



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTA FE



BCSF

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA FE
BOLSA DE COMERCIO DE SANTA FE

“Sistema de Estimaciones Agrícolas del Centro - Norte de la Provincia de Santa Fe” - SEA -

INFORME

- N° 664 -

Período: 13/03/2024 al 19/03/2024

Con el auspicio de:



"El maíz tardío (de segunda) inició su ciclo bajo óptimas condiciones, luego se complicó"



♦ Lote con maíz tardío (de segunda); en inicio de R5 (grano dentado), en el centro del departamento Castellanos.



♦ Lote con maíz tardío (de segunda); con marcado impacto por Spiroplasma kunkelii, en el sur del departamento Las Colonias.



♦ Lotes con maíz tardío (de segunda); en estado reproductivo, con marcado impacto por Spiroplasma kunkelii, en el centro del departamento Castellanos.



♦ Lote con maíz tardío (de segunda); en estado reproductivo, con marcado impacto por *Spiroplasma Kunkelii*, en el norte del departamento Las Colonias.



♦ Lote con maíz temprano (de primera); en madurez fisiológica, en el centro del departamento San Martín.



♦ Lote con soja temprana (de primera); en proceso de fructificación, en el centro del departamento Castellanos.

Imágenes de lotes con cultivos de maíz tardío (de segunda), en diferentes etapas fenológicas, impactados por *Spiroplasma kunkelii*, transmitido por la chicharrita del maíz (*Dalbulus maidis*), su vector. De maíz temprano, en maduración fisiológica y de soja temprana en fructificación, en los departamentos del SEA.

El pronóstico de inestabilidad para el período se concretó. Se alcanzó un acumulado de agua caída, desde el 13/03 hasta las 20 h del 19/03/2024), con promedios mínimos y máximos, según cuadro:

DEPARTAMENTO	PRECIPITACIONES				
	Mínimos (en mm)	Máximos (en mm)	Días de llovía	Cobertura	Observaciones (puntualmente en un solo evento)
Nueve de Julio	0	11	3	70%	
Vera	0	90	6	65%	
General Obligado	3	64	3	60%	
San Cristóbal	6	165	3	60%	Distrito Las Palmeras = 100 mm (15/03/2024)
San Justo	4	197	3	85%	Distrito La Criolla = 106 mm (16/03/2024)
San Javier	15	104	2	100%	
Castellanos	0	85	3	45%	
Las Colonias	18	188	3	95%	
La Capital	10	122	4	95%	
Garay	38	173	3	100%	
San Martín	13	119	5	100%	
San Jerónimo	1	130	3	80%	

Cuarta semana con precipitaciones de **variadas intensidades e irregular distribución geográfica**, al igual que el porcentaje de cobertura, las que mantuvieron y recargaron nuevamente de humedad a los perfiles de los suelos.

Condición climática que otra vez actuó favorablemente sobre los diferentes cultivares que evolucionaron, desarrollaron y/o consolidaron sus estados, bueno, muy bueno y excelente. Pero moderó el ritmo de las distintas actividades agrícolas.

Se observaron las siguientes labores culturales:

- aplicación de herbicida,
- aplicación de insecticida,
- aplicación de reguladores de crecimiento en cultivo de algodón,
- cosecha de maíz temprano y
- tareas de seguimiento, control y evaluación.

Para el lapso comprendido entre el 20 y el 26 de marzo de 2024, los pronósticos prevén desde su comienzo, nubosidad parcial a total, inestabilidad climática y altas probabilidades de precipitaciones de variadas intensidades hasta fines del jueves 21 del corriente, en toda la superficie del SEA. A posteriori, variaría a estabilidad climática, soleado, buen tiempo, parcialmente nublado, temperaturas diarias medias, como consecuencia del ingreso de un centro baja presión, hasta el final del intervalo.

Las temperaturas diarias fluctuarían entre mínimas de 13 a 27 °C y máximas de 23 a 37 °C.

