



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° 557 -

Período: 16/02/2022 al 22/02/2022

Con el auspicio de:



*“Los rendimientos de la cosecha gruesa
reflejaron las condiciones del ciclo”*

El maíz temprano fue el segundo de los cultivos de la campaña gruesa que comenzó a cosecharse mediante un proceso de recolección normal pero lento, regulado por los porcentajes de humedad de grano y la debilidad de la estructura de las plantas o la fragilidad de los tallos, consecuencias del período climático extremo de fines de diciembre de 2021, más los dieciséis días de enero de 2022 sin precipitaciones y con elevadas temperaturas, superiores a los 40 °C. Por ello, en los distintos departamentos santafesinos y de acuerdo al estado de los maizales se determinó su recolección anticipada, en algunos casos con 1 - 1,5 a 2 % de humedad superior a la óptima, evitando así, mayores pérdidas por vuelco o caída de las plantas ante la acción del viento.

La variación y la amplitud de los rindes que oscilaron desde 7 a 90 qq/ha, en casos excepcionales, estuvieron dadas por un conjunto de variables, tales como: condiciones de los suelos, manejo de los lotes, cultivo antecesor, fecha de siembra, variedad de semilla seleccionada y paquete tecnológico adoptado, pero por sobre todo, la irregularidad y distribución geográfica de las lluvias, que originaron situaciones climáticas complejas.

El grado de avance de la trilla hasta la fecha fue del 35 %, con un adelanto de 33 puntos porcentuales, en comparación a la campaña pasada.

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 7 - 9 a 12 qq/ha hasta 35 - 40 a 50 qq/ha, con lotes puntuales de 60 a 65 qq/ha,
- b) centro: departamentos San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Las Colonias y La Capital, entre 20 - 25 a 30 qq/ha hasta 30 - 35 a 45 qq/ha, con lotes puntuales de 50 a 65 qq/ha, y
- c) sur: departamentos San Martín y San Jerónimo, entre 24 - 28 a 32 qq/ha hasta 40 - 45 a 55 qq/ha, con lotes puntuales de 75 qq/ha.



♦ Lote de **maíz temprano**; con cierto impacto de estrés hídrico y térmico, en el centro del departamento Castellanos.



- ◆ Lote de **soja temprana**; muy buen desarrollo, en R estados reproductivos, en llenado de semilla, en el centro del departamento Castellanos.



- ◆ Lote de **soja tardía**; con marcado impacto de estrés hídrico y térmico por ausencia de lluvias, en el norte del departamento General Obligado.



- ◆ Lote de **soja tardía**; muy buen desarrollo, en R estados reproductivos, comienzo de floración, en el centro del departamento Castellanos.



♦ Lote de **algodón**; con marcado impacto de estrés hídrico y térmico por ausencia de lluvias, en el **norte** del departamento General Obligado.

Semana estable, soleada y temperaturas diarias que alcanzaron los 35 °C. Situación que a fines del miércoles 16 cambió e interrumpió con alta nubosidad parcial o total, algunas precipitaciones de variadas intensidades e irregular distribución geográfica en todo el SEA, condición que a inicios del jueves 17 pasó a jornadas luminosas, registros térmicos que oscilaron entre mínimos de 12 a 24 °C y máximos de 29 a 38 °C, vientos leves de dirección sur - suroeste, buen tiempo, características que se mantuvieron hasta el final del período.

Los montos pluviométricos registrados fluctuaron entre mínimos de 01 a 02 mm con máximos de 08 a 10 mm y en lugares muy puntuales, alcanzaron los 20 mm.

Continuó siendo muy crítica la situación en el área centro - norte del departamento General Obligado, desde el distrito Avellaneda hacia el norte, en el límite con la provincia del Chaco y el departamento Vera, desde el distrito Garabato hacia el norte, donde no se registraron lluvias y la modificación del estado de la cosecha gruesa fue escasa o nula.



