



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° 621 -

Período: 17/05/2023 al 23/05/2023

Con el auspicio de:



*"Final del ciclo
para la soja temprana"*



♦ Lote de **maíz tardío**; en pleno proceso de fructificación, en el centro del departamento Castellanos.



♦ Lote de **maíz tardío**; en etapa de maduración fenológica, en el centro norte del departamento General Obligado.



♦ Lote de **maíz tardío**; en plena etapa de fructificación, en el centro este del departamento Las Colonias.



◆ Lote de **algodón**; con trampa para el control del picudo algodonero, en el centro del departamento General Obligado.



◆ Lote de **algodón**; en pleno proceso de maduración, en el oeste del departamento Nueve de Julio.



◆ Lote de **soja tardía**; en etapa fenológica R8 (madurez plena), en el sureste del departamento Vera.

Imágenes de la campaña 2023 de maíz tardío, algodón y soja tardía en etapa fenológica de fructificación, en diferentes localizaciones geográficas, en otro lapso de siete días, en los departamentos del SEA.

El intervalo comprendido entre el 17 y el 23 de mayo de 2023, comenzó con cielo parcialmente nublado, estabilidad climática, soleado, ascenso de la temperatura media diaria y buen tiempo.

Con el transcurso de los días avanzó desde el sur oeste cierto porcentaje de nubosidad, que a mediados o fines del viernes 19 pasó a cielo totalmente cubierto, con inestabilidad, lluvias de bajas y variadas intensidades. Condición que continuó con lloviznas, altos porcentajes humedad y nubosidad parcial a total, hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuaron entre mínimas de 10 a 19 °C y máximas de 16 a 29 °C.

Los montos pluviométricos acumulados alcanzaron mínimos de 13 a 15, medios de 20 a 24 y máximos de 50 a 65 mm, puntualmente 75 - 78 - 80, en los departamentos San Cristóbal, norte de Las Colonias y San Justo.

Las muy buenas condiciones ambientales durante dos o tres días posibilitaron el movimiento de equipos, cosechadoras, tolvas y la culminación del ciclo de soja temprana, cuyos resultados finales reflejaron el impacto del déficit hídrico y estrés térmico que padeció la oleaginosa, en toda el área evaluada.

El rendimiento promedio alcanzó los 17,3 qq/ha y fue un **46,8 % inferior** al de la campaña 2021/2022, que llegó a los 32,5 qq/ha. Este año se alcanzaron 1.417.192 tn menos.

Las últimas jornadas del intervalo evaluado tuvieron altos porcentajes de humedad ambiente, de grano, que sumada a la menor cantidad de horas luz y a la inestabilidad, regularon el proceso de recolección, que se desarrolló en mayor proporción o escala, en el centro norte santafesino.

Los rendimientos en soja tardía continuaron siendo **magros**, fluctuaron entre mínimos de 3 a máximos de 25 qq/ha.

Los cultivares tardíos, sembrados en última instancia o alternativa, fines de febrero de 2023, prosiguieron favorablemente su desarrollo vegetativo y los estadios reproductivos, particularmente los maíces.

La realidad ambiental y los futuros pronósticos climáticos, **despertarían o condicionarían ciertas expectativas e incertidumbres, para la nueva campaña de cosecha fina 2023**, especialmente del trigo, aunque algunos lotes muy puntuales y con disponibilidad de agua útil en la cama de siembra, se implantaron en la semana.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ◆ monitoreo de los cultivares de algodón, sorgo granífero, soja tardía y maíz tardío,
- ◆ aplicación de herbicidas,
- ◆ aplicación de insecticidas,
- ◆ roturación de suelos,
- ◆ aplicación de defoliantes,

- ◆ cosecha de algodón,
- ◆ cosecha de soja temprana y
- ◆ cosecha de soja tardía.

Para el intervalo comprendido entre el 24 y el 30 de mayo de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo cielo parcialmente a totalmente nublado, con el transcurso de las horas avanzaría desde el suroeste un frente de tormenta con altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades o montos pluviométricos, con mayor impacto en los departamentos del centro y sur del SEA, dicha condición de inestabilidad climática, permanecería hasta mediados o fines del domingo 28. A posteriori, variaría a estabilidad, cielo totalmente despejado, soleado, descenso de la temperatura media diaria, posibilidad de heladas y buen tiempo, hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuarían entre mínimas de 3 a 23 °C y máximas de 12 a 30 °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.

