



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° 598 -

Período: 30/11/2022 al 06/12/2022

Con el auspicio de:



*" La realidad climática  
generó escenarios muy complicados "*



♦ Lote de **maíz temprano**; en comienzo del estadio de floración, con impacto por estrés hídrico y térmico, en el sureste del departamento Vera.



♦ Lote de **girasol**; en etapa de llenado de grano, con impacto por los elevados registros térmicos y la ausencia de lluvias, en el suroeste del departamento General Obligado.





♦ Lote de **trigo**; en proceso de cosecha, con un rinde promedio de 18 qq/ha, en el centro del departamento Castellanos.

Semana que comenzó con estabilidad climática, día soleado, temperatura media diaria en ascenso, buen tiempo, nula nubosidad, que con el transcurso de las horas se incrementó, llegó a total con alguna inestabilidad, precipitaciones de variadas intensidades y dispares montos pluviométricos, en el norte de los departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y sectores de San Cristóbal, los registros fluctuaron desde 10 a 55 mm. En el resto del área de estudio, no se registraron lluvias.

Situación que varió a inicios del viernes 02 de diciembre a equilibrio climático, días soleados, buen tiempo, temperaturas medias diarias que paulatinamente ascendieron y los valores mínimos oscilaron desde 18°C a 27°C y los máximos entre 30°C a 41°C, alguna nubosidad, sin precipitaciones hasta el final del período.

Dada la realidad ambiental, particularmente la baja a nula disponibilidad de agua útil en los perfiles de los suelos, los elevados registros térmicos e importantes procesos de evaporación y evapotranspiración de los cultivos, se observó un complejo y desalentador paisaje agrícola.

En el caso de la soja temprana, las intenciones de siembra estuvieron, pero la realidad climática pudo mucho más y no se alcanzó la superficie estimada de 1.000.000 ha, solo se implantaron 956.500 ha.





- ♦ *Lote de **soja temprana**; en pleno proceso de crecimiento y desarrollo, con baja disponibilidad de agua útil, en el centro - oeste del departamento Las Colonias.*

Otro de los cultivos de la cosecha gruesa que sufrió las consecuencias de las condiciones climáticas de los últimos 15 días, fue el maíz temprano, cuyo deterioro continuó de acuerdo al estado fenológico de cada lote, además generó una incierta situación actual y muchos **interrogantes por los futuros resultados**.

A tal punto que, en los maizales muy afectados, continuaron las tareas de **picado/embolsado para consumo del ganado**.



- ♦ *Lote de **maíz temprano** (de primera); con impacto por la ausencia de precipitaciones, en proceso de picado para consumo, en el centro del departamento General Obligado.*



El girasol no escapó a la realidad ambiental enunciada en informes anteriores, continuó el deterioro de las plantas al que se sumó la presencia de palomas y cotorras, que afectaron o afectarían los capítulos florales.



♦ Lote de **girasol**; capítulos florales dañados por la presencia de cotorras y palomas, en el centro - norte del departamento General Obligado.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ♦ monitoreo de los cultivares de trigo, girasol, algodón y maíz temprano,
- ♦ roturación de suelos,
- ♦ aplicación de herbicidas y
- ♦ cosecha de trigo.

Para el intervalo comprendido entre el 07 y el 13 de diciembre, los pronósticos prevén desde su comienzo, estabilidad climática, días soleados, temperaturas medias diarias en ascenso, buen tiempo y nula nubosidad, que en el comienzo del sábado 10 se incrementaría y cubriría totalmente el cielo, luego inestabilidad climática, altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y de montos pluviométricos.

Situación que variaría a fines del lunes 12 de diciembre a estabilidad climática, días soleados, buen tiempo, temperaturas medias diarias en ascenso, nubosidad parcial, sin probabilidad de precipitaciones, dicho pronóstico se extendería hasta el final de período y se manifestaría en toda el área del SEA.

Las temperaturas fluctuarían entre mínimas de 17 a 29 °C y máximas de 29 a 43 °C.

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

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.

	<p>✓ Lote de maíz temprano; sobre rastrojo de trigo, en el centro del departamento <i>General Obligado</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Proceso de erosión laminar + surco + cárcava</i></li></ul>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- **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.

	<p>✓ Lote de arveja; sobre rastrojo de maíz tardío, en el centro del departamento <i>Castellanos</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Proceso de erosión laminar + surco + cárcava</i></li></ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





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

- *Proceso de erosión laminar + surcos + 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 de rastrojo de soja tardía; en el noroeste del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar + surcos + cárcava*



✓ Lote de rastrojo de soja tardía; en el oeste del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar + surcos + cárcava*





✓ Lote de rastrojo de soja tardía; en el centro - oeste del departamento *Castellanos*.

