



376

AGO 2026

Reporte agroindustrial

SANIDAD DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR

› ISSN 2346-9102
Sección Fitopatología

Principales enfermedades de la caña de azúcar en Tucumán. Influencia de las condiciones ambientales en la campaña 2025/2026

SOMOS
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
De Tucumán para el mundo



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**
Tucumán | Argentina

Indice

3

Resumen

4

Prospección de enfermedades en el área cañera de Tucumán

5

Prevalencia e incidencia de carbón (*Sporisorium scitamineum*)

6

Severidad de roya marrón (*Puccinia melanocephala*)

7

Severidad de mancha en ojo (*Bipolaris sacchari*)

8

Prevalencia de Pokkah boeng (complejo *Fusarium fujikuroi*)

9

Prevalencia e incidencia de estría roja (*Acidovorax avenae* subsp. *avenae*)

10

Monitoreo fitosanitario en lotes semilleros

11

Incidencia del raquitismo de la caña soca (RSD) (*Leifsonia xyli* subsp. *xyli*) en lotes comerciales

12

Consideraciones finales

Editor responsable
Dr. Hernán Salas López

Editoras de Contenido
Mg. Ing. Agr. Daniela Pérez
Mg. Ing. Agr. Carmina Fandos

Autores
Jessica A. Lobo, Leny G. Huvieme,
María A. Monachesi, Constanza M. Joya

Secciones
Fitopatología

Contacto
jalobo@eeaoc.org.ar

Corrección
Ing. Agr. Victoria González

Difusión
Dg. Silvio Salmoiraghi

Arte, diseño y diagramación
Lic. Andrés E. Navas

EEAOC
William Cross 3150
(T4101XAC)
Las Talitas | Tucumán | Argentina
Tel.: (54-381) 4521018
4521018 - int 261
www.eeaoc.gob.ar



SOMOS
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
De Tucumán para el mundo

Principales enfermedades de la caña de azúcar en Tucumán. Influencia de las condiciones ambientales en la campaña

› Jessica A. Lobo*, Leny G. Huviérne*, María A. Monachesi*, Constanza M. Joya*

Resumen

Con el objetivo de conocer la situación fitosanitaria del área cañera de Tucumán, entre octubre de 2025 y marzo de 2026 se realizó el relevamiento de las principales enfermedades que afectan al cultivo de la caña de azúcar. A diferencia de campañas anteriores, centradas únicamente en la prospección de lotes comerciales, la actual campaña incluyó además la evaluación de lotes semilleros Registrados, permitiendo obtener información sobre la presencia, distribución e incidencia de las enfermedades tanto en plantaciones comerciales como en materiales destinados a la producción de “caña semilla”.

El relevamiento se complementó con los resultados del servicio de diagnóstico de raquitismo de la caña soca o RSD (*Leifsonia xyli* subsp. *xyli*), que la Sección Fitopatología de la EEAOC brinda a productores y técnicos del sector.

El carbón de la caña de azúcar (*Sporisorium scitamineum*) se presentó de manera generalizada en la provincia, aunque con bajos niveles de incidencia en la mayoría de los lotes evaluados. LCP 85-384 continuó siendo la variedad más afectada, mientras que las variedades TUC, desarrolladas por el Subprograma de Mejoramiento Genético de Caña de Azúcar (SMGCA-EEAOC), mostraron, en general, un bajo nivel de incidencia de la enfermedad.

La roya marrón (*Puccinia melanocephala*) registró una amplia distribución, con una mayor severidad en LCP 85-384, seguida de TUC 06-7.

Mancha en ojo (*Bipolaris sacchari*) incrementó su severidad, afectando principalmente a LCP 85-384 y TUC 06-7. Por su parte, Pokkah boeng (complejo *Fusarium fujikuroi*) aumentó su incidencia en los cultivares TUC 00-65, TUC 02-22, TUC 03-12 y TUC 06-7.

Por su parte, la estría roja (*Acidovorax avenae* subsp. *avenae*) presentó una prevalencia provincial del 13,8%, manteniendo una distribución similar a la observada en campañas anteriores y afectando principalmente a las variedades TUC 00-19, TUC 00-65 y TUC 02-22.

