



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

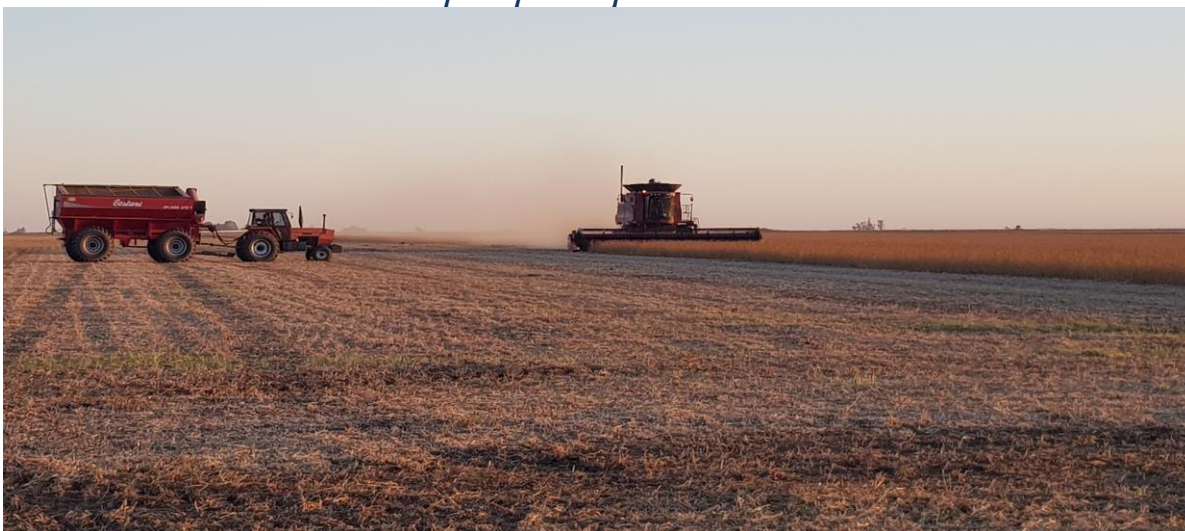
- N° 616 -

Período: 12/04/2023 al 18/04/2023

Con el auspicio de:



*" Arduo movimiento de cosechadoras,
pero pocos quintales"*



♦ Lote de **soja temprana**; en pleno proceso de cosecha,
en el centro oeste del departamento San Martín.



♦ Lote de **soja temprana**; en estado fenológico R8 (madurez plena) y granos verdes,
en el centro oeste del departamento Las Colonias.



♦ Lote de **soja temprana**; en pleno proceso de cosecha,
en el centro sur del departamento Castellanos.



♦ Lote de **soja tardía**; muy afectado por el déficit hídrico, en el centro del departamento San Martín.



♦ Lote de **soja tardía**; en estado fenológico, R7 (comienzo de madurez), en el centro del departamento Las Colonias.



♦ Lote de **soja tardía**; afectado por déficit hídrico y alguna reacción luego de las precipitaciones, en el oeste del departamento Castellanos.



♦ Lote de **maíz tardío**; en etapa de floración, en el sur oeste del departamento San Jerónimo.



♦ Lote de **algodón**; en etapa de madurez fisiológica, en el norte del departamento General Obligado.

Imágenes de la campaña 2023 de soja temprana, soja tardía en sus distintas etapas fenológicas, maíz tardío y algodón, en diferentes localizaciones geográficas y condiciones ambientales, en un nuevo período de siete días, en los departamentos que evalúa el SEA.

El intervalo comprendido entre el 12 y el 18 de abril, comenzó con cielo totalmente nublado en el centro y sur del área de estudio, inestabilidad climática, precipitaciones como consecuencia del ingreso de un frente de tormenta de dirección suroeste noreste. Con el transcurso de las horas avanzó hacia el norte hasta inicios del viernes 14, a posteriori totalmente despejado, estabilidad climática, días soleados, descenso de la temperatura media diaria y buen tiempo hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuaron entre mínimas de 08 a 18 °C y máximas de 21 a 30 °C.

