



● RESEÑAS O ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN

De la epidemia al silencio: Dinámica reciente del achaparramiento del maíz en el Noroeste argentino (NOA)

Javier Barontini Theumer ^{1,2,3}, María de la Paz Giménez Pecci ⁴, Marcelo Druetta ⁵,
Ada Karina Torrico ⁴

¹ Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Agrarias. Departamento de Ciencias biológicas. Cátedra de Fitopatología. Almirante Brown 500. M5528AHB. Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.

² INTA - EEA Mendoza. Mendoza. Argentina.

³ Universidad Nacional de Cuyo. Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM). CONICET. Mendoza. Argentina.

⁴ Instituto de Patología Vegetal (IPAVE). Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP). INTA Córdoba. Argentina.

⁵ INTA - EEA Quimilí. Santiago del Estero. Argentina.

* barontini.javier@inta.gob.ar

El maíz es un cultivo de suma importancia en el Noroeste Argentino (NOA) (figura 1) por su aporte a la producción de grano, forraje y silajes, teniendo además un rol clave en la estabilidad de sistemas ganaderos y mixtos que dependen de su presencia continua en rotaciones y planteos diversificados (García Stepien, 2013).

El clima del NOA presenta características particulares con inviernos secos y templados, temperaturas mínimas relativamente altas y veranos cálidos y húmedos concentrando la mayor parte de las lluvias entre diciembre y marzo. Esta combinación genera ambientes donde la chicharrita del maíz *Dalbulus maidis* (figura 2), vector del achaparramiento del maíz, puede sobrevivir durante el invierno, aprovechando la presencia de maíces guachos (solo se alimenta de maíz) o refugios vegetales entre campañas agrícolas (Giménez Pecci *et al.*, 2002; INTA, 2024).

Estas condiciones climáticas tienen impacto directo sobre el ciclo de vida del insecto y la transmisión del achaparramiento causado por *Spiroplasma kunkelii*, Maize bushy stunt phytoplasma (MBSP), Maize rayado fino virus (MRFV) y Maize striate mosaic virus (MSMV). La chicharrita transmite estos patógenos de manera persistente-propagativa, es decir, adquiere el patógeno, el que luego se replica dentro del insecto, migra a las glándulas salivales y posteriormente lo inocula a plantas durante toda su vida (Carloni *et al.*, 2013; Tara-Kay, 2020). Esta característica convierte a cada adulto infectado en una unidad móvil de infección.

En el NOA, diversos estudios han demostrado los efectos de la temperatura sobre el insecto y la existencia de formas claras y melanizadas del mismo, presentando las formas melanizadas mayor tolerancia a temperaturas bajas (Virla, 2024; Van Nieuwenhove *et al.*, 2016). Además *D. maidis* presenta una estrategia de hibernación reproductiva en zonas subtropicales, donde las hembras sobreviven al invierno con ovarios inactivos pero fertilizados. La activación ovárica y la oviposición se desencadenan principalmente por la presencia de maíz, permitiendo estas adaptaciones fisiológicas y comportamentales una alta fertilidad y el inicio rápido de nuevas infestaciones (Van Nieuwenhove *et al.*, 2026). Por ello, se recomienda el manejo del maíz voluntario y la estandarización de la siembra temprana para reducir infestaciones iniciales y pérdidas económicas causadas por brotes de *D. maidis* en campos de maíz de siembra tardía.

Algunos de los síntomas asociados al achaparramiento del maíz son estrías cloróticas blanquecinas (figura 3) que se extiende desde la base de la lámina de la hoja, enanismo, acortamiento de entrenudos, clorosis, acumulación de antocianina que da un tono rojizo o púrpura, multiespigas, macollaje, espigas pequeñas o ausentes y esterilidad parcial. Siendo las infecciones desde los estadios iniciales hasta V8 las más dañinas, pudiendo reducir significativamente el rendimiento (Oleszczuk *et al.*, 2020; Barontini *et al.* 2022).

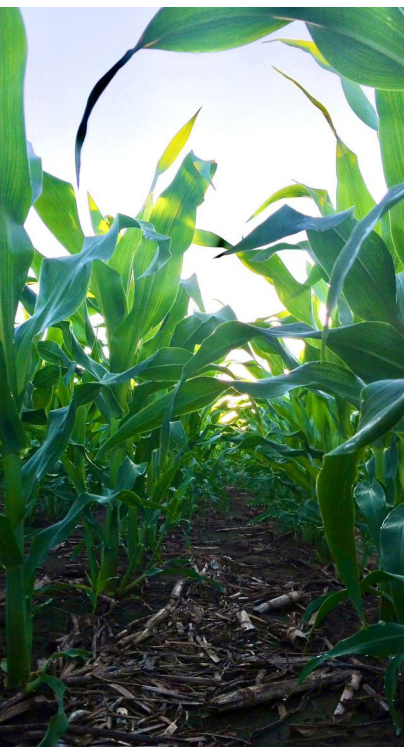


Figura 1. Lote comercial de maíz.