Los semilleros Registrados presentaron baja incidencia de carbón, trazas de Pokkah boeng y ausencia de enfermedades foliares durante el período de evaluación, reflejando el adecuado estado sanitario de estos materiales.

*Sección Fitopatología, EEAOC.

Adicionalmente, el 84,0% de las muestras analizadas durante 2026 en el laboratorio de la Sección Fitopatología para la detección de la bacteria causal del RSD presentó incidencias inferiores al 5%, valor considerado apto en lotes comerciales para la utilización del material como “caña semilla”.

Prospección de enfermedades en el área cañera de Tucumán

La campaña 2025/2026 presentó una marcada variabilidad en las condiciones climáticas. El período comprendido entre septiembre de 2025 y enero de 2026 estuvo caracterizado por una primavera con precipitaciones irregulares, seguida por un cambio hacia un escenario predominantemente húmedo durante diciembre y enero. Entre febrero y marzo de 2026 estas condiciones persistieron, manteniéndose elevados niveles de humedad y excesos hídricos en amplias zonas de la provincia, particularmente en el centro y sur, donde las precipitaciones se acumularon sobre suelos previamente recargados (Fandos *et al.*, 2026; EEAOC 2026a; EEAOC 2026b).

El período de evaluación se extendió desde octubre de 2025 hasta marzo de 2026. Se monitorearon un total de 160 lotes distribuidos en el área cañera de Tucumán, de los cuales 105 correspondieron a lotes comerciales y 55 a semilleros Registrados. En los lotes comerciales se evaluaron cultivos desde edad caña planta hasta soca 4, mientras que los semilleros correspondieron a lotes de caña planta y soca 1.

Las variedades relevadas fueron LCP 85-384, TUC 95-10, TUC 00-19, TUC 03-12, TUC 06-7, TUC 02-22, TUC 00-65 y TUC 08-10. Los monitoreos se realizaron en los departamentos Burruyacú, Chicligasta, Cruz Alta, Famaillá, Graneros, La Cocha, Leales, Lules, Monteros, Río Chico, Simoca y Tafí Viejo.

Para las enfermedades sistémicas o que afectan principalmente al tallo, como el carbón de la caña de azúcar y Pokkah boeng, la metodología de evaluación consistió en la delimitación de cuatro sitios de muestreo por hectárea, cada uno conformado por cuatro surcos de 5 m lineales. En cada sitio se registró el número de tallos totales y de tallos afectados para determinar la incidencia (porcentaje de tallos enfermos) y la prevalencia (porcentaje de lotes afectados).

Por otro lado, para las enfermedades foliares como roya marrón y mancha en ojo, la severidad se estimó mediante 20 puntos de muestreo aleatorios por lote, utilizando la escala diagramática de 1 a 9 propuesta por Amorim *et al.* (1987), la cual se correlaciona con el porcentaje de área foliar afectada. En esta escala, el valor 4 constituye el umbral de referencia que diferencia a los materiales con comportamiento resistente (≤ 4) de aquellos considerados susceptibles (> 4).

Prevalencia e incidencia de carbón (*Sporisorium scitamineum*)

La prevalencia provincial de la enfermedad fue del 47,6%. Sin embargo, la incidencia promedio fue baja en la mayoría de los lotes afectados y solo ocho registraron valores superiores al 5% (Figura 1).