Se llevaron a cabo las siguientes labores culturales:

- ♦ monitoreo de los cultivos de girasol, algodón, soja temprana, arroz, maíz temprano, soja tardía y maíz tardío.
- ♦ aplicación de herbicidas para el control de malezas,
- ♦ aplicación de reguladores de crecimiento en algodón,
- ♦ aplicación de insecticidas para el control de insectos,
- ♦ cosecha de girasol y
- ♦ cosecha de maíz temprano.

Para el intervalo comprendido entre el 23 de febrero y el 01 de marzo, los pronósticos prevén desde su inicio, estabilidad climática, soleado, temperaturas diarias en ascenso, situación que a mediados del jueves 24 comenzaría a variar con aumento de la nubosidad, inestabilidad climática, altas probabilidades de precipitaciones, dicho panorama se extendería hasta inicios del martes 01. A posteriori, estabilidad climática, buen tiempo, hasta el final del período, en todo el territorio de estudio.

Las temperaturas fluctuarían desde mínimas de 12 a 25 °C y máximas de 23 a 37 °C.

En marcha la campaña de cosecha gruesa 2021 - 2022

	<p>✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el centro del departamento <i>Castellanos</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En círculos amarillos = encharcamientos • En círculo rojo = proceso de erosión laminar + inicio erosión en surco
	<p>✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el oeste del departamento <i>Castellanos</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En círculos amarillos = encharcamientos
	<p>✓ Lote de soja temprana; sobre rastrojo de maíz tardío, en el centro del departamento <i>San Martín</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 V3 (3° hoja desarrollada), en el **suroeste** del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote de sorgo granífero; en etapa 3- diferenciación del punto de crecimiento, en el **centro - oeste** del departamento *Las Colonias*.

• *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote de sorgo granífero; en etapa 2 – Etapa de las 5 hojas, en el **centro - este** del departamento *Castellanos*.

• *Proceso de erosión laminar*



✓ Lote de soja temprana; en estado fenológico V5 (5° nudo), en el **centro - oeste** del departamento *Castellanos*.

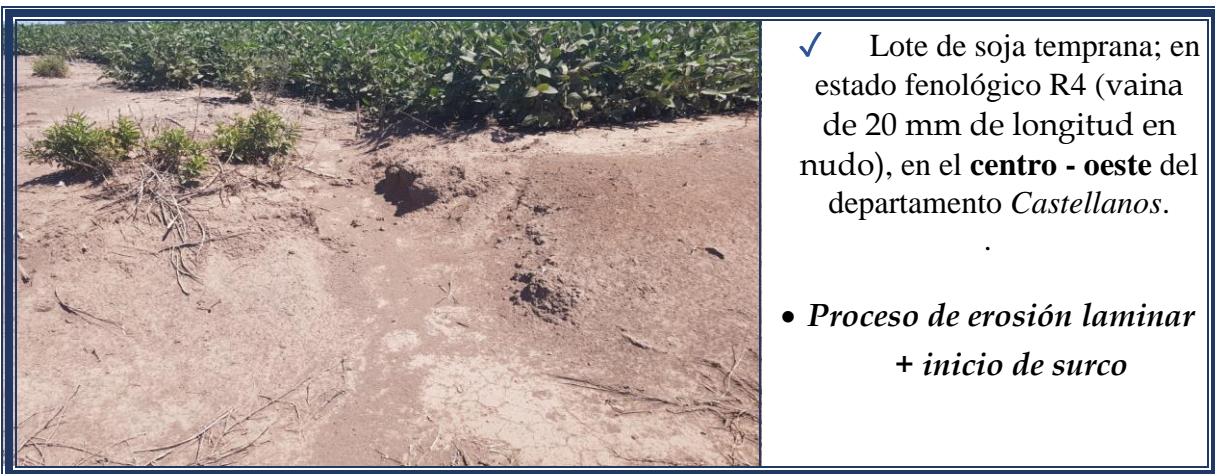
• *Proceso de erosión laminar*

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 surcos o moderada y
- c) erosión hídrica en cárcavas 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 maíz temprano; en estado fenológico R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo), en el **centro** del departamento *Castellanos*.

