

Situación productiva de la campaña estival 2022-23 Efectos y recomendaciones para el cultivo de maíz.

Rosetti, Lucía, Chiavassa, Alejandro, Villar, Jorge

La realidad productiva actual en gran parte del territorio argentino es preocupante. La campaña gruesa transita por un escenario complejo de sequía extrema con un acumulado de humedad de los suelos durante el último trimestre que se encuentra entre el 10% de los más secos (Figura 1; Agromet, 2023). Al centrarse la falta de agua sobre el trimestre octubre-diciembre, período asociado a aportes indispensables de humedad para los cultivos sembrados temprano o la posibilidad de recarga del perfil para el avance de la siembra tardía, se espera que la producción sufra mermas de rendimiento significativas.

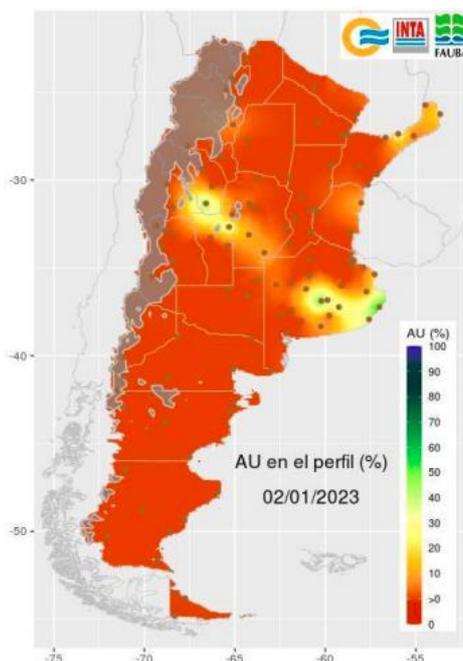


Figura 1: Agua útil en el perfil del suelo al 12 de enero 2023 (Instituto de Clima y Agua-CIRN).

La limitada oferta hídrica, consecuencia del fenómeno “La Niña” por tercera campaña consecutiva, ha agravado la situación provocando en gran parte del país retrasos en las siembras, disminución de la superficie de siembra y de cosecha y un impacto negativo sobre el crecimiento de los cultivos implantados, provocando la disminución de los rendimientos, así como pérdidas de áreas cosechables.

El último informe económico de la Bolsa de cereales de Buenos Aires, reporta que el impacto negativo de la sequía con relación a las proyecciones de septiembre, es equivalente al 1,1% o 1,8% del PBI (Bolsa de cereales, 2023). Además, la significativa reducción en los niveles de producción implica bajas sobre las exportaciones de granos y subproductos. Este panorama complejo que registra caídas en la producción y exportación agrícola, significaría una menor oferta de divisas (Bolsa de Cereales, 2023).

Los pronósticos climáticos indican una probabilidad del 71% de establecimiento de un escenario climático neutral para el trimestre de febrero-marzo-abril (IRI, 2023), señalando que las lluvias tenderían a normalizarse en los próximos meses. Esto no implica, sin embargo, que alcance para revertir ni mejorar la situación del presente ciclo productivo (Bolsa de cereales, 2023) ya que la mayoría de los cultivos se encontrarán definiendo rendimiento.

El maíz es uno de los cultivos más afectado (Figura 2), en especial los sembrados en septiembre. La Bolsa de Comercio de Rosario señaló que, como consecuencia de la severa sequía que afecta a las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, se han recortado 600.000 hectáreas de la estimación de siembra, la que ahora se ubica en 7.3 millones de hectáreas. Adicionalmente, muchos planteos productivos tomaron la decisión del picado de los lotes para la elaboración de silo como reserva para futuro consumo animal. Otros analizan la posibilidad de detener el crecimiento del cultivo para destinar el lote a la siembra de soja tardía o maíz, en caso de producirse las lluvias.

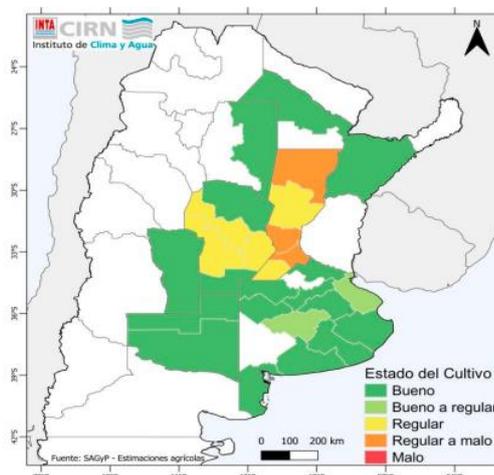


Figura 2: Estado general del cultivo de maíz. (AgroCultivos, 2023)

Situación región centro Santa Fe

En la región centro de Santa Fe el panorama climático es desolador. En la mayoría de los departamentos, las precipitaciones acumuladas desde septiembre a diciembre 2022 no superan los 200 mm (Figura 3A).