Escenarios de la campaña de la cosecha gruesa 2023 – 2024

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.

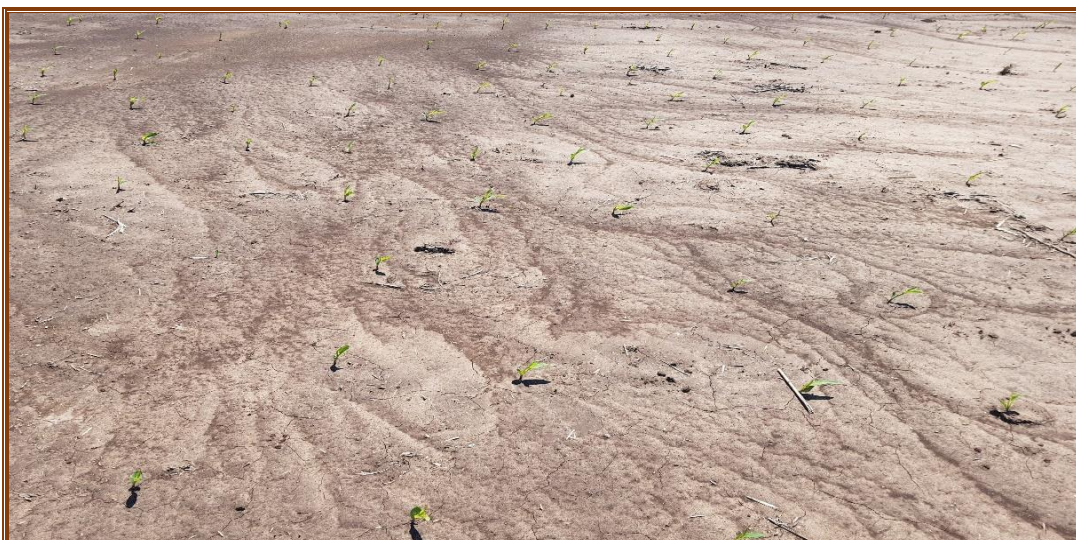


✓ Lote con *rastrojo de soja tardía*; en el centro norte del departamento Castellanos.

- *Proceso de erosión laminar + surco + inicio de cárcava*

- **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 con *maíz temprano*; **proceso de erosión laminar**, en el centro del departamento *Las Colonias*.



✓ Lote con *rastrojo de soja tardía*; **encharcado**, en el centro del departamento *Las Colonias*.



✓ Lote con *rastrojo de soja tardía*; **encharcado y anegado**, en el centro del departamento *Las Colonias*.



✓ Lote con maíz temprano; **proceso de erosión laminar**, en el centro del departamento Castellanos.



✓ Lote con rastrojo de soja tardía; **encharcado**, en el centro norte del departamento La Capital.



✓ Lote con soja tardía; **encharcado**, en el centro del departamento Castellanos.

- **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.



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

Φ Segunda semana con alternancia de condiciones estables e inestables, elevados porcentajes de humedad ambiente que influyeron directamente en el ritmo de la recolección del maíz temprano, por lo que su avance fue muy dispar, rantelizado y paralizado, en algunos departamentos santafesinos.

En el sector **norte**, los rendimientos promedios mínimos obtenidos oscilaron desde 45 a 47 qq/ha, con máximos de 60 a 63 qq/ha y en lotes puntuales se lograron 65 qq/ha. **Grado de avance 95 %**, sin movimiento.

En el sector **centro**, los rendimientos promedios mínimos obtenidos variaron desde 50 a 57 qq/ha, con máximos de 80 a 90 qq/ha y en lotes puntuales se contabilizaron 100 qq/ha. **Grado de avance 56 %**, con 1 punto de adelanto semanal.


En el sector **sur**, los rendimientos promedios mínimos obtenidos fueron desde 65 a 70 qq/ha, con máximos de 85 a 100 qq/ha y en lotes puntuales se alcanzaron 115 qq/ha. **Grado de avance 15 %**, sin variación en el período y con altos valores del contenido de humedad en los granos, los que oscilaron desde 18 - 20 hasta el 22 %.