Proceso de erosión surco + cárcava



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

• *Proceso de erosión laminar + surco*

- **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.

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

GIRASOL

✓ El proceso de cosecha del girasol tuvo continuidad con ritmo lento pero sostenido, en los últimos lotes de los departamentos del noroeste, centro y sur del área de estudio. El período de recolección de la oleaginosa, durante la campaña 2021-2022, se demoró y amplió, por la prolongación de la fecha de siembra, como consecuencia de la irregularidad geográfica de las precipitaciones ocurridas.

Hasta la fecha presentó un grado de avance del 95 %, progreso intersemanal de 10 puntos y un adelanto de 7 puntos porcentuales, en comparación a la campaña pasada.

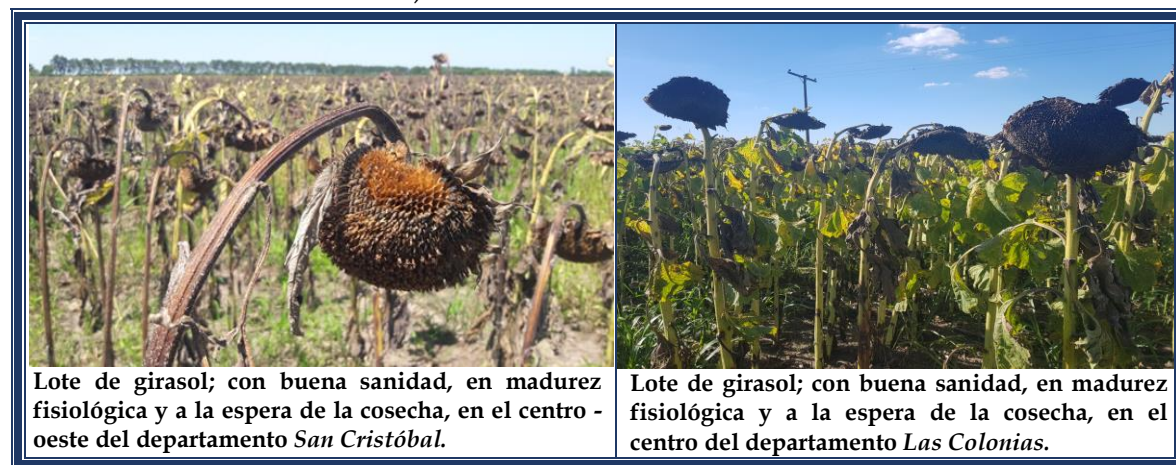
Los rendimientos promedios mínimos o máximos logrados se mantuvieron sin variación hasta la fecha y en los diferentes departamentos fueron:

- a) General Obligado, Vera y norte de San Javier, de 9 – 11 a 13 qq/ha, de 28 a 30 qq/ha con lotes puntuales de 34 qq/ha,
- b) Nueve de Julio y San Cristóbal de 8 a 10 qq/ha, de 25 a 28 qq/ha con lotes puntuales de 31 qq/ha,
- c) Las Colonias, San Justo, La Capital y Castellanos de 10 a 13 qq/ha, de 26 a 30 qq/ha con lotes puntuales de 33 qq/ha y
- d) San Martín y San Jerónimo de 9 a 11 qq/ha, de 26 a 28 qq/ha con lotes puntuales de 32 qq/ha.

El sector productivo continuó manifestando inquietud por la numerosa presencia de palomas o cotorras, que afectaron y afectarían los capítulos.

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

Se observó el siguiente estado fenológico: R “estados reproductivos”, R9 “madurez fisiológica” (parte de atrás del capítulo y las brácteas de color amarillento a marrón oscuro).



MAÍZ

(temprano o de primera)

✓ Condiciones de estabilidad reinaron la mayor parte de la semana, días secos y temperaturas elevadas permitieron que avance el proceso de recolección del maíz temprano. Lo que se observó particularmente en los

departamentos del norte y centro - este del SEA, mientras que en los del sur hubo muy poco movimiento de equipos y cosechadoras, situación que se revertiría en las próximas jornadas.