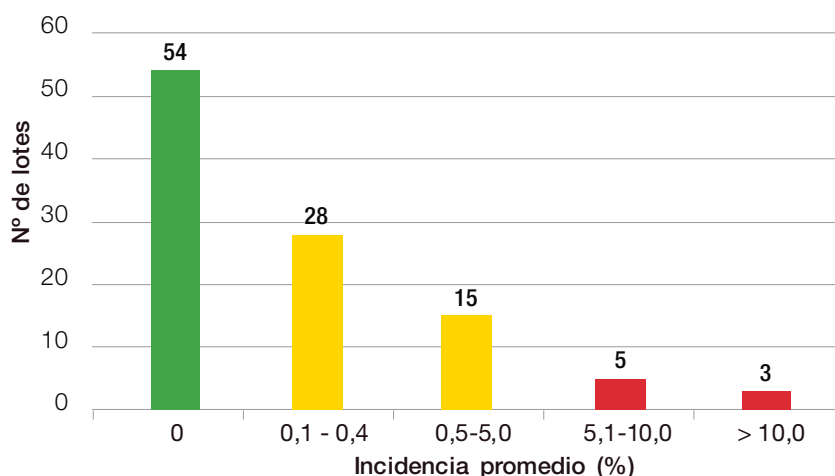


Figura 1. Número de lotes comerciales de caña de azúcar evaluados según rangos de incidencia promedio de carbón de la caña de azúcar durante la campaña 2025/2026, Tucumán.

Entre las variedades evaluadas, LCP 85-384 presentó la mayor prevalencia provincial (78,9%), manteniéndose como la variedad más afectada, lo cual coincide con los reportes de campañas anteriores (Lobo *et al.*, 2025).

Si bien se registraron condiciones ambientales inicialmente favorables para el desarrollo del carbón, caracterizadas por temperaturas entre 25°C y 30°C y períodos de sequía (Bertani *et al.*, 2021); las abundantes precipitaciones ocurridas entre diciembre y marzo de 2026 (EEAOC, 2026a; EEAOC 2026b) podrían haber limitado la manifestación de la enfermedad. Sin embargo, la susceptibilidad varietal, junto con la presencia y persistencia del inóculo en el área cañera de la provincia, habrían desempeñado un papel clave en su amplia distribución.

El valor máximo de incidencia registrado en LCP 85-384 fue de 48,2%, correspondiente a un lote en edad de soca 2 ubicado en Estación Aráoz, Leales (Figura 2). Este mismo lote había sido evaluado previamente en edad de planta, registrando una incidencia máxima del 16,0%. El incremento observado entre ambas evaluaciones sugiere la persistencia del inóculo y el progreso de la enfermedad en los sucesivos ciclos de cultivo. En lo que respecta a las variedades TUC, TUC 06-7 registró una prevalencia del 61,1%. No obstante, la mayoría de los lotes afectados presentó bajos niveles de incidencia, alcanzando un valor máximo de 6,8% en la localidad de Campo de Herrera, Famaillá. Los restantes materiales evaluados presentaron únicamente trazas de la enfermedad o no evidenciaron síntomas (Figura 2).

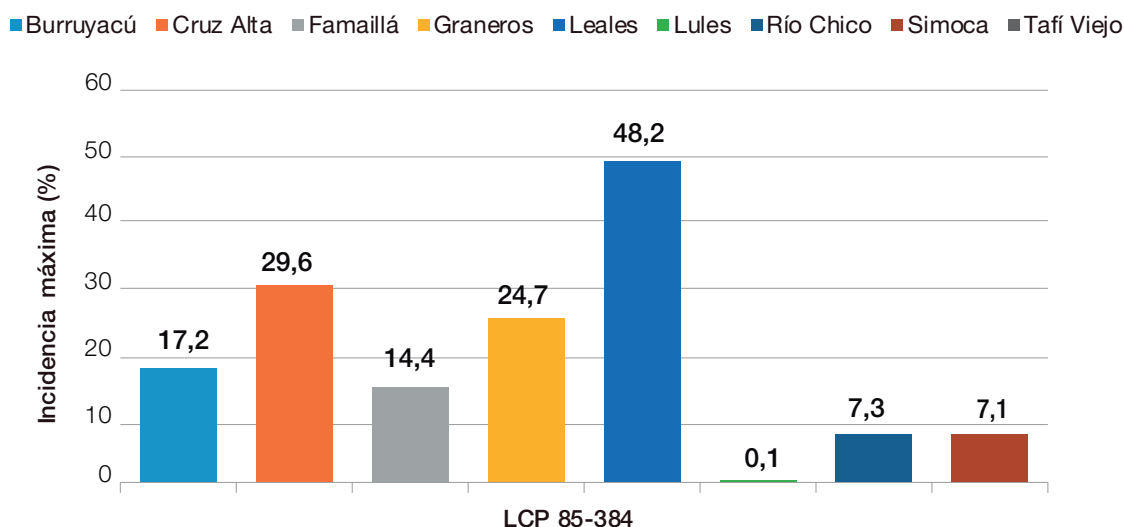


Figura 2. Valores de incidencia máxima de carbón registrados en LCP 85-384 en lotes de caña de azúcar puntuales por departamento, campaña 2025/2026, Tucumán.