Los montos pluviométricos acumulados alcanzaron mínimos de 01 a 03, medios de 10 a 15 y máximos de 22 a 25 mm, excepcionalmente 165, en el noroeste del departamento Nueve de Julio.

Semana que se caracterizó por el movimiento de equipos, cosechadoras y poco tránsito de camiones, dado que avanzó la recolección de soja temprana que fue la que concentró la mayor actividad pero, **con magros resultados**.

En similar período, en el informe N° 565 de **fecha 19/04/2022**, se enunciaba:

Los rendimientos promedios mínimos y máximos de la leguminosa logrados hasta la fecha, en las diferentes áreas fueron:

- a) **sur**: departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 20 - 30 qq/ha hasta 45 a 48 qq/ha, con lotes puntuales de 54 y 58 qq/ha,
- b) **centro**: departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 15 - 18 qq/ha hasta 30 - 45 qq/ha, con lotes puntuales de 50 a 53 qq/ha y
- c) **norte**: departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y San Javier, entre 10 - 12 qq/ha hasta 17 - 19 qq/ha.

La realidad de la **presente campaña 2022/2023** y en especial en el cultivo de soja temprana, hasta la fecha, los rendimientos promedios fueron:

- a) **sur**: departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 16 - 18 qq/ha hasta 25 a 28 qq/ha, con lotes puntuales de 30 y 32 qq/ha,
- b) **centro**: departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 10 - 12 qq/ha hasta 22 - 28 qq/ha, con lotes puntuales de 34 a 36 qq/ha y
- c) **norte**: departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y San Javier, entre 10 - 12 qq/ha hasta 17 - 19 qq/ha, muy pocos lotes.

Sumado a dichos resultados, jugaría un rol importante la calidad de los granos obtenidos y determinaría los números finales de la campaña.

Además, se observó que los cultivos sembrados en última instancia o alternativa, fines de febrero de 2023, continuaron reaccionando favorablemente, presentaron un buen a muy buen desarrollo vegetativo y comienzo de estadios reproductivos, particularmente los maíces tardíos.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ◆ monitoreo de los cultivos de algodón, sorgo granífero, soja temprana, soja tardía, maíz temprano y maíz tardío,
- ◆ aplicación de herbicidas,
- ◆ aplicación de insecticidas,
- ◆ roturación de suelos,
- ◆ aplicación de defoliantes,
- ◆ cosecha de maíz temprano,
- ◆ cosecha de algodón y
- ◆ cosecha de soja temprana.

Para el intervalo comprendido entre el 19 y el 25 de abril de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo cielo totalmente despejado en toda el área de estudio, estabilidad climática, sin probabilidad de precipitaciones.

Con el transcurso de los días avanzaría hacia el norte la nubosidad y pasaría a cielo totalmente cubierto con alguna probabilidad de inestabilidad a inicios del lunes 24, variando a mediados del martes 25 a totalmente despejado, estabilidad climática, soleado, descenso de la temperatura media diaria y buen tiempo hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuarían entre mínimas de 10 a 21 °C y máximas de 20 a 32 °C.

