



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° 566 -

Período: 20/04/2022 al 26/04/2022

Con el auspicio de:



***"Fin de ciclo del maíz temprano,  
y menor rendimiento"***

Período que comenzó con estabilidad climática, parcialmente nublado, temperaturas diarias medias estables, vientos de bajas intensidades pero, al inicio del jueves 21 cambiaron las condiciones, aumentó la nubosidad, se inestabilizó y ocurrieron precipitaciones que con el transcurso de los días alternaron con horas de sol, ambiente despejado, alta nubosidad y lluvias de variadas intensidades e irregular distribución geográfica, altos porcentajes de humedad y temperaturas superiores a los 28 – 30 °C, situación que se extendió hasta el martes 26 inclusive.

Los montos pluviométricos acumulados fluctuaron desde mínimos de 02 a 05 mm y máximos de 35 a 40, pero en general, los promedios oscilaron entre 20 y 25 mm.

Situación ambiental que interrumpió el proceso de cosecha de soja temprana, maíz temprano y algodón, condicionando el continuo movimiento de equipos, cosechadoras y camiones que se había logrado los días anteriores, en toda el área del SEA.

En soja temprana los rendimientos promedios mínimos y máximos 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.



◆ Lote de **soja temprana**; en etapa fenológica R8 (madurez plena), en el **oeste** del departamento Castellanos.





◆ Lote de **soja temprana**; en pleno proceso de cosecha, con un rinde promedio de 45 qq/ha, en el sureste del departamento Las Colonias.



◆ Lote de **soja tardía**; con muy buen desarrollo, cantidad de chauchas y estado, en el norte del departamento Castellanos.



◆ Lote de **soja tardía**; con muy buen desarrollo de plantas, excelente estado, en el centro del departamento Castellanos.





♦ Lote de **algodón**; con impacto por déficit hídrico más térmico del mes de enero y con rebrotes por las lluvias, en el centro del departamento General Obligado.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ♦ monitoreo de los cultivos de algodón, soja temprana, arroz, soja tardía, sorgo granífero y maíz tardío,
- ♦ aplicación de herbicidas,
- ♦ aplicación de reguladores de crecimiento,
- ♦ aplicación de insecticidas,
- ♦ cosecha de soja temprana,
- ♦ cosecha de algodón y
- ♦ cosecha de soja tardía.

Para el intervalo comprendido entre el 27 de abril y el 03 de mayo, los pronósticos prevén desde su comienzo, inestabilidad climática, parcial a totalmente nublado, altas probabilidades de precipitaciones debido al ingreso de un frente de tormenta de dirección suroeste - noreste y descenso de las temperaturas diarias. En el inicio del viernes 29 cambiarían las características a situaciones estables con horas de sol, sin nubosidad pero, con el transcurso de las jornadas alternarían con aumento de la nubosidad e inestabilidad climática, lluvias de bajas y variadas intensidades así como también irregular distribución geográfica, que se extenderían hasta el final del mismo.

Las temperaturas fluctuarían desde mínimas de 7 a 23 °C y máximas de 16 a 31 °C.

## En marcha la campaña de cosecha gruesa 2021 – 2022

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.

|   |   |
|---|---|
|   | <p>✓ Lote de soja tardía; en estado fenológico V4 (4º nudo), en el <b>centro</b> del departamento <i>Castellanos</i>.</p> <p>• <i>Proceso de erosión laminar</i></p>  |
|  | <p>✓ Lote de soja temprana; en estado fenológico R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo), en el <b>centro - oeste</b> del departamento <i>Castellanos</i>.</p> <p>• <i>Proceso de erosión laminar + inicio de surco</i></p> |

- **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 estado fenológico R1 (inicio de floración), en el **centro** del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar + surco + cárcava*



✓ Lote de soja tardía; en estado fenológico R1 (inicio de floración), en el **centro** del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar + surco + cárcava*



✓ Lote de maíz temprano; en estado fenológico R6 (madurez fisiológica), en el centro - oeste del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de 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.





✓ Lotes de soja tardía y soja temprana; en estados fenológicos R6 - 1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo) y R8 (madurez plena), en el centro del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar*



✓ Lotes de soja tardía y soja temprana; en estados fenológicos R6 - 1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo) y R8 (madurez plena), en el oeste del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar*



✓ Lotes de soja tardía; en R8 (madurez plena), en el oeste del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar*

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).





