



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° 550 -

Período: 29/12/2021 al 04/01/2022

Con el auspicio de:



*“Las altas temperaturas y la ausencia de precipitaciones,
comenzaron a dejar secuelas”*

Desde su inicio, el período se caracterizó por la estabilidad climática, días soleados, temperaturas acordes a la época del año, cuyos registros térmicos superaron los 41 °C, vientos leves a intensos de direcciones variables, preferentemente del norte, situación que permaneció hasta mediados del sábado 01 de enero. A posteriori, se incrementó la nubosidad, rotaron los vientos y se produjeron precipitaciones de variadas intensidades e irregular distribución geográfica, puntualmente con caída de granizo, que alternaron con lapsos de sol, situación que se mantuvo hasta el final del mismo, en toda el área del SEA.

Los montos pluviométricos acumulados fluctuaron entre 01 y 100 mm, con mucha variabilidad y heterogeneidad espacial.

Por las condiciones ambientales que reinaron, los cultivos generaron intensos procesos de evapotranspiración y alta demanda de agua útil de los suelos, que en los distintos sectores de los departamentos del área de estudio, fue muy baja.

Estos escenarios alteraron algunas actividades agrícolas de la actual campaña, tales como el/los:

- **monitoreo y seguimiento** de los sembradíos, evaluándose en cada uno de ellos, estado, desarrollo y sanidad.
- **proceso de siembra de arroz**, sorgo granífero, soja tardía y maíz tardío, muy puntualmente se concretó, en el resto estuvo paralizado.
- **picado / embolsado de maíz temprano**.



- ◆ *Lote de **girasol**; en pleno proceso de cosecha, con un rendimiento promedio de 25 qq/ha, en el centro - norte del departamento General Obligado.*



◆ Lote de **maíz temprano**; con impacto de ausencia de lluvias, amarillamiento, marchitamiento de las hojas y secado de las plantas, en el centro del departamento Las Colonias.



◆ Lote de **soja temprana**; con impacto de ausencia de lluvias, amarillamiento, marchitamiento de hojas y secado de las plantas, en el centro - norte del departamento General Obligado.



◆ Lote de **soja tardía**; con buen desarrollo y stand de plantas por unidad de superficie, en el centro - oeste del departamento Castellanos.



◆ Lote de **algodón**; en floración, con buen desarrollo e impacto por las elevadas temperaturas, en el noroeste del departamento San Javier.

Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ◆ monitoreo de los cultivares de girasol, algodón, soja, arroz y maíz temprano,
- ◆ control de malezas,
- ◆ aplicación de fertilizantes,
- ◆ siembra de sorgo granífero,
- ◆ siembra de soja tardía,
- ◆ siembra de maíz tardío,
- ◆ picado/embolsado de maíz temprano y
- ◆ cosecha de girasol.

Para el intervalo comprendido entre el 05 y el 11 de enero de 2022, los pronósticos prevén desde su inicio, estabilidad climática, días soleados, temperaturas de verano, en aumento, vientos leves de direcciones variables, situación que permanecería hasta mediados del martes 11 de enero. A posteriori, se produciría un incremento de la nubosidad, rotación de los vientos y probabilidad de precipitaciones de variadas intensidades, características que se mantendrían hasta el final del período, en toda el área del SEA.

Las temperaturas fluctuarían desde mínimas de 18 a 26 °C y máximas de 30 a 40 °C.

En marcha la campaña de cosecha gruesa 2021 - 2022



- ✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el **centro** del departamento *Castellanos*.
- En círculos amarillos = encharcamientos
- En círculo rojo = proceso de erosión laminar + inicio erosión en surco



- ✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el **oeste** del departamento *Castellanos*.
- En círculos amarillos = encharcamientos



- ✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el **centro** del departamento *San Martín*.
- Proceso de erosión laminar + inicio erosión en surco



- ✓ Lote de trigo; en estado fenológico 92 (cariopse duro, no se marca con la uña), en el **centro** del departamento *Castellanos*.
- Proceso de erosión laminar



✓ Lote de soja tardía; en estado fenológico, en el **centro - oeste** del departamento *Castellanos*.