• ***Proceso de erosión laminar + surco + cárcava***

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

§ Los ambientes estables, con tiempo seco gran parte de los días de la semana en consideración, continuaron siendo ideales para el constante proceso de la cosecha del trigo y el movimiento de equipos o cosechadoras, como así también el ritmo de recolección, en los distintos departamentos del centro y sur del área de estudio.

Se logró un progreso del orden del 90 %, que representó aproximadamente unas 288.900 ha, con un adelanto intersemanal de 15 puntos y 7, menor al de la campaña anterior, para ambos períodos.

Los rendimientos promedios obtenidos reflejaron el impacto de las lluvias heterogéneas, irregulares o variables que se produjeron durante el ciclo del cereal y que fueron enunciados para cada área :

♦ Área **norte**: departamentos Nueve de Julio, Vera y General Obligado, con valores mínimos de 7 - 10 qq/ha y máximos que superaron los 38 - 40 qq/ha, lotes puntuales de 45 qq/ha, con un grado de avance del 100 %, **finalizado**.

♦ Área **centro A**: departamentos San Cristóbal, San Justo, San Javier y Garay, con valores mínimos de 8 - 11 qq/ha y máximos que superaron los 37 - 39 qq/ha, lotes puntuales de 49 qq/ha, con un grado de avance del 75 %.

♦ Área **centro B**: departamentos Castellanos, Las Colonias y La Capital, con valores mínimos de 10 - 12 qq/ha y máximos que superaron los 42 - 44 qq/ha, lotes puntuales de 51 qq/ha, con un grado de avance del 85 %.

♦ Área **sur**: departamentos San Martín y San Jerónimo, con valores mínimos de 15 - 18 qq/ha y máximos que superaron los 45 - 48 qq/ha, lotes puntuales de 55 qq/ha, con un grado de avance del 75 %.

Se observó el siguiente estado fenológico: 9 “madurez”, en 92 (cariopse duro, no se marca con la uña).





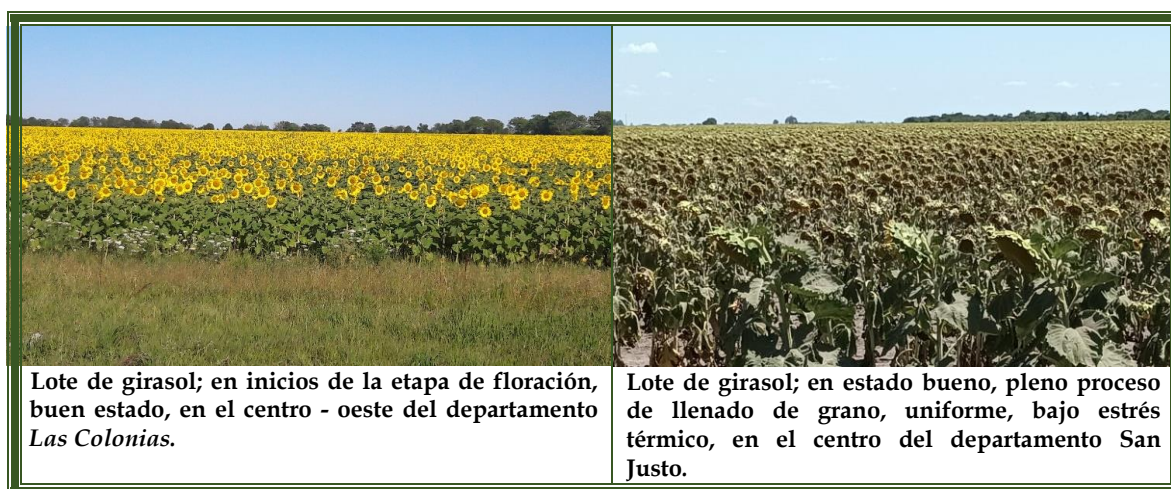
## GIRASOL

§ La condición de los cultivares de girasol desmejoró y aumentó por falta de lluvias y siempre relacionada con la etapa fenológica crítica de los mismos, para la determinación del componente rendimiento futuro.

Solo en la zona norte del departamento General Obligado se encontraron lotes en condiciones buenas a muy buenas, porque allí las precipitaciones fueron más regulares. El resto de los girasoles se percibieron en estado bueno a regular y malo, con plantas con menor desarrollo, tanto en altura como en el tamaño del capítulo.

Con respecto a las plagas, se observó, **la última semana**, un aumento de aves, principalmente palomas o cotorras, que afectaron y afectarían a la oleaginosa.

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 %. El % depende del área del capítulo cubierto por flores, cantidad de círculos) y los más avanzados, en comienzos de R6 (fin de floración, caída de flores liguladas).



## MAÍZ TEMPRANO

§ Los maizales de primera continuaron su crecimiento y desarrollo bajo la influencia de las condiciones climáticas enunciadas, por lo que se lo observó como el cultivo más afectado de la campaña gruesa, por la falta de precipitaciones y las elevadas temperaturas.