*... .. con el transcurso de los años, los nuevos y distintos escenarios ... ..*



## MAÍZ

(temprano o de primera)

✓ Fin de ciclo del cultivo de la campaña 2021/2022, con una superficie sembrada de 88.000 ha, una superficie cosechada (grano comercial) de 54.500 ha, con un rendimiento promedio de 67,5 qq/ha y una producción total de 367.885 tn.

|   |           |           |           |  |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
|       |           |           |           | Superficie sembrada (ha)   | 88.000    |           |
|   |           |           |           | Superficie cosechada <u>Grano comercial</u> (ha)                 | 54.500    |           |
|   |           |           |           | Superficie cosechada <u>Autoconsumo</u> (ha)                     | 33.500    |           |
|   |           |           |           | Rendimiento promedio en el centro norte santafesino (m/bolsa/ha) | 9,0       |           |
| <p>Fin de ciclo campaña 2021/2022</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- disponibilidad de agua útil en la cama de siembra, buen crecimiento, muy buen desarrollo, sin complicaciones hasta las etapas fenológicas reproductivas,</li><li>- últimos 10 días de diciembre 2021 y primeros 16 de enero 2022, muy altas temperaturas y escasa a nula disponibilidad de agua útil,</li><li>- síntomas de estrés hídrico y térmico repercutieron en los resultados finales,</li><li>- el cultivo disminuyó su rendimiento en un <u>27,8 %</u> en promedio y se recolectaron 265.133 tn menos en la producción final en la actual campaña, en comparación con la 2020/2021 -</li></ul> |           |           |           | Rendimiento promedio en el centro norte santafesino (qq/ha)      | 67,5      |           |
|   |           |           |           | Producción final de campaña 2021/2022 (tn)                       | 367.885   |           |
| Campañas  | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020  | 2020/2021 | 2021/2022 |
| Superficie sembrada (ha)  | 74.000    | 78.000    | 89.000    | 98.000   | 88.200    | 88.000    |
| Superficie cosechada <u>Grano comercial</u> (ha)  | 52.100    | 56.500    | 66.700    | 74.600   | 67.700    | 54.500    |

|   |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Superficie cosechada<br><u>Autoconsumo</u><br>(ha)                        | 20.700  | 21.500  | 22.300  | 23.400  | 20.500  | 33.500  |
| Rendimiento promedio<br>en el centro norte<br>santafesino<br>(m/bolsa/ha) | 11,00   | 11,50   | 13,75   | 13,25   | 12,50   | 9,0     |
| Rendimiento promedio<br>en el centro norte<br>santafesino<br>(qq/ha)      | 78,5    | 76,0    | 95,0    | 98,5    | 93,5    | 67,5    |
| Producción final<br>de campaña<br>(tn)                                    | 408.985 | 429.400 | 633.650 | 734.843 | 633.018 | 367.885 |

## ALGODÓN

✓ Condiciones de temperaturas y humedad favorables para los lotes de algodón en plena floración y formación de estructuras reproductivas (los que comenzaron su ciclo nuevamente). En la semana, las horas de sol fueron pocas por los días nublados y afectarían la cantidad como así también, la calidad de la fibra.

Los cultivares se encontraron en estado regular, el 100% de los lotes afectados en distintos grados, según su ubicación geográfica. Los más dañados, con pérdidas casi totales fueron los de los departamentos General Obligado y Vera. Los impactos más importantes se produjeron en el número de cápsulas retenidas, la caída prematura de las hojas, el escaso crecimiento y la menor generación de las estructuras reproductivas.

El proceso de cosecha avanzó lentamente en los predios con madurez fisiológica, recordando que los rendimientos alcanzados hasta la fecha oscilaron desde 4 a 8 qq/ha y los de mejores condiciones de 10 a 15 qq/ha, que fueron considerados o no, para su recolección.

El grado de avance de la trilla en toda el área algodonera hasta la fecha fue del 23 %, con un progreso intersemanal de 05 puntos, un retraso de 17 puntos porcentuales en comparación a la campaña pasada y para el:

- sector **este** algodonero, el grado de avance de cosecha logrado hasta la fecha fue del 30 %,
- sector **oeste** algodonero, el grado de avance de cosecha logrado hasta la fecha fue del 20 %.

