monitoreos regulares y **posibilitarían la evaluación real del total de la superficie final alcanzada.**



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

“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 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 y muy importante recuperación de la humedad de los perfiles de los suelos.

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, en la presente 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.