Severidad de roya marrón (*Puccinia melanocephala*)

Las evaluaciones de roya marrón se realizaron entre octubre de 2025 y febrero de 2026. Sin embargo, la enfermedad se detectó de manera generalizada recién a partir de enero, lo que sugiere que las condiciones ambientales registradas durante los meses previos no fueron favorables para su establecimiento y desarrollo.

La prevalencia provincial de la enfermedad fue del 53,3%. LCP 85-384 fue la variedad más afectada, con una prevalencia del 73,7% y una severidad promedio superior a 4 en los departamentos Lules y Leales. Por su parte, TUC 06-7 registró una prevalencia del 55,5%, alcanzando valores promedio de severidad iguales o superiores a 4 en Cruz Alta y Lules. En contraste, las restantes variedades TUC presentaron niveles de severidad bajos o ausencia de la enfermedad (Figura 3). La mayor severidad registrada en LCP 85-384 y TUC 06-7 refuerza la importancia de la susceptibilidad varietal en la expresión de la enfermedad.

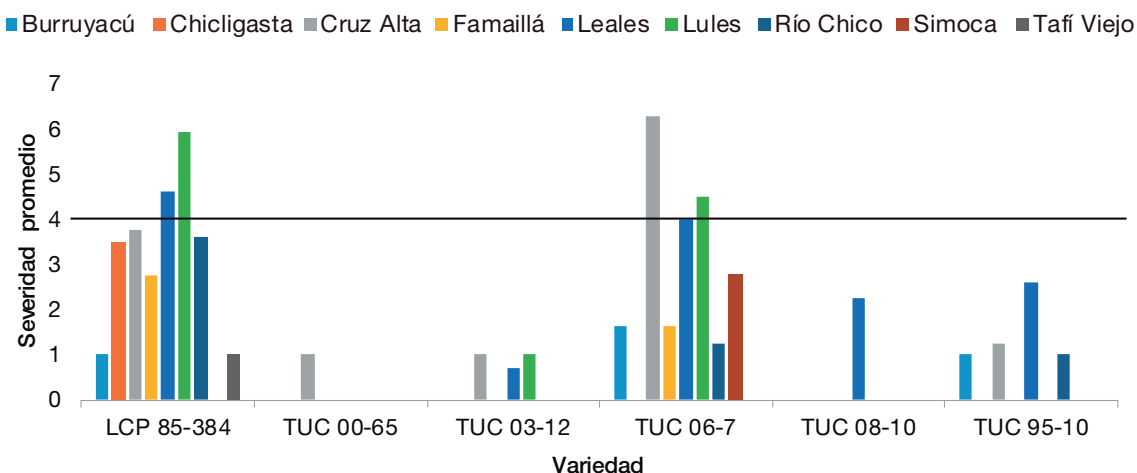


Figura 3. Valores promedio de severidad de roya marrón registrados en diferentes variedades comerciales de caña de azúcar por departamento en Tucumán, campaña 2025/2026. (-) La línea horizontal indica un valor de severidad de 4, valor donde se produce un cambio de reacción de resistente a susceptible.

Severidad de mancha en ojo (*Bipolaris sacchari*)

En las últimas campañas, la mancha en ojo ha adquirido mayor relevancia en el área cañera de la provincia (Bertani *et al.*, 2024. Lobo *et al.*, 2025). Durante la presente prospección, la enfermedad registró una prevalencia provincial del 39,0%, siendo LCP 85-384 y TUC 06-7 las variedades más afectadas.