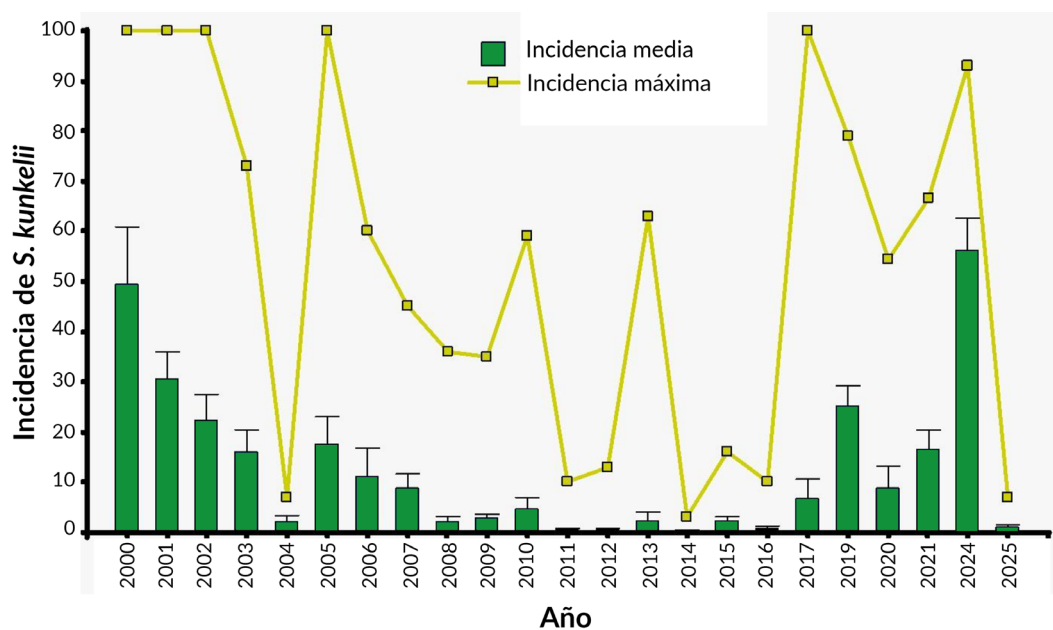


Figura 2. Chicharrita del maíz *Dalbulus maidis*.



Figura 3. Planta de maíz con síntoma típico de achaparramiento del maíz.

La campaña 2023–24 será recordada como la mayor epifitía de achaparramiento del maíz en Argentina, donde se registraron valores elevados de incidencia en múltiples localidades del NOA (figura 4) (INTA 2025a, Ferrer Lanfranchi *et al.*, 2024, Araujo *et al.*, 2025).



Datos provistos por Grupo Maíz IPAVE CIAP INTA / EEA INTA Quimilí.

Figura 4. Incidencia de *Dalbulus maidis* en diferentes campañas agrícolas.

Los factores que coincidieron para generar la epifitía fueron: invierno 2023 cálido que pudo favorecer la supervivencia del vector (Virla, 2024; Van Nieuwenhove *et al.*, 2016); estrategia de hibernación reproductiva (Van Nieuwenhove *et al.*, 2026); abundancia de maíces voluntarios (Campero *et al.*, 2024); primavera temprana cálida que aceleró la tasa reproductiva del vector (Virla, 2024); oferta continua y abundante de plantas jóvenes, generada por siembras escalonadas entre septiembre y diciembre, las cuales fueron posibles gracias a precipitaciones tempranas que recargaron oportunamente los perfiles de suelo (INTA, 2024) y el uso de materiales moderadamente susceptibles.

Tras la epifitía, la campaña 2024–25 mostró una caída abrupta en incidencia y severidad de la enfermedad (Ferrer Lanfranchi *et al.*, 2025), no porque el patógeno hubiera desaparecido, sino por la ruptura de la sincronía epidemiológica. Los factores que explican esta reducción son: bajas temperaturas del invierno limitaron el crecimiento poblacional del insecto y redujeron la presencia de maíces voluntarios en los lotes (INTA 2025b); siembras retrasadas que lograron un vacío sanitario que disminuyó la población del vector debido a la falta de alimento (Magyp, 2025); conductas defensivas del productor basadas en la elección de híbridos tolerantes, reducción del escalonamiento, eliminación de maíces voluntarios y decisiones de manejo más conservadoras. De esta forma, la misma región que un año antes había sufrido una epifitía, entró en una fase de baja incidencia, dando sensación de “silencio”.