Al mismo tiempo, el aporte del nivel freático se considera despreciable, debido a que para que éste sea efectivo, debe registrar una profundidad no menor a 2,4 m (Jobbágy y Nosetto, 2009) sin embargo, se encuentran por debajo de los 5 metros (Figura 3B).

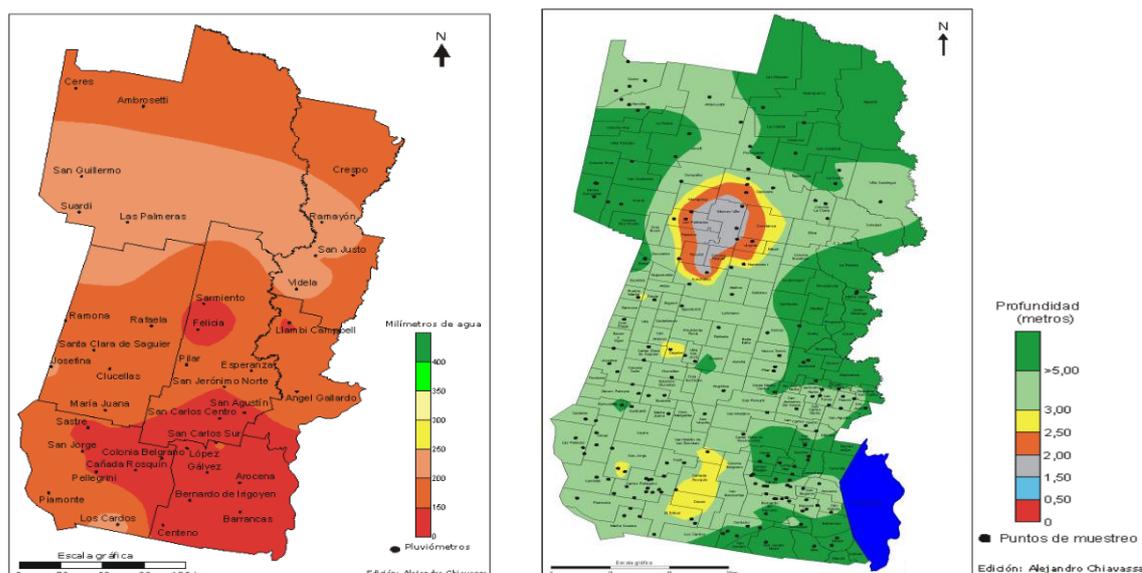


Figura 3: A) Precipitaciones acumuladas (mm) desde septiembre a diciembre 2022 B) Profundidad del nivel freático al metro de profundidad (mm) en los departamentos del centro de la provincia de Santa Fe.

En Rafaela, las precipitaciones acumuladas registradas en el período septiembre-diciembre de 2023, alcanzaron un valor 60% por debajo de lo normal (196 vs 480 mm). A este escenario climático desfavorable, de ausencia de precipitaciones y reservas hídricas agotadas, se suman la ocurrencia de temperaturas máximas extremas y elevada demanda de humedad atmosférica, que contribuyen para limitar el crecimiento de los cultivos. Las temperaturas máximas, que durante los meses de diciembre y enero oscilaron entre los 43 y 30°C (coincidente con el momento de ocurrencia del período crítico del cultivo de maíz), con varios días en valores superiores a los 32°C (golpe de calor), se sumaron al nulo aporte del nivel freático (- 5,50 metros de profundidad).

Los ensayos comparativos de rendimiento de maíz (ECR) tienen la finalidad de evaluar el comportamiento agronómico y productivo de un amplio rango de híbridos comerciales en cada campaña. Es una herramienta de gran utilidad, especialmente en campañas como éstas.

En Rafaela, el ECR de maíz de primera se sembró el 12 de octubre. El retraso con respecto a la fecha óptima (mediados de septiembre) se debió a la falta de humedad inicial en el perfil del suelo. A campo, si bien la realidad es crítica para todos los híbridos, se pueden ver marcadas diferencias de comportamiento ante el estrés (Figura 4). Se observan síntomas de estrés hídrico evidentes, diferencias en el crecimiento, acortamiento de los entrenudos, aumento de la asincronía floral (emisión de las flores masculinas o “panoja” y femeninas o “espiga”), que provoca fallas en la polinización y mermas en el cuajado de los granos. Además, se detectó una elevada cantidad de cultivares que aún no emitieron la inflorescencia masculina (VT) o no tienen espiga.



Figura 4: Efectos de sequía en maíces sembrados el 12 de octubre en el ECR Maíz temprano Rafaela.

En función de la fecha ¿Qué podemos hacer?