- *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote de maíz temprano; en estado fenológico R1 (emergencia de estigma), en el **centro - sur** del departamento *Las Colonias*.

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



✓ Lote de maíz temprano; en estado fenológico R1 (emergencia de estigma), en el **centro** del departamento *Las Colonias*.

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



- ✓ Lote de maíz tardío; en estado fenológico R1 (emergencia de estigma), en el **suroeste** del departamento *Castellanos*.

• ***Proceso de erosión laminar***

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

GIRASOL

✓ En la semana, la cosecha de girasol incrementó su ritmo favorecida, por las condiciones climáticas.

Los rendimientos promedios fluctuaron entre valores mínimos de 12 a 14 qq/ha y máximos de 30 a 32 qq/ha, con lotes puntuales de 34 qq/ha.

Los mismos fueron vistos por el sector productivo como interesantes, buenos a muy buenos. Pero, manifestando la inquietud por la numerosa presencia de palomas o cotorras, que afectaron y afectarían los capítulos florares.

Realidad constante en cada campaña, con aumento de los daños y perjuicios sobre los rendimientos.

Los cultivares de la oleaginosa, tanto los predios sembrados en las primeras fechas como en las últimas, se encontraron en muy buen estado, sin insectos, ni enfermedades.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R2 (distancia de menos de 2 cm entre la inserción del botón floral y la última hoja), R3 (distancia de más de 2 cm entre la inserción del botón floral y la última hoja), R5 “antesis”, R5 - 1 (inicio de antesis), R5 - 5 (mitad de floración, 50 %. El % depende del área del capítulo cubierto por flores, cantidad de círculos), R6 (fin de floración, caídas de flores liguladas), R7 (la parte de atrás del capítulo comienza a ponerse amarillento) y los más avanzados, en R9 “madurez fisiológica” (parte de atrás del capítulo y las brácteas de color amarillento a marrón oscuro).



Lote de girasol; en estado fenológico R9 madurez fisiológica, con buen desarrollo de capítulos, atacados por palomas o cotorras, en el centro - oeste del departamento *Castellanos*.



Lote de girasol; buena sanidad, con buen desarrollo de capítulos, 100 % uniforme, en el centro - este del departamento *General Obligado*.

MAÍZ

(temprano o de primera)

✓ Del 40 al 42 % de los cultivares de maíz temprano se encontraron con secuelas e impactos, en el período crítico de floración y fructificación. Hasta la fecha, el déficit hídrico fue importante, especialmente como consecuencia de las altas temperaturas diarias y la ausencia de lluvias, por lo cual, con el transcurso de los días se incrementó el amarillamiento y marchitamiento de las hojas basales, el cambio de la intensidad de la coloración de las plantas y su mortandad, afectando también, el llenado de los granos.

Ante dicha realidad, particularmente en el área de influencia de las cuencas lecheras del SEA, se aceleraron las definiciones de las tareas de acuerdo al estado de los maizales, observándose el movimiento de equipos para el picado/embolsado.

Los rendimientos obtenidos fueron muy dispares, en general se logró un rendimiento promedio de 8 a 10 m/bolsa/ha, pero durante el proceso, el ambiente climático cálido y el material vegetativo seco a muy seco, alteraron no solo la cantidad del producto, sino también su calidad y con dificultades en la concreción de buenos resultados de los trabajos.

Por lo enunciado, se acentuó la variación de las expectativas de los logros de los futuros rendimientos y continuaron generando incertidumbre, de persistir la ausencia de precipitaciones.

La sanidad de los sembradíos se encontró muy bien, sin presencia de insectos ni enfermedades.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V "estados vegetativos", V7 (7º hoja desarrollada), V8 (8º hoja desarrollada), V9 (9º hoja desarrollada), V10 (10º hoja desarrollada), Vt (panojamiento), R "estados reproductivos", R1 (emergencia de estigma), R2 (cuaje ampolla), R3 (grano lechoso) y los más avanzados, en R4 (grano pastoso).