El monitoreo del picudo del algodonero (*Anthonomus grandis* Boheman) continuó siendo exhaustivo, más en los algodones que reiniciaron su ciclo, revisándose trampas y estructuras florales, **ya que en el período se constató nuevamente su presencia, afectando la floración y el llenado de las bochas (cápsulas), por lo que los monitoreos y controles deberían intensificarse para la prevención de daños y la reducción de pérdidas futuras.**



Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R1 (aparición del primer pimpollo), R2 (1º flor blanca – plena floración), desarrollo de cápsulas, M “maduración”, M1 (1º cápsula abierta), M2 (60 % de cápsulas abiertas) y los más avanzados, en “madurez fisiológica”.



## SOJA

*(temprana o de primera)*

✓ Las características ambientales inestables, las pocas horas de sol, los altos porcentajes de humedad ambiente y de grano, condicionaron la recolección de la soja temprana y fue menor el movimiento de equipos, cosechadoras y camiones en gran parte de la superficie del SEA, con respecto a la semana anterior.

El grado de avance de la trilla hasta la fecha fue del 58 %, con un progreso intersemanal de 13 puntos y un adelanto de 3 puntos porcentuales, en comparación a la campaña pasada.

Los rendimientos promedios mínimos y máximos 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.

El 80 % de los cultivares en pie, se mostró en estado bueno a muy bueno, con algunos lotes excelentes.

En el 20 % restante del área implantada, el impacto de la ausencia de precipitaciones y el elevado régimen térmico durante los primeros 16 días del año, dejaron indicadores muy marcados, tales como, limitaciones en el crecimiento de

las plantas, amarillamiento o marchitamiento de las hojas basales y en lotes puntuales, la pérdida de ejemplares por mortandad, **realidad irreversible**.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, en un muy bajo porcentaje en R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez) y el resto, en R8 (madurez plena).



## SOJA

*(tardía o de segunda)*

✓ Continuó a ritmo dispar el proceso de cosecha en los departamentos del sur del área de estudio, San Martín y San Jerónimo, pero en los del centro del SEA, en los más avanzados en sus estados fenológicos, comenzó la recolección.

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

- a) **sur:** departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 18 - 20 qq/ha hasta 35 a 38 qq/ha, con lotes puntuales de 40 y 45 qq/ha y
- b) **centro:** departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 15 - 16 qq/ha hasta 28 - 30 qq/ha, con lotes puntuales de 32 a 35 qq/ha.

El grado de avance de la trilla hasta la fecha fue del 7 %, con un progreso intersemanal de 5 puntos, similar al de la temporada anterior.

Un 60 % de los cultivares se mantuvieron en buen a muy buen estado, con mejor desarrollo de las estructuras de los ejemplares y un importante número de ellos, llegó a los cierres parciales o totales de los surcos.

Un 20% reaccionó más lentamente, dadas las precipitaciones irregulares o a la etapa fenológica en que se encontraban.

El 20% restante continuó en **situación irreversible**, con pérdida por mortandad de plantas, especialmente en los sembradíos con limitaciones edáficas en sus suelos.



Se realizaron aplicaciones para el óptimo control de las plagas y las malezas.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, en un bajo porcentaje en R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo) y R5 (comienzo de llenado de semilla en nudo), el resto en R6 - 1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo), R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez) y los más avanzados, en R8 (madurez plena).