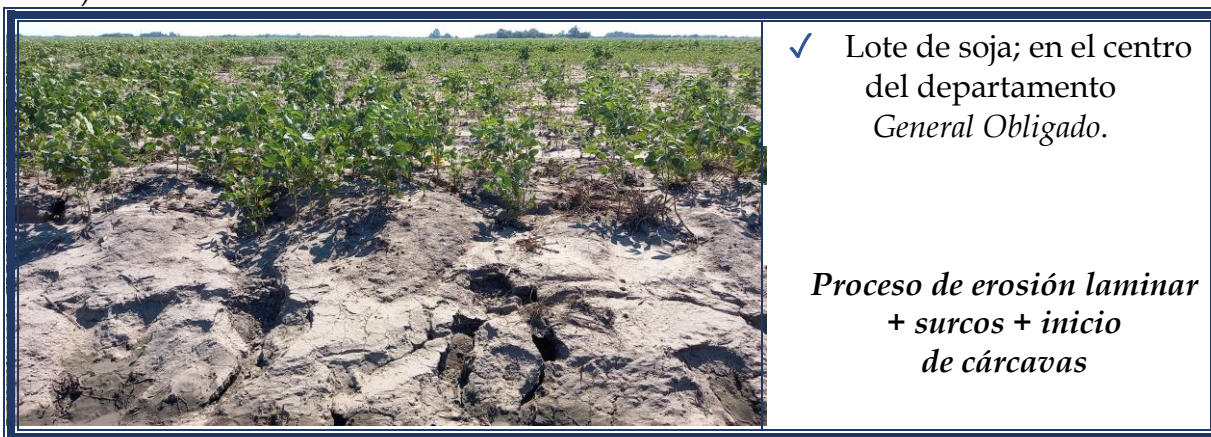
Escenarios de las campañas de la cosecha fina 2022 y de la cosecha gruesa 2022 - 2023

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; en el norte del departamento *General Obligado*.

- *Proceso de erosión laminar + surcos + inicio de cárcavas*



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

- *Proceso de erosión laminar*

- **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 soja tardía; en el centro del departamento *General Obligado*.

- *Proceso de erosión laminar + surcos + inicio de cárcavas*



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

- *Proceso de erosión laminar + surcos + inicio de cárcavas*



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

- *Proceso de erosión laminar + encharcamiento*

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

MAÍZ TEMPRANO

§ Semana en que el proceso de cosecha del maíz temprano avanzó a menor ritmo que la anterior, particularmente en los departamentos del sur del área de estudio, donde estuvo muy condicionado por los altos porcentajes de humedad ambiente o precipitaciones puntuales que originaron la falta de piso y aumentaron la humedad del grano.

El grado alcanzado hasta la fecha fue del 95 %, con un adelanto intersemanal de 7 puntos y un retraso de 1, en comparación con la campaña pasada.

Los resultados obtenidos no variaron, continuaron siendo muy bajos a bajos.

Los rendimientos promedios mínimos y máximos logrados hasta la fecha, en las diferentes áreas fueron:

- norte:** departamentos Nueve de Julio, General Obligado, Vera y norte de San Javier, entre 6 - 9 - 12 qq/ha hasta 25 - 30 - 35 qq/ha, con lotes puntuales de 50 a 56 qq/ha,
- centro:** departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 08 - 15 - 20 qq/ha hasta 30 - 35 - 45 qq/ha, con lotes puntuales de 60 a 65 qq/ha, y
- sur:** departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 18 - 20 - 22 qq/ha hasta 32 - 35 - 45 qq/ha, con lotes puntuales de 76 a 80 qq/ha.

La disparidad y la amplitud de los rindes, que oscilaron desde 6 a 80 qq/ha, en casos excepcionales, estuvieron dadas por un conjunto de aspectos, pero

fundamentalmente, por las condiciones ambientales de déficit hídrico y estrés térmico acaecidas.

Se observó el siguiente estado fenológico: R “estados reproductivos”, R6 (madurez fisiológica).



ALGODÓN

§ La cosecha de algodón, principal actividad de la semana, estuvo interrumpida por las precipitaciones que retrasaron su avance. Además, por la época del año las horas de sol disminuyeron y por la alta humedad ambiente, el ingreso a los lotes se realizó cada día más tarde.

El grado de avance alcanzado hasta la fecha, en el sector *este algodoner* fue del 18 %, centrándose la tarea en el norte y parte del centro del departamento General Obligado pero, el sector *oeste algodoner* tuvo un adelanto del 3 al 4 %.

Los rendimientos fueron similares a los del período 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 cultivares recolectados en el período, correspondieron a los sembrados en fechas tempranas - octubre - también los más afectados por los eventos climáticos, altas temperaturas que originaron estrés térmico y la falta de humedad, estrés hídrico.