ALGODÓN

✓ El cultivo de algodón no estuvo ajeno a las condiciones ambientales de la semana, en los distintos lotes se observó el estrés hídrico y térmico.

Como consecuencia de dichos escenarios las aplicaciones de herbicidas para el oportuno control de las malezas y la de los reguladores de crecimiento, que posibilitarían a las plantas una altura óptima y adecuada al sistema de recolección, **no se concretaron.**

Los cultivares continuaron su crecimiento y desarrollo, pero en los suelos con ciertas limitantes edáficas, evidenciaron síntomas de déficit hídrico.

Ante la principal plaga del cultivo, el picudo algodonnero (*Anthonomus grandis* Boheman), continuaron siendo muy exhaustivos los monitoreos de las trampas y también se recorrieron los lotes inspeccionando las estructuras florales para la detección temprana de su presencia, llevándose a cabo aplicaciones que posibilitarían su control.



Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos” V1 (siembra a emergencia), V2 (emergencia), V3 (tercera hoja verdadera desplegada), V5 (quinta hoja verdadera desplegada), V6 (sexta hoja verdadera desplegada), V8 (octava hoja verdadera desplegada), R “estados reproductivos”, R1 (aparición del primer pimpollo) y los más avanzados, en R2 (1º flor blanca - plena floración), desarrollo de cápsulas.



- En octubre del año 2017, con el propósito de fortalecer el cluster algodonero, se puso en funcionamiento el laboratorio de análisis de fibra por instrumento HVI (instrumento de alto volumen). El mismo fue gestionado en forma conjunta por la Provincia de Santa Fe y A.P.P.A. (Asociación para la Promoción de la Producción Algodonera), encontrándose ubicado en el parque industrial de Reconquista, en instalaciones cedidas en comodato por la empresa BUYATTI S.A.I.C.A.

El laboratorio, integrante de la red de laboratorios del PROCALGODON, se concretó por aportes recibidos del Ministerio de Agroindustria de la Nación a través de la UCAR-PROSAP, el Ministerio de Producción de la Provincia de Santa Fe y APPA, con fondos provenientes de la ley 26.060.

Las instalaciones cuentan con un equipo de análisis de fibra HVI USTER 1000 de origen suizo y un AMS (Air Management System) Daikin de origen japonés, para el control preciso de las condiciones ambientales de la sala, conforme a las tolerancias exigidas por las normas internacionales ASTM D1776 e ISO 139.

Los resultados del proceso, se envían al usuario en formato digital.

- El proceso comienza al recibirse las muestras de fibra en el laboratorio, e ingresan a una base de datos para conformar una orden de análisis. Dicho software, hecho a medida, cumple con lo requerido y a su vez, se encuentra vinculado en tiempo real con el área administrativa de la institución, permitiendo un manejo ágil y manteniendo la confidencialidad de cada cliente. Se procede luego a la organización de las mismas en canastas debidamente identificadas que reposan 24 hs en condiciones ambientales controladas de 21° ($\pm 1^\circ$) grados centígrados y 65 % (± 2 %) de humedad relativa constantes; valores que son chequeados minuto a minuto por 2 sensores ubicados dentro de la sala. Pasadas las 24hs, validado el historial de mediciones de temperatura y humedad, puede darse comienzo al análisis HVI.

- El sistema instalado permite procesar un volumen aproximado de 100 muestras individuales por hora, entregando 16 parámetros de la fibra analizada, de manera totalmente objetiva, precisa y repetible. Estos parámetros corresponden a: Coeficiente de hilabilidad (SCI), Humedad de la muestra (MST), Micronaire (MIC), Índice de madurez (MAT), Longitud de la fibra (UHML), Uniformidad (UI), Porcentaje de fibras cortas (SF), Resistencia (STR), Elongación (ELG), Reflectancia (RD), Amarillez (+b), Grado de color (CGRD), Cantidad de basura (TRCNT), Área ocupada por basura (TRAR), Grado de hoja (TRID), Cantidad de fibras de la muestra (AMT). Una vez finalizado el proceso, se procede a enviar al usuario los resultados obtenidos en formato digital (PDF), copia inviolable del archivo original contenido en la base de datos del HVI. Adicionalmente se envía una copia en formato Excel (XLSX) para que el usuario pueda realizar el ordenamiento de sus lotes de acuerdo a sus necesidades. Esta característica le permite, negociar en simultáneo entre distintos compradores potenciales de su fibra sin necesidad de enviar las muestras físicas o de la intervención de un clasificador adicional, evitando la complejidad y demora que esto demanda.