Los sembradíos mostraron un **marcado aumento del deterioro de las plantas, síntomas de estrés hídrico, hojas marchitas, acartuchadas y en situaciones más extremas, el quemado de las mismas.**

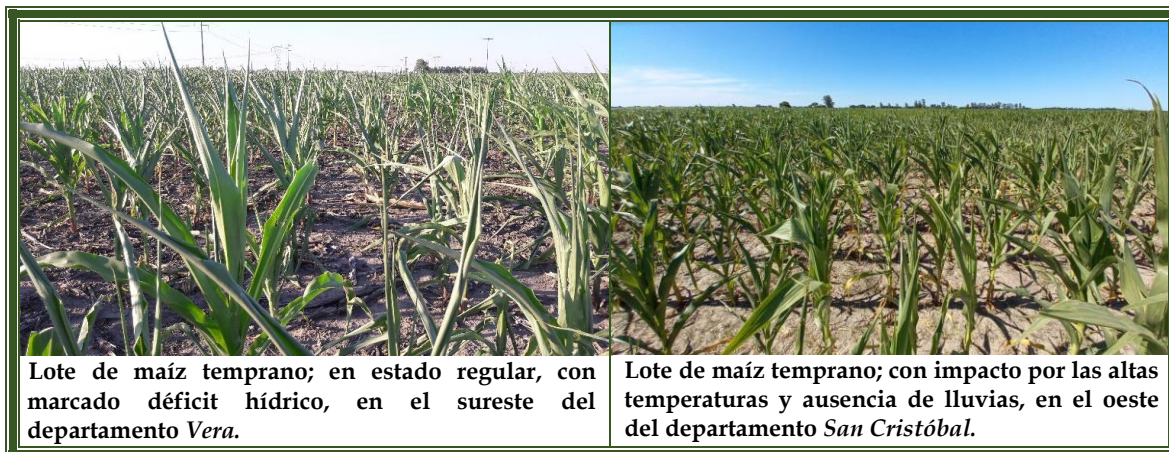
Los productores prosiguieron en la difícil decisión de llevar a cabo el picado del total de los maizales para ensilado, interrumpiendo así el ciclo del cereal, ante la



alta probabilidad de la pérdida total, realidad que se detectó en primera instancia en los departamentos del norte del área de estudio y se evidenció también en otros.

La sanidad de los sembradíos se encontró muy bien, sin presencia de plagas ni enfermedades.

Se observaron los siguientes 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) y los más avanzados, en inicio en R “estados reproductivos”, R1 (emergencia de estigma).



## ALGODÓN

§ Segunda semana sin actividad alguna en cuanto a la siembra de algodón o demás tareas agrícolas, por la falta de humedad en la cama de siembra y temperaturas extremas.

En general, los algodones no escaparon a la falta de precipitaciones, en donde por la etapa fenológica en que se encontraban, el efecto de la falta de agua fue menor que en el resto de los otros cultivos, pero de igual manera se observó el comienzo de síntomas, siempre provocados por estrés hídrico.

Hasta la fecha el:

- sector este algodonerero, con un 65 % de avance de siembra y
- sector oeste algodonerero, con un 30 % de avance de siembra.

Se aprovecharon las modificaciones de las fechas obligatorias para las implantaciones estipuladas por SENASA, para la provincia de Santa Fe:

○ los períodos que se establecieron fueron: **desde el 15 de octubre de 2022 al 15 de diciembre de 2022 para el Domo Occidental** (departamentos Nueve de Julio, San Cristóbal, Las Colonias, Vera al oeste de la ruta provincial N° 3 y el norte de la ruta nacional N° 98) y se extendió **desde el 1 de octubre de 2022 al 30 de noviembre de 2022 para el Domo Oriental** (departamento General Obligado,



Garay, San Javier, Vera al este de la ruta provincial N° 3 y el sur de la ruta nacional N° 98).




### **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, desde buena en localidades puntuales en el norte de los departamentos Nueve de Julio, Vera y General Obligado y escasa a nula en el resto de la superficie del SEA, como consecuencia de la ausencia de precipitaciones.


**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.**

**Cuadro N° 1: *situación de la campaña fina... ..al 06/12/2022***

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada	
				( % )	( ha )
 Trigo	370.000	<u>100</u>	321.000	90	288.900

### *Síntesis de la campaña 2022/2023*

**Cuadro N° 2: *situación de la campaña gruesa... ..al 06/12/2022***

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Girasol	124.200	<u>100</u>	121.700	- * -
 Maíz temprano	95.000	<u>100</u>	86.900	- * -
 Soja temprana	1.000.000	<u>100</u>	956.500	- * -

=====

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.