Los mayores niveles de severidad se registraron en lotes puntuales evaluados en etapas avanzadas del cultivo. En LCP 85-384, un lote ubicado en la localidad de Arcadia, Chicligasta (soca 1), evaluado en abril, alcanzó un valor de severidad de 9. No obstante, en la mayoría de los departamentos relevados, los niveles de severidad para esta variedad se mantuvieron bajos. Asimismo, TUC 06-7 registró un valor de severidad promedio de 5,6% en un lote del departamento Lules (soca 2), evaluado en mayo (Figura 4). El resto de las variedades TUC presentaron niveles bajos de severidad o ausencia de la enfermedad durante todo el período de evaluación.

La mayor expresión de la enfermedad observada en las evaluaciones realizadas hacia el final de la campaña podría estar asociada a las condiciones ambientales registradas durante el verano, caracterizadas por una elevada humedad y la persistencia del mojado foliar, junto con temperaturas templadas, especialmente durante la noche (EEAOC, 2026c). Estas condiciones, favorecidas por períodos prolongados de rocío y precipitaciones, son consideradas óptimas para el desarrollo de *Bipolaris sacchari* (Comstock, 2000) ya que promueven la infección y el avance de la enfermedad sobre la lámina foliar. La respuesta diferencial de las variedades habría contribuido a una mayor severidad en los materiales más susceptibles.



Figura 4. Síntoma de mancha en ojo en hoja de caña de azúcar variedad TUC 06-7 (soca 2), departamento Lules (izquierda). Detalle ampliado de la lesión, caracterizada por un centro castaño oscuro rodeado por un halo clorótico (derecha), mayo de 2026.

Prevalencia de Pokkah boeng (complejo *Fusarium fujikuroi*)

La enfermedad presentó una prevalencia provincial del 42,9%, registrándose incidencias máximas superiores al 20,0% en cuatro variedades: TUC 00-65 en Cruz Alta (Figura 5), TUC 02-22 y TUC 03-12 en Leales y TUC 06-7 en Burruyacú. Estos materiales evidenciaron la mayor susceptibilidad durante la campaña, mientras que LCP 85-384 mostró una baja incidencia de la enfermedad.

Durante la presente campaña, la distribución de Pokkah boeng no evidenció un patrón claramente asociado con las condiciones climáticas. En contraste, las diferencias observadas entre variedades sugieren que la susceptibilidad diferencial de los cultivos habría tenido una influencia importante en la expresión de la enfermedad.



Figura 5. Síntomas de Pokkah boeng en hoja de caña de azúcar variedad TUC 06-7 (planta) departamento Burruyacú, Tucumán. Arrugamiento y clorosis basal en hojas (izquierda). Malformación de las hojas con retorcimiento de las mismas (derecha), febrero de 2026.

Prevalencia e incidencia de estría roja (*Acidovorax avenae* subsp. *avenae*)

Entre noviembre de 2025 y marzo de 2026 se evaluaron lotes comerciales distribuidos en los departamentos de Burruyacú, Cruz Alta, Famaillá, Graneros, La Cocha, Leales, Lules, Monteros, Río Chico, Simoca y Tafí Viejo. En cada lote se seleccionaron al azar tramos de 5 m lineales, en los que se registró la presencia de tallos con estrías rojas en hojas y tallos afectados por polvillo. Se detectaron síntomas de la enfermedad en 22 lotes, alcanzando una prevalencia provincial del 13,8%.

La enfermedad se registró principalmente en los departamentos de Leales (22,2%), Simoca (20,0%), Cruz Alta (17,0%) y Burruyacú (16,7%), distribución que coincide con la observada en campañas anteriores. La presencia de polvillo fue baja (3,8%) y se detectó únicamente en Leales y Cruz Alta.

A nivel varietal, TUC 00-19 fue la variedad más afectada, alcanzando una prevalencia de estría roja del 44,4%, seguida por TUC 00-65 (36,4%) y TUC 02-22 (21,4%). En cuanto a la incidencia, TUC 06-7 presentó la mayor incidencia máxima de estría roja en hojas (46,8%), mientras que la mayor incidencia máxima de polvillo se registró en TUC 00-65 (50,0%) (Figura 6).