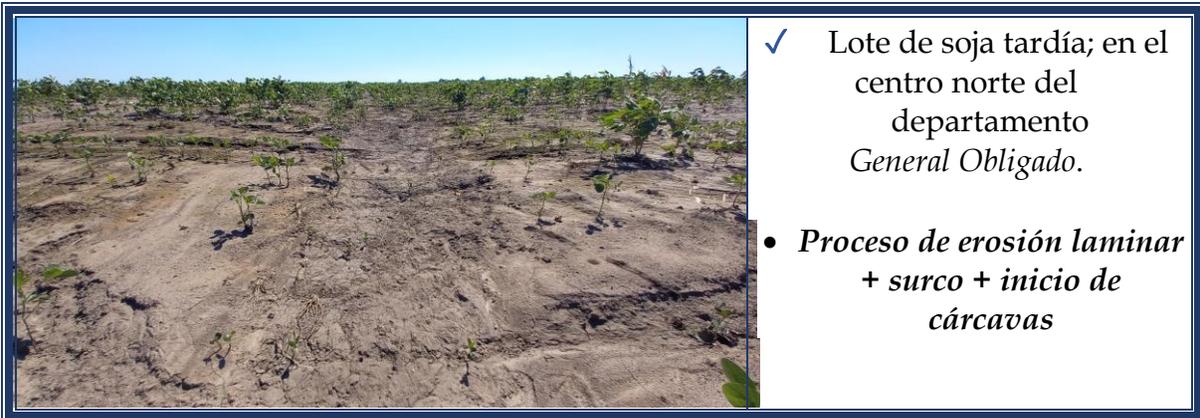
Dicha acción, de acuerdo al grado de intensidad se la clasifica en:

- 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.



- ✓ Lote de soja tardía; en el centro norte del departamento *General Obligado*.
- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcavas*



- ✓ Lote de maíz tardío; en el centro del departamento *Castellanos*.
- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcavas*

- **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 canaliculos 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 centro norte del departamento *General Obligado*.
- *Proceso de erosión laminar + surco + cárcavas*



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

- ***Proceso de erosión laminar + surco + cárcavas***

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

ALGODÓN

§ Período con inicio climático estable que permitió la continuación y el avance de la cosecha del algodón hasta la inestabilidad, que la condicionó y paralizó.

El grado de avance alcanzado hasta la fecha en el:

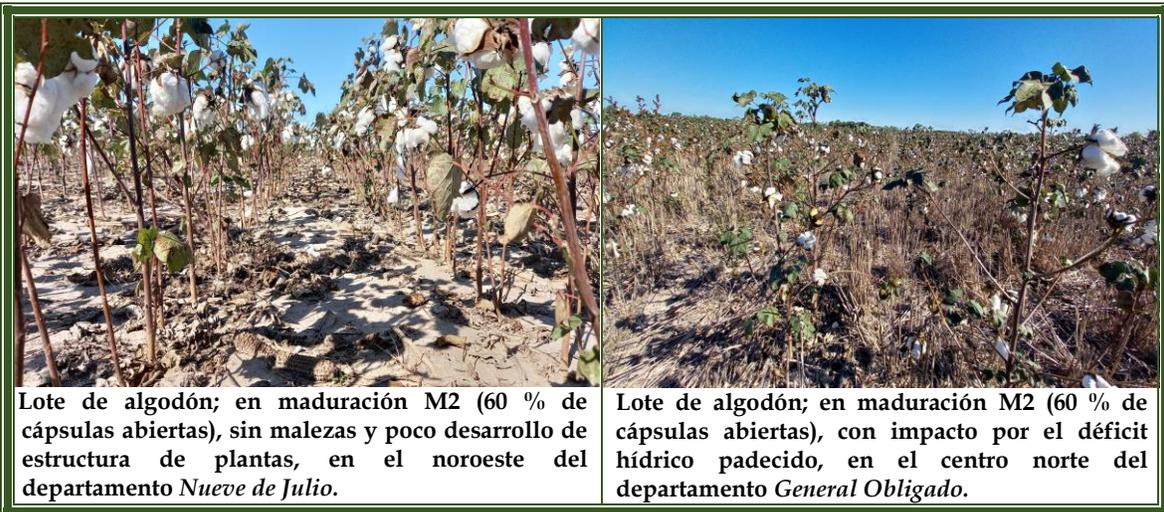
- sector *este algodoner* fue del 50 %, la tarea se localizó en el norte y parte del centro del departamento General Obligado, con un adelanto semanal de 5 puntos porcentuales y un retraso de 13,
- sector *oeste algodoner* fue del 30 %, en el departamento Nueve de Julio, con un adelanto de 5 puntos porcentuales y un retraso de 33, en comparación con la campaña pasada.