Considerando el estado hídrico actual de los lotes del centro de Santa Fe (12/01/2023), cualquier decisión requiere esperar lluvias significativas que permitan la recarga de perfil y disponer de humedad adecuada en la cama de siembra. Asimismo, es de suma importancia extremar medidas para el uso conservacionista del recurso hídrico, es decir, definir qué cultivos podrían sembrarse, considerando el cierre de la ventana posible de siembra para la mayor parte de los cultivos estivales y las prácticas que se deben realizar para lograr la rápida cobertura del suelo y generar condiciones favorables para una buena infiltración y aprovechamiento del agua, evitando pérdidas por evaporación.

Maíz:

Los maíces sembrados tardíamente son una alternativa para el centro santafesino, sin embargo, tanto el elevado costo de la semilla como la disponibilidad podrían ser las principales limitantes

de la elección de dicho cultivo. De igual manera, frente a cada situación particular, es de suma importancia analizar la factibilidad y el riesgo económico que implica realizar este cultivo. Los maíces denominados de 3^{era} o tardíos pueden considerarse como una alternativa para lotes que salen de girasol o maíces tempranos. Sin embargo, en la medida que se retrasa la fecha de siembra, la radiación disminuye durante el período crítico del cultivo y el llenado de grano, lo que limita el establecimiento de los granos, la tasa llenado y, en consecuencia, el rendimiento. Esto se ve reflejado en mermas de rendimiento por cada día de retraso (Figura 5).

Otro aspecto a considerar para las siembras tardías: es el destino del cultivo, si es para picado o cosecha de grano, en este último caso, también se deberán seleccionar maíces de rápida tasa de secado y buena sanidad de espiga.

Una recomendación al decidir sembrar tardíamente, es optar por un planteo defensivo a la hora de elegir la densidad de siembra, es decir, una reducción ajustada al ambiente esperado, seleccionando un híbrido que sea estable y adaptable al ambiente y con una reducción en el uso de insumos (fertilizantes).

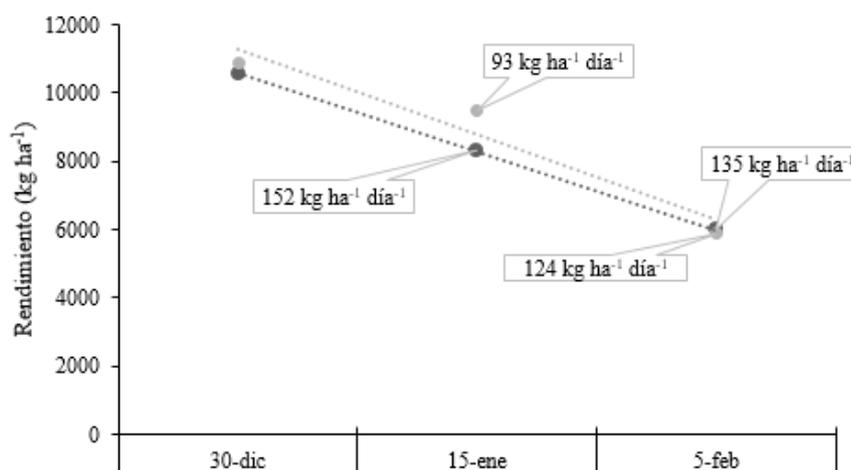


Figura 5: Rendimiento en función de la fecha de siembra de maíz en dos campañas (2018-19; gris oscuro y 2019-20; gris claro). Las etiquetas de datos indican la pérdida en kilos por día de retraso en la fecha de siembra.

Consideraciones finales

Frente al escenario climático actual, algunos aspectos a considerar para decidir una posible siembra de maíz tardío en la presente campaña son:

- Esperar lluvias que aseguren no solo humedad para la germinación, sino que permitan la acumulación de reservas del perfil.
- Extremar medidas que optimicen el aprovechamiento del escaso recurso hídrico que se dispondrá.
- Retrasar la posible siembra hasta una fecha que permita llegar a la madurez fisiológica del maíz.
- Considerar el destino de uso (pastoreo, reserva de forraje o cosecha de grano).
- para la elección del cultivar. Ajustar el manejo al ambiente y resultado probable esperado: densidad y nutrición.

Agradecimientos:

A las agencias de extensión Ceres, San Cristóbal, San Justo, Castellanos, Esperanza, Angel Gallardo, Pellegrini y Gálvez por la información brindada sobre nivel freático y precipitaciones acumuladas.

Bibliografía

- AgroCultivos. Previsión Agrometeorológica semanal. N°277. Instituto de investigación clima y agua, INTA. Volumen 5. <https://inta.gob.ar/documentos/agrocultivos-informe-agricola-semanal-13-01-2023> (consultado 13-1-2023).
- AgroMet. Informe agrometeorológico semanal N°724. 2023. Instituto de investigación clima y agua, INTA. Volumen 15.
- Bolsa de cereales. 2023. Impacto de la sequía sobre la campaña 2022/23. <https://www.bolsadecereales.com/post-44>. (consultado 11-01-2023).
- Jobbágy, E.C.; Nosetto, M.D. 2009. Napas freáticas: pautas para comprender y manejar su impacto en la producción.