El aumento en la detección de la enfermedad respecto de la campaña anterior coincidió con un período caracterizado por abundantes precipitaciones entre diciembre de 2025 y marzo de 2026, las cuales generaron condiciones de elevada humedad y

excesos hídricos en gran parte del área cañera de Tucumán (EEAOC, 2026a; EEAOC, 2026b).

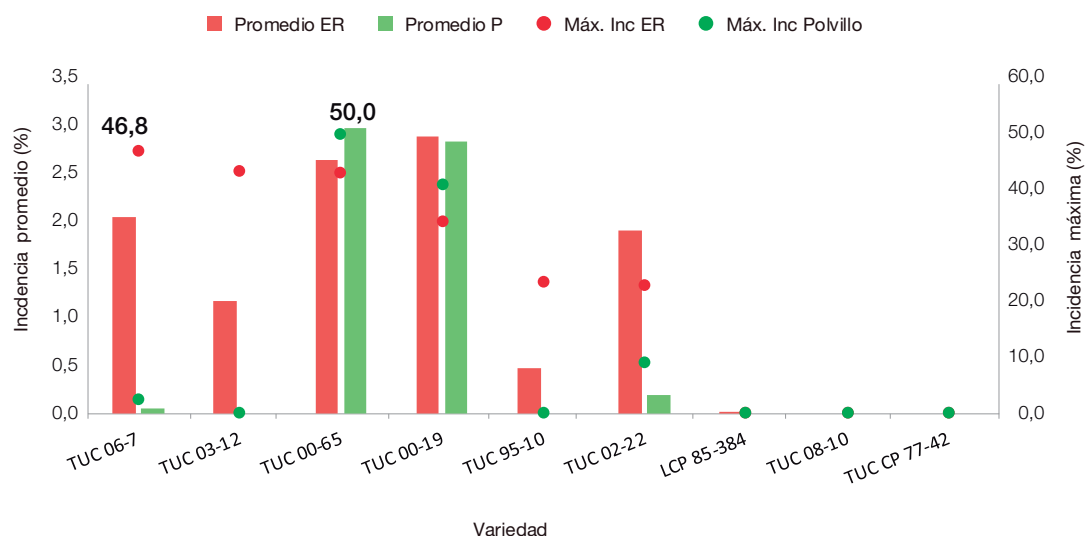


Figura 6. Incidencia promedio (%) e incidencia máxima (%) de estría roja en hojas (ER) y polvillo (P) registradas en las principales variedades de caña de azúcar evaluadas durante la campaña 2025/2026, Tucumán.

Monitoreo fitosanitario en lotes semilleros

Durante la presente campaña se incorporaron los semilleros Registrados a la red provincial de monitoreo fitosanitario. Estos semilleros constituyen la base del sistema de producción de “caña semilla” de alta calidad y reciben un manejo sanitario diferenciado. Su evaluación permitió complementar la prospección realizada en lotes comerciales y caracterizar el comportamiento de las principales enfermedades bajo un esquema de multiplicación controlada.

En lo que respecta al carbón, los niveles promedio de incidencia registrados fueron bajos. Solo tres lotes semilleros presentaron valores superiores al 15,0%, correspondiendo los mayores niveles de incidencia a las variedades TUC 00-65, TUC 06-7 y TUC 02-22 (Figura 7). En general, los semilleros mostraron un buen comportamiento sanitario frente a esta enfermedad.