Los rendimientos fueron similares a los del lapso anterior, con valores mínimos de 400 a 600 kg/ha y máximos de 1300 a 1400 kg/ha, pero algunas parcelas aisladas llegaron a los 2000 kg/ha. Los lotes con siembra tardía comenzaron a recolectarse y registraron valores entre 2000 y 3000 kg/ha.

Continuó la aplicación de defoliantes en predios con el 70 % o más, de las cápsulas abiertas. También, en algunos casos se aplicaron preventivamente insecticidas, para el control del picudo algodoner.

Según cada situación particular, se encontró a las parcelas en condiciones muy buenas, buenas y regulares hasta malas.

Se constataron los siguientes estadios fenológicos: R "estados reproductivos", R2 (1º flor blanca-plena floración), desarrollo de cápsulas M "maduración", M1 (1º cápsulas abiertas), M2 (60 % de cápsulas abiertas) y los más avanzados, en madurez fisiológica.



SOJA TEMPRANA

✓ Finalizó el ciclo de la soja temprana de la campaña 2022/2023, con una superficie sembrada de 956.500 ha, una superficie cosechada 955.300 ha, un rendimiento promedio de 17,3 qq/ha y una producción final aproximada de 1.652.998 tn.

	Superficie sembrada (ha)	956.500
	Superficie cosechada (ha)	955.300
	Rendimiento promedio en el centro norte, provincia de Santa Fe (qq/ha)	17,3
	Producción final de campaña 2022/2023 (tn)	1.652.998

Fin de la campaña 2022/2023

- Inicio del ciclo con dificultad, por ausencia de agua útil en la cama de siembra,
- precipitaciones muy irregulares en su distribución geográfica y en sus montos, generaron déficit hídrico y estrés térmico, que impactaron en los estados fenológicos en que se encontraban los cultivares,
 - los sojales reaccionaron heterogéneamente a una compleja realidad climática,
- la oleaginosa disminuyó el rendimiento promedio en un 46,8 % y se recolectaron 1.417.192 tn menos que la campaña 2021/2022 -



Campañas	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Superficie sembrada (ha)	880.000	900.000	850.500	897.500	935.000	945.000	956.500
Superficie cosechada (ha)	810.500	899.000	840.000	897.000	930.350	944.500	955.300
Rendimiento promedio en el centro norte santafesino (qq)	35,5	28,0	36,5	39,0	36,0	32,5	17,3
Producción final de campaña (tn)	2.887.294	2.517.201	3.066.008	3.498.459	3.351.530	3.069.415	1.652.998

SOJA TARDÍA

§ Semana climáticamente compleja, característica que incidió directamente en el proceso de cosecha de la soja tardía, la que se concretó los primeros días de la misma en todos los departamentos del área de estudio, alcanzó un grado de avance del 50 %, con un progreso intersemanal de 8 puntos, un retraso de 20, en comparación con la campaña pasada y hasta la fecha.

La oleaginosa presentó diversos estados, muy bueno, bueno, regular o malo, según la localización de los lotes y las precipitaciones que los alcanzaron, siendo los departamentos del sur y centro del SEA, los que reflejaron un importante impacto o secuelas irreversibles de los cultivares, que se constataron en los resultados finales que se obtuvieron.

En el período, los rendimientos promedios oscilaron, en el:

- a) **sur:** departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 6 - 8 qq/ha hasta 14 - 16 qq/ha, con lotes puntuales de 22 a 25 qq/ha,
- b) **centro:** departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 3 - 5 qq/ha hasta 12 - 15 qq/ha, con lotes puntuales de 17 a 18 qq/ha y
- c) **norte:** departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y norte de San Javier, 6 - 8 qq/ha hasta 17 - 19 qq/ha, con lotes muy puntuales de 23 a 24 qq/ha.

