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

- Nº 613 -

Período: 22/03/2023 al 28/03/2023

Con el auspicio de:

San Cristóbal SEGUROS

SANCOR SEGUROS

GRUPO ASEGURADOR La segunda

" Soja temprana, comenzó la recolección con magros resultados"



♦ *Lote de **soja temprana**; en estado fenológico R8 (madurez plena), en el norte del departamento San Martín.*



♦ *Lote de **soja temprana**; en estado fenológico R8 (madurez plena), grano verde, en el centro del departamento Castellanos.*



♦ *Lote de **soja tardía**; con impacto por déficit hídrico y estrés térmico, en el centro del departamento Castellanos.*



♦ *Lote de **soja tardía**; beneficiada por las últimas precipitaciones, en el centro norte del departamento General Obligado.*



♦ *Lote de **maíz tardío**; beneficiado por las últimas precipitaciones, en el norte del departamento General Obligado.*



♦ *Lote de **maíz tardío**; con impacto por déficit hídrico y alguna reacción tras las precipitaciones, en el centro del departamento Castellanos.*



♦ *Lote de **algodón**; en pleno proceso de cosecha,*
en el centro sur del departamento General Obligado.

La secuencia de las imágenes de los cultivos de **soja temprana, soja tardía, maíz tardío y algodón,** en diferentes etapas fenológicas, sitio geográfico y condición ambiental, durante un nuevo **período de siete días** en todos los departamentos del SEA, mostraron sus estados **después de los eventos climáticos que se registraron, principalmente precipitaciones de distintas intensidades, milimetrajes que revelaron la cruda realidad de los** impactos, la degradación o los daños sufridos, así como sus múltiples **estados vegetativos y sin posibilidad de revertirse.**

En la semana y con los contextos ambientales que reinaron, se observó que en un alto porcentaje de los lotes se detuvo el deterioro diario de los cultivares.

Por otro lado, muy lentamente continuó el proceso de cosecha de maíz temprano, algodón y comenzó el de soja temprana, en los departamentos del centro y sur santafesino, en cada uno de ellos, los resultados obtenidos reflejaron las condiciones climáticas que se produjeron a lo largo del ciclo de la cosecha gruesa.

El intervalo comprendido entre el 22 y el 28 de marzo de 2023, comenzó con cielo parcial a totalmente nublado, inestabilidad climática, precipitaciones de dispares intensidades y montos. Situación que se extendió hasta inicios del domingo 26, posteriormente se revirtió a condiciones estables, buen tiempo, jornadas soleadas, algunos intervalos nubosos y aumento progresivo de las temperaturas diarias en toda el área de estudio, hasta el final del período.

Las temperaturas fluctuaron entre mínimas de 16 a 26 ºC y máximas de 24 a 38 ºC.

Los montos pluviométricos acumulados oscilaron entre mínimos de 10 a 15, medios de 50 a 65 y máximos de 185 a 225 mm. Siendo el área más beneficiada la parte centro y noroeste del SEA, departamentos Castellanos, Las Colonias, La Capital y Nueve de Julio.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- monitoreo de los cultivares de algodón, sorgo granífero, soja temprana, soja tardía y maíz temprano,
- 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 29 de marzo y el 04 de abril de 2023, los pronósticos prevén desde su comienzo cielo parcialmente nublado, con el transcurso de las horas cambiaría a totalmente nublado, inestabilidad climática, como consecuencia del avance de un frente de tormenta que generaría precipitaciones de dispares intensidades y montos. Situación que se extendería hasta el final del período.

Durante el mismo variaría entre jornadas soleadas, estables, otras con alta nubosidad, inestabilidad y precipitaciones de variados milimetrajes e irregular distribución geográfica.

Las temperaturas fluctuarían entre mínimas de 13 a 24 ºC y máximas de 21 a 35 ºC.

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.



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

Proceso de erosión laminar

- **<u>Erosión hídrica laminar o leve</u>**: 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 centro del departamento *General Obligado*.

• ***Proceso de erosión laminar***



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

• ***Proceso de erosión laminar***

- **<u>Erosión hídrica en surco o moderada</u>**: 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; en el centro del departamento *General Obligado*.

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



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

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



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

- ***Proceso de erosión laminar***

Desde el informe Nº 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

§ En la semana, el proceso de cosecha del maíz temprano avanzó muy lentamente porque estuvo condicionado por los eventos climáticos, importantes precipitaciones que originaron la falta de piso y humedad de grano, principalmente en los departamentos del centro y sur del SEA.

El grado de avance logrado hasta la fecha fue del 77 %, con un adelanto intersemanal de 2 puntos y un retraso de 2, 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:

a) **norte**: departamentos Nueve de Julio, General Obligado, Vera y norte de San Javier, entre 6 - 9 a 12 qq/ha hasta 25 - 30 a 35 qq/ha, con lotes puntuales de 50 a 56 qq/ha,

b) **centro**: departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 08 - 15 a 20 qq/ha hasta 30 - 35 a 45 qq/ha, con lotes puntuales de 60 a 65 qq/ha, y

c) **sur**: departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 18 - 20 a 22 qq/ha hasta 32 – 35 a 45 qq/ha, con lotes puntuales de 76 y 80 qq/ha.

La variación 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).