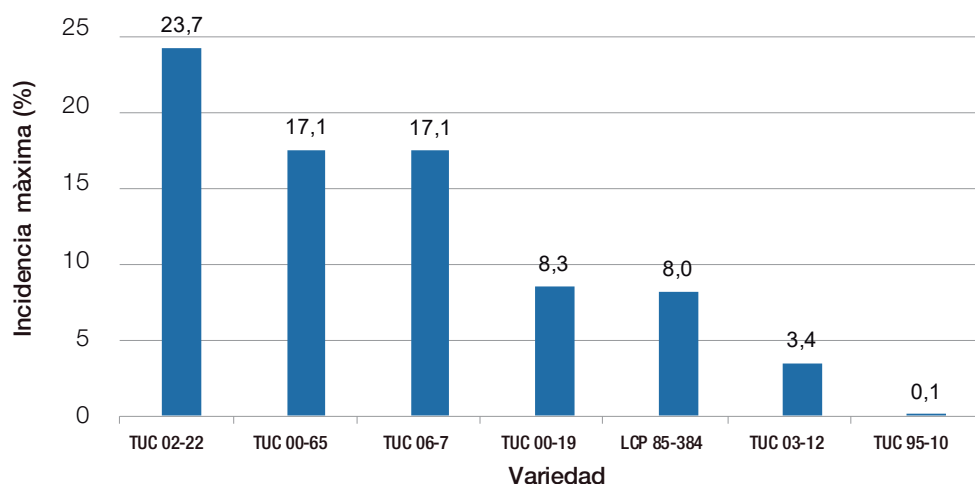


Figura 7. Valores de incidencia máxima de carbón en las diferentes variedades de caña de azúcar evaluadas en lotes semilleros, Tucumán, campaña 2025/2026.

Por otra parte, Pokkah boeng se detectó únicamente en forma de trazas, afectando a cinco lotes correspondientes a las variedades TUC 02-22 y TUC 06-7.

Finalmente, no se observaron síntomas de roya marrón ni de mancha en ojo en los lotes semilleros evaluados. La ausencia de estas enfermedades podría estar relacionada con que las evaluaciones se realizaron principalmente entre octubre y diciembre, período en el que las condiciones ambientales no resultaban favorables para el desarrollo de estos patógenos.

Incidencia del raquitismo de la caña soca (RSD) (*Leifsonia xyli* subsp. *xyli*) en lotes comerciales

La evaluación del estado sanitario de los lotes destinados a la obtención de “caña semilla” constituye una etapa fundamental para asegurar la calidad fitosanitaria del material de propagación.

La Sección Fitopatología de la EEAOC brinda un servicio de diagnóstico a productores e ingenios para determinar los niveles de incidencia de RSD en lotes comerciales. Entre marzo y julio de 2026 se analizaron 556 muestras de tallos mediante la técnica serológica TBIA (Tissue Blot Immunoassay). Se calculó el porcentaje de incidencia de cada muestra (tallos infectados/tallos totales $\times$ 100) y los resultados se clasificaron en rangos: 0%, >0%–≤5%, >5%–≤10% y >10%.

El Laboratorio de Diagnóstico recomienda no utilizar como “caña semilla” aquellos lotes cuyas muestras presenten una incidencia de RSD superior al 5% (Joya *et al.*, 2024). El 84,0% de las muestras analizadas presentó una incidencia igual o inferior al 5%, por lo que resultó apta para su utilización como “caña semilla” (Tabla 1). Estos resultados resaltan la importancia del diagnóstico fitosanitario para el establecimiento de nuevos semilleros y para la plantación comercial.

Tabla 1. Incidencia del raquitismo de la caña soca (RSD) en muestras de caña de azúcar procedentes de lotes comerciales procesadas en el laboratorio de la Sección Fitopatología-EEAOC durante el período marzo-julio 2026.

Rangos de incidencia de RSD (%)	Nº muestras	Porcentaje de muestras (%)
0	428	77,0
> 0 ≤ 5	39	7,0
> 5 ≤ 10	35	6,3
> 10	54	9,7
Total	556	-

Consideraciones finales

El carbón de la caña de azúcar presentó bajos niveles de incidencia en la mayor parte de las áreas evaluadas. LCP 85-384 se consolidó una vez más como la variedad más susceptible, mientras que las variedades TUC exhibieron un buen comportamiento sanitario frente a esta enfermedad.

La roya marrón, presentó una amplia distribución durante la campaña, con mayor expresión hacia los meses de verano, favorecida por las condiciones ambientales registradas. LCP 85-384 y TUC 06-7 evidenciaron los mayores niveles de severidad, mientras que el resto de las variedades TUC mostró un buen comportamiento sanitario frente al patógeno.