Se relevaron las siguientes etapas fenológicas: V “estados vegetativos”, un bajo porcentaje en R6 - 1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo), el resto en R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez) y los más avanzados, en R8 (madurez plena).



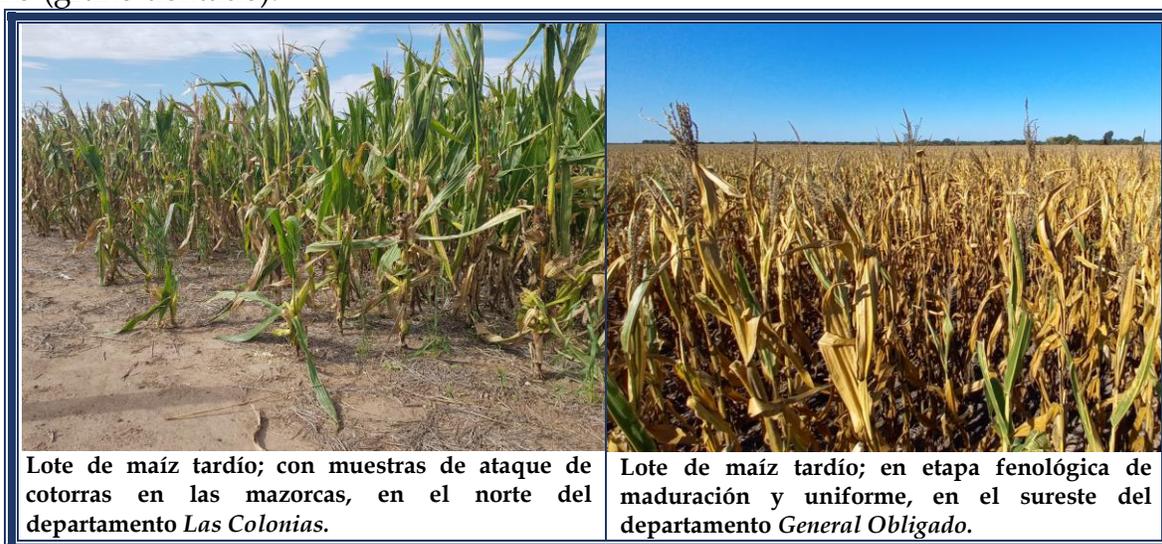
MAIZ TARDÍO

§ Las características climáticas de las últimas semanas, elevada humedad ambiente y jornadas con temperaturas medias diarias acordes a la época del año y las nuevas precipitaciones en el período, posibilitaron que los maizales tardíos mantuviesen sus condiciones.

Siendo el estado general bueno, con algunos lotes muy buenos y otros regulares, siempre dependiendo de las zonas o de las precipitaciones ocurridas. Pero, los sembrados en la última instancia, en los distintos departamentos santafesinos, fueron los que mejor respondieron.

El proceso de picado/embolsado del cereal de segunda para autoconsumo, sumó los primeros lotes en la elaboración de reservas en las áreas de las cuencas lecheras santafesinas, donde los mejores resultados, tanto en calidad como cantidad, en comparación con los maíces tempranos se comprobó, porque los rendimientos fluctuaron desde 7 a 9 m/bolsa/ha y en algunas parcelas muy puntuales se alcanzaron los 10,5 m/bolsa/ha.

Se detectó a los cultivares en los siguientes estados fenológicos: V8 (8º hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R “estados reproductivos” R1 (emergencia de estigma), R2 (cuaje), R3 (grano lechoso), R4 (grano pastoso) y los más avanzados, en R5 (grano dentado).



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.

Sin óptima recuperación de la humedad en la cama de siembra, después de las lluvias de la 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 próxima campaña de cosecha fina.

Síntesis de la campaña 2022/2023

Cuadro N° 1: *situación de la campaña gruesa... .. al 23/05/2023*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Girasol	124.200	<u>100</u>	121.700	Fin del ciclo
 Maíz temprano	95.000	<u>100</u>	86.900	Fin del ciclo
 Soja temprana	1.000.000	<u>100</u>	956.500	Fin del ciclo
 Soja tardía	580.000	<u>100</u>	539.400	En proceso de recolección y en etapas reproductivas
 Maíz tardío	90.000	<u>100</u>	87.500	En etapas vegetativas y reproductivas.

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.