## MAÍZ

*(tardío o de segunda)*

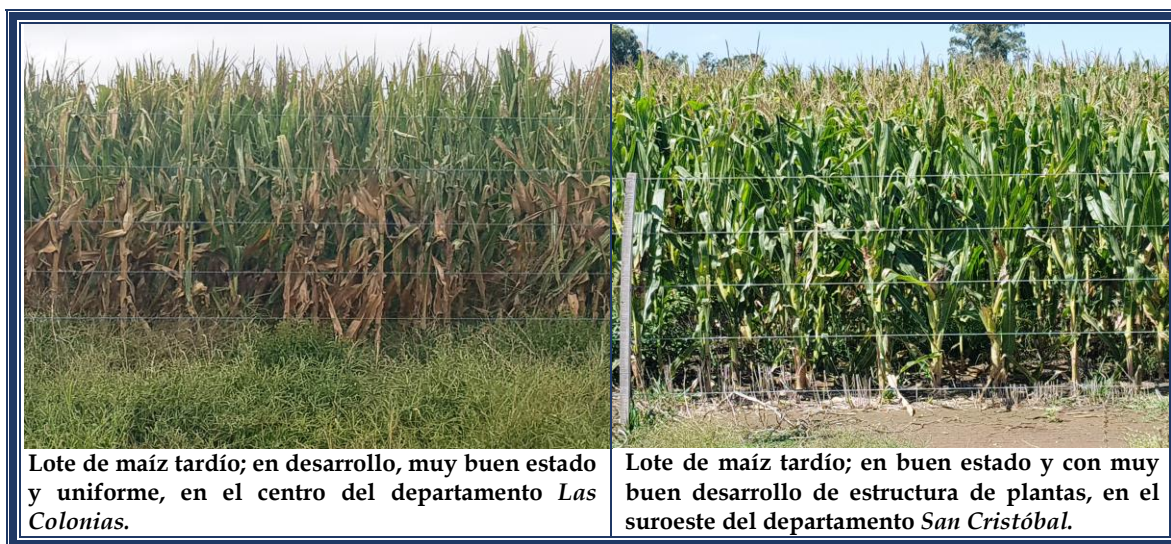
✓ En la semana comenzó el picado/autoconsumo de los maizales de segunda, con muy buenos resultados en cuanto a calidad y rendimientos, los que fluctuaron entre 13 a 14 m/bolsa/ha y en lotes muy puntuales se alcanzaron los 16 m/bolsa/ha.

El resto de los cultivos continuó su desarrollo y crecimiento sin inconvenientes ni dificultades, manifestando una gran amplitud de estados vegetativos, incluso en un mismo departamento, como consecuencia de las distintas fechas de siembra y debido a la particular situación que se presentó en toda el área de estudio, con relación a las precipitaciones irregulares ocurridas durante la campaña.

Un 90 % de los maizales tardíos presentaron buen a muy buen estado, con vigoroso desarrollo de las estructuras de las plantas, uniformes y se hallaron cursando sin inconvenientes la etapa reproductiva. El 10 % restante, mostró secuelas por las escasas a nulas lluvias, en el inicio del ciclo 2022.

El estado sanitario en general fue muy bueno, sin presencia de plagas ni de enfermedades.

Se observó a los cultivares en los siguientes estados fenológicos: V6 (6º hoja desarrollada), V7 (7º hoja desarrollada), V8 (8º hoja desarrollada), V9 (9º hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R “estados reproductivos” R1 (emergencia de estigma), R2 (cuaje), R3 (grano lechoso) y los más avanzados, en un bajo porcentaje R4 (grano pastoso).



#### 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 cubrió en forma regular las necesarias demandas de los diferentes cultivos, según los estadios fenológicos de cada uno de ellos, con la particularidad de que en una importante cantidad de lotes, en madurez fisiológica, las mismas disminuyeron.

En algunos departamentos con posiciones topográficas bajas se observaron suelos saturados, sobresaturados y algunos encharcamientos.



## Síntesis de la campaña 2021/2022

**Cuadro N° 1: situación de la campaña gruesa... al 26/04/2022**

| Cultivos   | Intención de siembra (ha) | Avance de siembra (%) | Superficie sembrada (ha) | Avance de cosecha (%) |
|--|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| <br>Girasol       | 109.000                   | <u>100</u>            | 103.500                  | <u>100</u>            |
| <br>Maíz temprano | 94.500                    | <u>100</u>            | 88.800                   | <u>100</u>            |
| <br>Soja temprana | 950.000                   | <u>100</u>            | 945.000                  | <u>58</u>             |
| <br>Soja tardía   | 550.000                   | <u>100</u>            | 533.500                  | <u>7</u>              |
| <br>Algodón      | 55.000                    | <u>100</u>            | 52.300                   | <u>23</u>             |
| <br>Maíz tardío | 80.000                    | <u>100</u>            | 78.000                   | 0                     |

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.