Mancha en ojo mantuvo la tendencia creciente observada en las últimas campañas. Sin embargo, los valores de severidad se mantuvieron en niveles moderados y se concentraron en LCP 85-384 y TUC 06-7.

Pokkah boeng alcanzó incidencias máximas superiores al 20,0% en las variedades TUC 00-65, TUC 02-22, TUC 03-12 y TUC 06-7, mientras que LCP 85-384 presentó una baja afectación por la enfermedad.

La estría roja incrementó su presencia respecto de la campaña anterior, manteniendo una distribución similar a la observada en campañas previas. TUC 00-19 fue la variedad más afectada, seguida por TUC 00-65 y TUC 02-22. La presencia de polvillo fue baja y se restringió en un reducido número de lotes. El aumento en la detección de la enfermedad coincidió con condiciones ambientales favorables para su desarrollo.

Los semilleros Registrados presentaron un adecuado estado sanitario para su utilización como “caña semilla”. Las excepciones se limitaron a un reducido número de lotes con incidencias elevadas de carbón.

En cuanto al estado sanitario de los lotes comerciales, el 84,0% de las muestras analizadas en el laboratorio de la Sección Fitopatología resultaron aptas para su empleo como “caña semilla” por presentar incidencia de RSD inferior al 5,0%.

Bibliografía

Amorim, L.; Bergamin Filho, A.; Sanguino, A.; Cardoso, C. O. N.; Moraes, V. A. y C. Fernandes R. (1987). Metodologia de avaliação da ferrugem da cana-de-açúcar (*Puccinia melanocephala*). Boletim Técnico Copersucar, 39, 13-16.

Bertani, R. P., Funes, C., Gutierrez, H., Chaves, S., Joya, C. M., & González, V. (2021). Ficha técnica: Carbón de la caña de azúcar. Revista Avance Agroindustrial, 42 (2), pp. 22-23.

Bertani, R.P.; Lobo, J.A.; Huviene, L.G.; Monachesi, M.A.; Joya, C.M y González, V. (2024). Los desafíos sanitarios de la caña de azúcar en Tucumán durante la campaña 2023/2024. Reporte Agroindustrial N° 314.

Comstock, J. C. (2000). Eye spot. En Rott, P.; Bailey, R. A.; Comstock, J. C.; Croft, B. J. y Saumtally, A. S. (eds.), A Guide to Sugarcane Diseases, pp. 100–103. Montpellier: CIRAD/ISSCT, La Librairie du Cirad.

EEAOC. (2026a). Evolución espacial y temporal de las precipitaciones en la provincia de Tucumán y áreas de influencia. Sección Agrometeorología, Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres.

EEAOC. (2026b). Comportamiento de las lluvias en febrero y marzo de 2026 en la principal área de producción de la provincia de Tucumán. Sección Agrometeorología, Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres.

EEAOC. (2026c). Sección Agrometeorología. Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres. <https://agromet.eeaoc.gob.ar/>

Fandos C.; Scandaliaris, J.; Scandaliaris, P. y Carreras Baldrés, J. I. (2026). Estimación del área cosechable y de la producción de caña de azúcar para la zafra 2026 en Tucumán. Reporte Agroindustrial N° 370.

Joya, C. M.; Bertani, R. P.; Perera, M. F.; Fajre, S.; Giardina, J. A. y Noguera, A. S. (2025). EEAOC Vitroplants Project: the importance of phytosanitary diagnosis and its impact on the health status of commercial sugarcane fields in Tucumán, Argentina. Reports and Abstracts of the Proceedings of the XXXII Centennial Congress (p. 83). International Society of Sugar Cane Technologists (ISSCT).

Lobo, J.A.; Huvierne, L.G.; Monachesi, M.A.; Joya, C.M y González, V. (2025). Principales enfermedades que afectaron al cultivo de la caña de azúcar en Tucumán durante la campaña 2024/2025. Reporte Agroindustrial N° 348.