SOJA

(temprana o de primera)

✓ La irregularidad, la heterogeneidad en la distribución geográfica espacial de las precipitaciones y ante las condiciones climáticas de los últimos diez días, los cultivares de soja temprana, presentaron variaciones en sus estados, observándose limitaciones en su crecimiento, amarillamiento o marchitamiento de hojas y en lotes puntuales, la pérdida de plantas por mortandad.

No se detectó la presencia de insectos o de plagas de importancia y no se realizaron aplicaciones de control.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, VE (emergencia), Vc (estado de cotiledón, hojas unifoliadas pegadas), V1 (1º nudo), V2 (2º nudo), V3 (3º nudo), V4 (4º nudo), V5 (5º nudo), V6 (6º nudo) y los más avanzados, en V7 (7º nudo).



Lote de soja temprana; buen stand de plantas por unidad de superficie, buena sanidad, ausencia de malezas, en el centro - sur del departamento *General Obligado*.



Lote de soja temprana; con buena emergencia, sanidad y 100 % uniforme, en inicios de cierre de entresurcos, en el centro - oeste del departamento *Castellanos*.

SOJA

(tardía o de segunda)

✓ Para la campaña de cosecha gruesa 2021-2022, la intención de siembra de la oleaginosa se estimó en unas 550.000 ha, similar a la del año anterior.

Hasta la fecha, se logró un grado de avance en el proceso del 97 %, aproximadamente unas 533.500 ha y **sin incremento intersemanal**.

La implantación de la soja tardía en los diferentes departamentos, (solo un par de lotes muy puntuales se concretó), el resto estuvo totalmente paralizada, ante la disminución del agua útil en la cama de siembra, por las elevadas temperaturas e importante evapotranspiración.

Los primeros lotes germinados mostraron buena emergencia y crecimiento, además, se realizaron aplicaciones de herbicidas post-emergente, para el oportuno control de las malezas, pero, durante el monitoreo semanal se observó muerte de plantas por estrés, afectando el stand, por unidad de superficie.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, VE (emergencia), Vc (estado de cotiledón, hojas unifoliadas pegadas), V1 (1º nudo), V2 (2º nudo), V3 (3º nudo) y los más avanzados, en V4 (4º nudo).



Lote de soja tardía; buena germinación y emergencia, sin malezas, en el centro - norte del departamento *San Justo*.



Lote de soja tardía; sobre rastrojo de trigo, con buena emergencia y sanidad, en el oeste del departamento *Castellano*.

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 consideró insuficiente hasta la fecha, como consecuencia de las altas temperaturas registradas, los intensos procesos de evapotranspiración producidos por los cultivos, la ausencia de lluvias de importancia en montos pluviométricos durante la semana, en toda el área y generó un importante consumo del contenido de agua útil de los distintos perfiles de los suelos.

Hasta la fecha, se cubrieron en forma irregular las necesarias demandas de los sembradíos, según los estadios fenológicos de cada uno de ellos y se fueron acentuando progresivamente, **los síntomas de déficit hídrico**.

Síntesis de la campaña 2021/2022

Cuadro N° 1: *situación de la campaña gruesa... .. al 04/01/2022*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	
 Girasol	109.000	<u>100</u>	103.500	
 Maíz temprano	94.500	<u>100</u>	88.800	
 Soja temprana	950.000	<u>100</u>	945.000	
 Soja tardía	550.000	<u>97</u>	533.500	

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.