Por lo tanto, se incrementaría el ritmo y aumentaría la superficie cosechada, ante lo cual se estaría en plena recolección del maíz y se cuantificaría concretamente el real impacto que tuvo el clima, fundamentalmente en las etapas finales del desarrollo de los maizales y por la heterogénea reacción al cambio, que manifestó cada lote.

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

Se observaron los siguientes estados fenológicos: R “estados reproductivos”, R4 (grano pastoso), R5 (grano dentado) y los más avanzados, en R6 (madurez fisiológica).



ALGODÓN

✓ El estado de los algodones continuó siendo muy variable a nivel general, debido a las precipitaciones ocurridas en cada zona, siendo los más perjudicados los de la parte norte de los departamentos General Obligado y Vera, donde las pérdidas se incrementaron con el transcurso de los días y llegaron a **situaciones irreversibles el 95 a 100 %** de ellos.

Los mayores daños ocurrieron en el número de cápsulas retenidas, la caída prematura de las hojas, escaso crecimiento y generación de estructuras reproductivas.

Además, se aceleró puntualmente el proceso de apertura de las cápsulas, por lo que, como medida agronómica se realizaron aplicaciones de reguladores de crecimiento con dosis completas, para la interrupción del desarrollo de las plantas y así, la posible retención, para su futura cosecha durante los próximos días.

En los lotes, donde se perdió toda la carga, como última opción, se los dejó a la espera de lluvias, para la posible generación de nuevas estructuras reproductivas, reiniciándose el ciclo, prolongándose su recolección hasta los meses

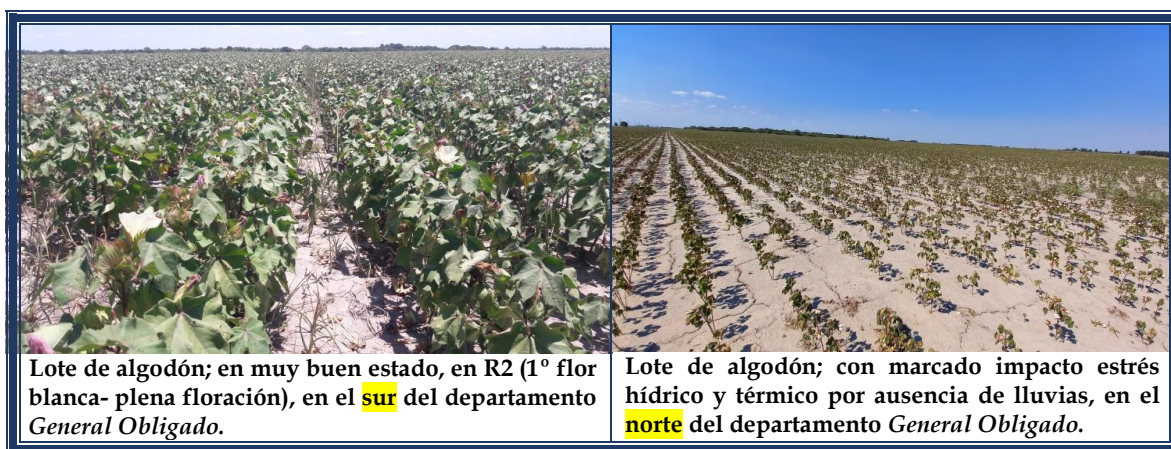
de junio o julio, siempre que las condiciones climáticas lo posibiliten, con todo el riesgo que implicaría el manejo de la influencia del picudo algodonero.

Ante la principal plaga del cultivo, el picudo algodonero (*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 posibilitaron su control.

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, M “maduración”, M1 (1º cápsula abierta) y los más avanzados, en M2 (60 % de cápsulas abiertas).



Lote de algodón; en muy buen estado, en R2 (1º flor blanca- plena floración), en el **sur** del departamento General Obligado.