Los algodones implantados tardíamente - noviembre - se hallaron en etapas fenológicas menos avanzadas, plena floración y formación de cápsulas, por lo que las últimas lluvias, mejoraron sus estados. Así como también, dadas las características ambientales de la estación, la actividad de la planta disminuyó, con riesgos de interrupción del ciclo, si se produjesen heladas tempranas.

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

Además, continuó la aplicación de defoliantes en los cultivares con más del 70 % de las cápsulas abiertas.

Se constataron los siguientes estadios fenológicos: R “estados reproductivos”, R1 (aparición del primer pimpollo), 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.



Lote de algodón; en maduración M2 (60 % de cápsulas viertas), uniforme, en el centro del departamento *General Obligado*.



Lote de algodón; en maduración, con malezas, en el centro del departamento *General Obligado*.

SOJA TEMPRANA

§ El grado de avance de la trilla de la soja temprana hasta la fecha fue del 55 %, con un progreso intersemanal de 25 puntos y un adelanto de 10, en comparación con la campaña pasada.

El mayor porcentaje de la cosecha se logró en los departamentos del sur del SEA, San Martín y San Jerónimo, con término medio en los del centro, Castellanos, Las Colonias y La Capital pero, fueron muy pocos los lotes recolectados en los del norte, Nueve de Julio, Vera, General Obligado y norte de San Javier.

Los sojales se encontraron en dispares *estadios reproductivos* y en condiciones muy complejas, desde muy buenas, buenas, regulares a malas, por las muy variadas realidades acaecidas durante todo el transcurso del ciclo.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez) y los más avanzados, en R8 (madurez plena).

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



♦ Lote de *soja temprana*; en R8 (madurez plena), en el centro del departamento *General Obligado*.

2022



♦ *Lote de soja temprana; en R8 (madurez plena), en el centro del departamento General Obligado.*
2023

SOJA TARDÍA

§ En el norte del área de estudio, especialmente en los departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y norte de San Javier, los sojales tardíos se encontraron con mejor estado general, dado que las nuevas precipitaciones semanales favorecieron la evolución de la oleaginosa, en sus variadas situaciones de desarrollo particular y en etapa de llenado de grano.

En el resto, las características climáticas enunciadas mantuvieron los diferentes estados en que se encontraron los cultivares, desde bueno a regular, algunos en comienzo de floración porque dispusieron de agua útil en los suelos y obtendrían una mejor fructificación al final del ciclo.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, R1 (inicio de floración), R2 (floración con uno de los nudos superiores con hojas desarrolladas), R3 (vaina de 5 mm de longitud en nudo), R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo), R5 (comienzo de llenado de semilla en nudo), R6-1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo) y los más avanzados, en R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez).



Lote de soja tardía; con buen desarrollo de plantas, uniforme, en el centro norte del departamento General Obligado.



Lote de soja tardía; con muy buen estado y desarrollo, en el centro oeste del departamento Castellanos.

MAIZ TARDÍO

§ Para el maíz de segunda, el mejor contenido de humedad en los perfiles de los suelos como consecuencia de los eventos climáticos, permitió un mayor progreso vegetativo, crecimiento y comienzo de floración de los ejemplares que expresaron su potencial genético, pero siempre en equilibrio con la realidad de cada área.

En la zona norte de la provincia, el estado general de los maizales se evaluó desde bueno a muy bueno, pero con lotes que no alcanzarían el pleno desarrollo de los ejemplares, ni la altura de las campañas anteriores, pero además, se perdieron plantas por estrés, aspectos todos, que condicionarían los rendimientos.

Se detectó a los cultivares en los siguientes estados fenológicos: V4 (4º hoja desarrollada), V5 (5º hoja desarrollada), V6 (6º hoja desarrollada), V7 (7º hoja desarrollada), V8 (8º hoja desarrollada), Vt (panojamiento) y los más avanzados, en R “estados reproductivos” R1 (emergencia de estigma).



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 18/04/2023*

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