Lote de maíz temprano; en estado regular, con marcado déficit hídrico, en el oeste del departamento *Castellanos*.



Lote de maíz temprano; con impacto en su desarrollo, en estado R6 (madurez fisiológica), en el norte del departamento *San Martín*.

ALGODÓN

§ En el sector ***este algodonero,*** las actividades en los algodonales se realizaron en forma discontinua por la inestabilidad climática de la semana. Se llevaron a cabo aplicaciones de defoliantes para su posterior recolección y se cosecharon algunos lotes, donde las condiciones ambientales lo permitieron.

Los rendimientos fueron similares a los del período anterior, con valores mínimos desde 400 a 600 kg/ha y máximos de 1200 a 1300 kg/ha.

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

Los algodonales implantados tardíamente – noviembre - se hallaron en etapas fenológicas menos avanzadas, plena floración y formación de cápsulas, por lo que las últimas lluvias mejoraron sus condiciones.

Se los observó en estado muy bueno, bueno y regular hasta malos por las precipitaciones muy heterogéneas, irregulares en el volumen precipitado y en su dispar distribución geográfica.

Se constataron 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 cápsulas abiertas), M2 (60 % de cápsulas abiertas) y los más avanzados, en madurez fisiológica.



Lote de algodón; en madurez fisiológica, con marcado déficit hídrico, en el norte del departamento *General Obligado*.



Lote de algodón; en maduración sin malezas, en el centro oeste del departamento *Nueve de Julio*.

SOJA TEMPRANA

§ En igual fecha, hace un año atrás comenzaba la cosecha del cultivo de soja temprana;

- en el informe de fecha 28/03/2022, Nº 562 se expresaba:

"Los lotes más avanzados en sus estados fenológicos, **madurez fisiológica**, en los departamentos San Martín y Castellanos fueron los primeros que se recolectaron, con rendimientos promedios entre 18 a 25 qq/ha",

- en el de fecha 28/03/2023, Nº 613;

se observó que en los lotes más avanzados en "madurez fisiológica", en los departamentos del sur y centro del SEA, comenzó el proceso de cosecha, con rendimientos promedios de 4 a 5 qq/ha y un máximo puntual de 10 qq/ha.

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

Se observaron los siguientes estadios fenológicos: R "estados reproductivos", 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, semilla de 3 mm de longitud), R6 1 (semilla verde de tamaño máximo en nudo) y los más avanzados, en un bajo porcentaje, en R7 (comienzo de madurez, una vaina con color de madurez).

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 Castellanos.* ***2022***



♦ *Lote de **soja temprana**; en R8 (comienzo de madurez), en el centro del departamento Castellanos.* ***2023***

SOJA TARDÍA

§ Las características climáticas que reinaron los últimos siete días incidieron directamente en los sojales, por un lado, detuvieron el deterioro diario de los mismos, pero por otro, los que se encontraban en estado bueno o regular tendrían la posibilidad de un cierre de ciclo con disponibilidad de agua útil en los suelos y con ello, una fructificación positiva que podría reflejarse en los futuros

rendimientos, el resto no presentó ninguna expectativa, porque su condición era **irreversible**.

En el norte del área de estudio, particularmente en los departamentos Nueve de Julio, Vera, General Obligado y norte de San Javier, se detectó a los cultivares en mejor estado general, por las precipitaciones registradas las semanas anteriores, que favorecieron la evolución de la oleaginosa.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V "estados vegetativos", V5 (5º nudo), V6 (6º nudo), R "estados reproductivos", R1 (inicio de floración), R2 (floración con uno de los nudos superiores con hojas desarrolladas), R3 (vaina de 5 mm de longitud en nudo) y los más avanzados, en R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo).



Lote de soja tardía; con impacto total por déficit hídrico, sin posibilidad de recuperación, en el centro del departamento *Castellanos.*



Lote de soja tardía; con buen desarrollo, en floración, en el centro oeste del departamento *Castellanos.*

MAIZ TARDÍO

§ Las características ambientales enunciadas al comienzo del informe también repercutieron en los maizales tardíos, visualmente se los observó con algunas reacciones que dependieron fundamentalmente de los distintos estados vegetativos, en que se encontraba cada uno de ellos.

La tarea de seguimiento de los lotes sería una actividad que posibilitaría la evaluación de las futuras reacciones de los maizales, después de las lluvias.

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) y los más avanzados, en Vt (panojamiento).



Lote de maíz tardío; con impacto por déficit hídrico, desarrollo irregular, en el oeste del departamento *Las Colonias.*



Lote de maíz tardío; beneficiado por las últimas precipitaciones, en el centro sur del departamento *General Obligado.*

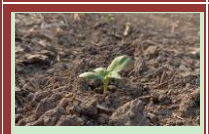
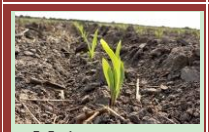
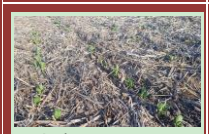
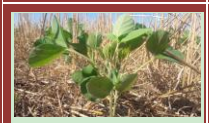
Agua Útil (AU) (00 – 20 cm)

En la superficie total del área de estudio del centro norte santafesino, constituída 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 Nº 2: ***situación de la campaña gruesa… …al 28/03/2023***

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

==========

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.