Lote de algodón; con marcado impacto estrés hídrico y térmico por ausencia de lluvias, en el **norte** del departamento General Obligado.

SOJA

(temprana o de primera)

✓ Período donde dominó la ausencia de importantes precipitaciones y con temperaturas medias a altas, por lo que se observó disminución de humedad en los suelos y variaciones en el desarrollo de la soja temprana.

Un 80% de los cultivares se encontró en estado bueno a muy bueno y algunos lotes excelentes, como consecuencia de los cambios en las condiciones climáticas que generaron las lluvias de mediados hasta fines de enero.

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 aplicaron insecticidas para el óptimo manejo de los insectos.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: 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), R4 (vaina de 20 mm de longitud en nudo), R5 (comienzo de llenado de semilla en nudo) y los más avanzados, en R6 1 (semilla verde de tamaño máximo del nudo).



SOJA

(tardía o de segunda)

✓ Se observaron variaciones en los lotes de la soja tardía, como consecuencia de la ausencia de precipitaciones de importancia y el déficit hídrico, que incidieron sobre el cultivo. Un 60 % de los sojales se encontraron en buen a muy buen estado, con buen desarrollo de las estructuras de las plantas y en un importante número de ellos, se llegó a los cierres parciales o totales de los surcos.

Un 25% reaccionó más lentamente, dadas las precipitaciones irregulares o la etapa fenológica en que se encontraban y el 15% restante continuó en **situación irreversible**, con pérdida por mortandad, especialmente en los sembradíos con limitaciones edáficas en sus suelos.

Se aplicaron herbicidas, para el correcto manejo de las malezas y en lotes puntuales se aplicó insecticida, para el óptimo control de los insectos.

Se observaron los siguientes estados fenológicos: V “estados vegetativos”, V3 (3º nudo), V4 (4º nudo), V5 (5º nudo), V6 (6º nudo), V7 (7º 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).



MAÍZ

(tardío o de segunda)

✓ En los distintos departamentos del SEA, el maíz tardío o de segunda, presentó estados muy variables, condicionados por la realidad climática en la cual se desarrollaron.

Los maizales manifestaron gran amplitud de estados vegetativos, por lo que se encontraron desde muy buenos o excelentes a malos, incluso en un mismo departamento, situación que se detectó en toda el área de estudio.

Un interrogante que se seguiría monitoreando y evaluando, sería la incorporación de tecnología.

Se encontró a los cultivares en los siguientes estados fenológicos que oscilaron desde: V “estados vegetativos”, Ve (emergencia), V1 (1º hoja desarrollada), V2 (2º hoja desarrollada), V3 (3º hoja desarrollada), V4 (4º hoja desarrollada), V5 (5º hoja desarrollada), V6 (6º hoja desarrollada), V7 (7º hoja desarrollada), V8 (8º hoja desarrollada), V9 (9º hoja desarrollada) y los más avanzados, en Vt (panojamiento).




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 irregular las necesarias demandas de los sembradíos, según los estadios fenológicos de cada uno de ellos.

En el centro - norte del departamento General Obligado, desde el distrito Avellaneda hacia el norte, en el límite con la provincia del Chaco y el departamento Vera, desde el distrito Garabato hacia el norte, fueron áreas que **no recibieron precipitaciones hasta el momento del cierre del informe, por lo que no se concretaron en los distintos perfiles, las recargas suficientes de agua.**

Síntesis de la campaña 2021/2022

Cuadro N° 1: *situación de la campaña gruesa... ..al 22/02/2022*

Cultivos	Intención de siembra (ha)	Avance de siembra (%)	Superficie sembrada (ha)	Avance de cosecha (%)
 Girasol	109.000	<u>100</u>	103.500	<u>95</u>
 Maíz temprano	94.500	<u>100</u>	88.800	<u>35</u>
 Soja temprana	950.000	<u>100</u>	945.000	
 Soja tardía	550.000	<u>100</u>	533.500	
 Algodón	55.000	<u>100</u>	52.300	
 Maíz tardío	80.000	<u>100</u>	78.000	

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.