♦ **Lote con maíz temprano (de primera); en etapa de maduración fisiológica, estado muy bueno, en el centro del departamento San Martín.**

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

Cuadro N° 1: situación del cultivo - Maíz temprano - campaña 2023/2024 ... al 19/03/2024

Cultivo	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Maíz temprano	95.000	<u>100</u>	66.500	En proceso de maduración y recolección.

SOJA TEMPRANA

Φ Los cultivares de soja temprana continuaron su evolución sin inconvenientes, transitando las etapas finales de los estados reproductivos, con un buen llenado de grano. Consolidando las expectativas sobre los futuros resultados que se lograrían.

Por lo cual, el 90 % de los lotes se mostraron en estados buenos, muy buenos y excelentes.


El 10 % restante del área implantada, reflejó cierto impacto por la ausencia de precipitaciones y el elevado régimen térmico, durante 10 a 12 días a lo largo del ciclo.



♦ *Lote con soja temprana (de primera); en pleno proceso de fructificación, uniforme, estado muy bueno a excelente, en el centro sur del departamento San Jerónimo.*

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo), R5 (comienzo de llenado de semilla en nudo, semilla de 3 mm de longitud), R6-1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo) y los más avanzados, en R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez).

Cuadro N° 2: *situación del cultivo – Soja temprana - campaña 2023/2024 ... al 19/03/2024*

Cultivo	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Soja temprana	1.050.000	<u>100</u>	976.500	En estado de fructificación y maduración.

ALGODÓN

Φ El algodón se recuperó por las lluvias ocurridas durante las últimas semanas. El estado general detectado fue desde bueno a muy bueno y en particular, de regular a malo, porque fueron afectados por el estrés hídrico o térmico que padecieron.

En la **zona este**, se detectó a los cultivares muy dispares, los que se hallaban en condiciones regulares a malas lograron estado bueno a muy bueno, según puntos geográficos, como consecuencia de los diferentes montos pluviométricos y la calidad de los suelos.

En la **zona oeste**, con inferiores precipitaciones que se dieron con respecto a la anterior, se observaron cuadros en estado regular a malo, por déficit hídrico y estrés térmico. En el límite norte y oeste de dicha zona, departamento Nueve de Julio, lotes sembrados tempranamente se cosecharon, con variados resultados y poca representatividad o referencia.

El aumento de la humedad en los perfiles de los suelos y en el ambiente condicionaron las aplicaciones de defoliantes, las que se realizaron muy lentamente, en los algodones en etapa de llenado de bochas o apertura de cápsulas.

Como consecuencia de dichas características ambientales se observaron lotes muy enmalezados, situación que complicaría la cosecha de la oleaginosa, dado su sistema particular de recolección.

Continuaron las recorridas y los monitoreos para una temprana detección o despliegue de tareas de control sobre la principal plaga del cultivo, el picudo del algodón, ya que, las condiciones ambientales favorecieron su aparición.



♦ *Lote con algodón; en pleno proceso de fructificación, estado muy bueno, en el centro este del departamento General Obligado.*

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos” V8 (octava hoja verdadera desplegada), R “estados reproductivos” R1 (aparición del primer pimpollo), R2 (1º flor blanca-plena floración), desarrollo de cápsulas, en M “maduración”, M1 (1º cápsula abierta) y los más avanzados M2 (60 % de cápsulas abiertas).

“El SENASA, mediante la solicitud de la Secretaría de Agroalimentos de la provincia de Santa Fe, amplió la ventana de la fecha de siembra del cultivo de

algodón (campaña 2023 - 2024) para la provincia de Santa Fe, estableciéndose de la siguiente manera:

- **Domo Occidental: desde el 15 octubre hasta el 15 de diciembre** (departamento Nueve de Julio, departamento San Cristóbal, departamento Las Colonias, departamento Vera al oeste de la ruta provincial N° 3 y el norte de la ruta nacional N° 98).
- **Domo Oriental: desde el 1 de octubre hasta el 30 de noviembre** (departamento General Obligado, departamento Garay, departamento San Javier, departamento Vera al este de la ruta provincial N° 3 y el sur de la ruta nacional N° 98).

