



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° 608 -

Período: 08/02/2023 al 14/02/2023

Con el auspicio de:



*"Las lluvias irregulares  
produjeron reacciones dispares"*



◆ *Lote de soja tardía; en crecimiento sobre rastrojo de trigo, en el centro oeste del departamento San Jerónimo.*



◆ *Lote de maíz tardío; emergido y en desarrollo foliar, en el centro del departamento General Obligado.*



◆ *Lote de maíz tardío; en estado de desarrollo foliar, en el noroeste del departamento San Javier.*



♦ Lote de **algodón**; en estado de floración y apertura de cápsulas, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote de **soja temprana**; en estado de floración, en el centro del departamento General Obligado.



♦ Lote de **maíz temprano**; en estado de grano pastoso, en el centro - oeste del departamento Castellanos.

La secuencia de imágenes de los cultivos de soja tardía, maíz tardío, algodón, soja temprana y maíz temprano en sus diferentes etapas fenológicas, ubicados en los departamentos del norte, centro y sur del área del SEA, continuaron reflejando las distintas realidades de sus estados y las variadas reacciones parciales que tuvieron, ante las dispares lluvias semanales que se registraron hasta la fecha. Las que mantuvieron características de heterogeneidad e irregularidad, al igual que los totales de los montos acumulados, por lo cual han conformado múltiples y variados escenarios, a los que se sumaron las altas temperaturas y la ausencia de precipitaciones importantes, uniformes, que impactaron a los cultivares día tras día, por lo que se observó su continuo deterioro.

El intervalo comprendido entre el 08 y el 14 de febrero de 2023, comenzó con jornadas soleadas, temperaturas diarias en ascenso, nubosidad en aumento, estabilidad climática, buen tiempo que cambió a fines del domingo 12 o inicios del lunes 13 a inestabilidad climática, con precipitaciones de variadas intensidades, irregular distribución geográfica y dispares montos. Situación que se extendió en toda el área de estudio hasta el final del período.

El jueves 09 y viernes 10 se produjeron abundantes lluvias en el departamento Nueve de Julio, más precisamente en las localidades de Tostado y Gato Colorado, donde se alcanzaron 200 y 80 mm, respectivamente.

En el resto del SEA los valores pluviométricos oscilaron desde mínimos de 01 a 05, medios de 16 a 18 y máximos entre 40 a 65 mm, muy focales. Las temperaturas fluctuaron entre mínimas de 15 a 25 °C y máximas de 28 a 42 °C.

A algunos cultivares de algodón, después de las últimas precipitaciones se los observó con reacciones favorables en sus distintos estadios de floración y formación de cápsulas.



♦ Lote de **algodón**; en floración y en desarrollo de cápsulas, en el centro del departamento General Obligado.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ◆ monitoreo de los cultivos de girasol, algodón, sorgo granífero, soja temprana, soja tardía y maíz temprano,
- ◆ aplicación de herbicidas,
- ◆ aplicación de insecticidas,
- ◆ aplicación de fertilizantes y
- ◆ cosecha de girasol.

Para el intervalo comprendido entre el 15 y el 21 de febrero de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo día soleado, temperatura diaria en ascenso, estabilidad climática, nubosidad en aumento que cambiaría a mediados y fines del jueves 16 a inestabilidad climática como consecuencia del ingreso de un frente de tormenta de dirección suroeste - noreste, con altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades y montos. Situación que se revertiría a mediados del viernes 17 a condiciones estables, buen tiempo, jornadas soleadas y un marcado descenso de la temperatura, contexto que se extendería en toda el área de estudio hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuarían entre mínimas de 08 a 25 °C y máximas de 19 a 37 °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:

- 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 de maíz tardío; en el suroeste del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote de maíz temprano; en el centro - este del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar + surco + cárcava*



✓ Lote de soja; en el centro - norte del departamento *General Obligado*.

- *Proceso de erosión laminar + inicios de surcos*

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

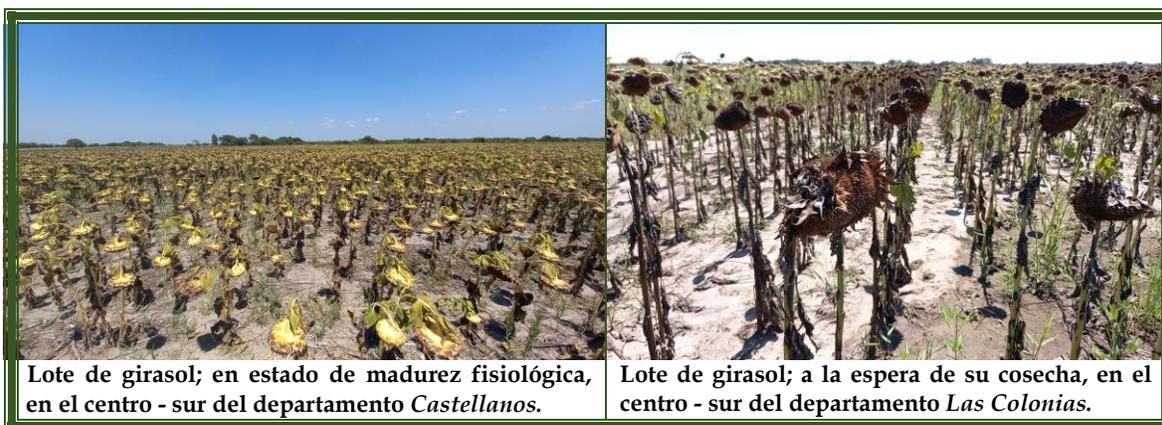
§ La inestabilidad climática y las precipitaciones puntuales de variados registros pluviométricos, condicionaron parcialmente el normal avance de la cosecha del girasol, por lo que:

- en los departamentos del norte santafesino se alcanzó el 100 % del área sembrada,
- en la región centro el 92 % y
- en la sur, un 75 %.