*A su vez, SENASA destaca la importancia de redoblar los esfuerzos para propiciar el cumplimiento de la fecha de siembra y destrucción de rastrojo de algodón así como también de todas las medidas fitosanitarias implementadas por el Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo del Algodonero (PNPEPA) para el manejo de la plaga, a fin garantizar el período de vacío sanitario, constituyéndose este como uno de los métodos culturales más eficientes para el manejo de la plaga *Anthonomus grandis*”*

SOJA TARDÍA

Φ En los distintos departamentos santafesinos, los lotes de soja tardía (de segunda), se hallaron transitando normalmente los períodos de desarrollo vegetativo, floración e inicio de fructificación, por lo que el **80 %** de los cultivares se mostró en estados bueno, muy bueno o excelente.


El **18 %** del área implantada, presentó estado regular, con secuelas por la ausencia de precipitaciones y el elevado régimen térmico durante un período de 10 a 12 días y el **2 %** restante, en estado malo.



◆ *Lote con soja tardía (de segunda); en pleno proceso de floración, uniforme, estado muy bueno, en el centro sur del departamento Las Colonias.*

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V8 (8º nudo), V9 (9º 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 (vaina de 5 mm de longitud en nudo).

Cuadro N° 3: *situación del cultivo – Soja tardía - campaña 2023/2024al 19/03/2024*

Cultivo	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Soja tardía	570.000	<u>100</u>	545.000	En estado de desarrollo vegetativo, floración e inicio de fructificación.

MAÍZ TARDÍO

Φ Los maizales tardíos (de segunda), comenzaron su ciclo bajo condiciones óptimas pero, a mitad del mismo, se observaron primero, puntualmente en algunos lotes o zonas, los impactos provocados por las presencia de (*Spiroplasma kunkelii*), su vector la chicharrita del maíz (*Dalbulus maidis*) luego, con el transcurso de las jornadas la manifiesta preocupación de los productores y el reporte de los técnicos, se estableció que la situación particular pasó a general, o sea a toda la superficie del SEA y con diferentes grados de afectación o daños.


Este nuevo escenario, distinto, complicado, con muy diversas y variadas realidades, hizo que las tareas de seguimiento o evaluación se desarrollaran y seguirían desarrollándose diariamente, para la real cuantificación del impacto sufrido por los maizales, de toda el área de estudio.



♦ Lote con maíz tardío (de segunda); en pleno proceso de floración, estado muy bueno, con incipiente impacto de *Spiroplasma kunkelii* en el centro oeste del departamento Castellanos.

Se divisaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos” 8º (hoja desarrollada), 9º (hoja desarrollada), 10º (hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R “estados reproductivos”, R1 (emergencia de estigma), R2 (cuaje) y en un bajo porcentaje, en R3 (grano lechoso).

Cuadro N° 4: *situación del cultivo - Maíz tardío - campaña 2023/2024 ... al 19/03/2024*

Cultivo	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Observaciones
 Maíz tardío	100.000	<u>100</u>	98.500	En estado de desarrollo vegetativo, floración e inicio de fructificación.

Agua Útil (AU) (00 - 20 cm)

En la superficie total del área de estudio, 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 muy buena disponibilidad en el SEA, como consecuencia del período de inestabilidad de la semana. Puntualmente, algunos sectores presentaron excesos hídricos o anegamientos, por encontrarse en posiciones topográficas bajas.

La dinámica de los escenarios ambientales, las particularidades zonales y los múltiples factores actuantes, condicionaron o regularon la toma de decisiones finales, en la campaña de la cosecha gruesa 2023 - 2024 y condicionarían e influirían la cosecha fina 2024.

=====

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.