No se registraron variaciones de importancia en los rendimientos promedios que continuaron siendo irregulares y bajos, dadas las características ambientales de estrés hídrico o térmico que atravesaron el ciclo. Los mismos oscilaron entre mínimos de 4 - 6 a 8 qq/ha y máximos de 18 a 20 qq/ha.

En toda el área de estudio se observó la presencia de aves, principalmente palomas y cotorras, que los dañaron aún más.

Se censaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, en R9 “madurez fisiológica”.



Lote de girasol; en estado de madurez fisiológica, en el centro - sur del departamento *Castellanos*.

Lote de girasol; a la espera de su cosecha, en el centro - sur del departamento *Las Colonias*.

### MAÍZ TEMPRANO

§ Los cultivares de maíz temprano continuaron su ciclo bajo las condiciones ambientales descriptas oportunamente y llegaron a producción de grano comercial. Así, el proceso de cosecha avanzó lentamente, en particular, en los departamentos del norte y centro del área de estudio con magros resultados, muy bajos a bajos, por lo que el producto final se destinaría al consumo local.

El rendimiento promedio en algunos maizales alcanzó los 50 qq/ha, en lotes puntuales y aislados.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R3 (grano lechoso), R4 (grano pastoso), R5 (grano dentado) y los más avanzados, en inicio de R6 (madurez fisiológica).



Lote de maíz temprano; en estado regular, con marcado déficit hídrico, en el centro - sur del departamento *San Jerónimo*.

Lote de maíz temprano; con impacto en su desarrollo, en estado reproductivo, en el centro del departamento *San Martín*.

### ALGODÓN

§ En el área algodonera del SEA, las características climáticas no cambiaron, solo en sectores o localidades aisladas se produjeron precipitaciones de montos abundantes.

Los algodones mantuvieron sus variadas condiciones según la zona y la fecha de siembra. En general su estado se observó bueno, con algunos lotes muy buenos y otros, de regulares a malos.

El estrés hídrico reguló el crecimiento y la evolución de los cultivares, tanto de las estructuras de las plantas como en el cumplimiento normal de cada etapa fenológica.

Se percibió la presencia y desarrollo de plagas como trips y arañuela, que dificultaron el panorama. Se realizaron varias aplicaciones que incrementaron los costos, lo mismo sucedió con el control de las malezas, las que avanzaron ante la falta de aplicaciones oportunas.

Se constataron los siguientes estados fenológicos: V "estados vegetativos", V5 (quinta hoja verdadera despegada), R "estados reproductivos", R1 (aparición del primer pimpollo), R2 (1º flor blanca-plena floración), desarrollo de cápsulas y los más avanzados, en M "maduración", M1 (1º cápsulas abiertas).



### SOJA TEMPRANA

§ Por las condiciones ambientales que reinaron en la semana los sembradíos de soja temprana reaccionaron nuevamente, con muy variadas y dispares respuestas, acordes a los mm de agua caídos, algunos aumentaron el volumen de la masa foliar otros, mejoraron las estructuras de las plantaciones y otros, continuaron la etapa reproductiva en mejor forma.

Tal realidad se caracterizó por su heterogeneidad e irregularidad, dependiendo de la localización geográfica de cada lote. Situación que se seguiría monitoreando y evaluando, ante los futuros escenarios ambientales.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V "estados vegetativos", V6 (6º nudo), V7 (7º nudo), V8 (8º nudo), R "estados reproductivos", R1 (inicio de floración), R2 (floración con uno de los nudos superiores con hojas desarrolladas) y los más avanzados, en R3 (vainas de 5 mm de longitud en nudo).

Como ejemplo, imágenes comparativas del cultivo de soja temprana en un mismo sitio geográfico y períodos iguales, de la campaña pasada y la presente.



- ◆ *Lote de soja temprana; buen estado, en R estados reproductivos, comienzo de madurez, en el centro - norte del departamento General Obligado.*  
**2022**



- ◆ *Lote de soja temprana; buen estado, en R estados reproductivos, en floración, en el centro - norte del departamento General Obligado.*  
**2023**

### **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 a regular en localidades puntuales y de escasa a nula en otras, como consecuencia de la distribución heterogénea e irregular, de las precipitaciones registradas.

**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.**

## Síntesis de la campaña 2022/2023

Cuadro N° 2: *situación de la campaña gruesa... .. al 14/02/2023*

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	- * -
 Soja tardía	580.000	<u>100</u>	539.400	- * -

=====

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.