El achaparramiento del maíz en el NOA puede entenderse como un sistema que presenta ciclos de auge y caída, dependiendo del clima, la disponibilidad del hospedero y el comportamiento del vector (figura 5, pág. XXX). Frente a esto, para reducir el riesgo, se recomienda:

- Seleccionar híbridos de buen comportamiento frente a la enfermedad.
- Evitar siembras escalonadas.
- Eliminar maíces voluntarios.
- Ajustar fechas de siembra según recomendaciones de vacío sanitario por zonas.
- Monitorear al vector.
- Manejo racional de la fertilización y el uso de insecticidas.
- Capacitación y comunicación continua.



Figura 5. Lote comercial de maíz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Araujo, L., Druetta, M., Torrico, K., Giménez Pecci, M. P., & Barontini J. (2025). Comportamiento de híbridos de maíz frente al achaparramiento del maíz causado por *Spiroplasma kunkelii* en la región del noroeste argentino (NOA) – Campaña 2023-2024. *AgriScientia*, 42(1), 1-7. <https://doi.org/10.31047/1668.298x.v42.n1.46410>
2. Barontini, J.M., Malavera, A.P., Ferrer, M., Torrico, A.K., Maurino, M.F. & Giménez Pecci, M.P. (2022). Infection with *Spiroplasma kunkelii* on temperate and tropical x temperate maize in Argentina and development of a tool to evaluate germplasm. *Eur J Plant Pathol* 162, 455–463. <https://doi.org/10.1007/s10658-021-02415-4>
3. Campero, N.E., Romero, I., Vera, M.A., Casmuz, A.S., Medrano, C.M., Cejas Marchi, E., Álvarez Paz, P., Ale Reuter, P.J., López Lomenzo, J.M. Carreras Baldrés, J. & Gastaminza, G.A. (2024). Prospección de la chicharrita del maíz (*Dalbulus maidis*) en maíces voluntarios de Tucumán y zonas de influencia (octubre 2024) y comparación interanual de su dinámica 2023-2024. *Reporte Agroindustrial* 324. ISSN 2346-9102. <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=prospeccion-de-la-chicharrita-del-maiz-dalbulus-maidis-en-maices-voluntarios-de-tucuman-y-zonas-de-influencia-octubre-2024-y-comparacion-interanual-de-su-dinamica-2023-2024>
4. Carloni, E., Carpane, P., Paradell, S., Laguna, I. & Giménez Pecci, M.P. (2013). Presence of *Dalbulus maidis* (Hemiptera: Cicadellidae) and of *Spiroplasma kunkelii* in the Temperate Region of Argentina. *Journal of Economic Entomology* 106 (4) 1574–1581. <https://doi.org/10.1603/EC12323>
5. Ferrer Lanfranchi, M., Druetta, M.A., Colella, E., Ruiz Posse, A.M., Barontini, J.M., Luna, I.M., Schlie, G., Alberione, E.J. Cantero, N., Favere, V.M., Brandimarte, M.S., Rivero Bustamante, M., Giménez, M.P. & Torrico Ramallo, A.K. (2024). Epifitía del achaparramiento del maíz en Argentina, campaña 2023/2024: prevalencia e incidencia de *Spiroplasma kunkelii*. *6to Congreso Argentino de Fitopatología*. Cipolletti, Río Negro, 18, 19 y 20 de septiembre de 2024.
6. Ferrer Lanfranchi, M., Druetta, M., Cordes, D., Favere, V., Carrasco, F., Aybar S., Brandimarte, S., Raspanti, J., Giménez Pecci, MP., Torrico Ramallo, A.K. (2025). Incidencia y prevalencia de *Spiroplasma kunkelii* en maíz en Argentina, campaña 2024/2025. *XVIII Jornadas Fitosanitarias Argentinas*. Balcarce. 12, 13 y 14 de noviembre 2025.
7. García Stepien, E. (2013). Maíz en el NOA. *Revista Brangus* 35 (67):98-100.
8. Giménez Pecci, M. P., Laguna, I.G., Avila, A.O., De Remes Lenicov, A.M.M., Virla, E., Borgogno, C, Nome, C.F. & Paradell, S. (2002). Difusión del Corn Stunt en Argentina. *Rev. Fac. Agronomía, La Plata* 105 (1) ISSN 0041-8676.
9. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). (2024). *El achaparramiento del maíz en Argentina y las decisiones agrícolas*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/el_achaparramiento_del_maiz_y_las_decisiones_agricolas_en_argentina_mesatecnicanacional_inta.pdf.
10. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). (2025^a). Para sostener la baja incidencia es clave reforzar pautas de manejo. https://www.argentina.gob.ar/noticias/para-sostener-la-baja-incidencia-es-clave-reforzar-pautas-de-manejo?utm_source=chatgpt.com
11. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). (2025b). INFORME N°29 Red Nacional de trampas de monitoreo de la chicharrita del maíz (*Dalbulus maidis*). <https://www.argentina.gob.ar/inta/achaparramiento-del-maiz/red-nacional-de-monitoreo-informes>

12. Magyp. 2025. Estimaciones Agrícolas - Informe Semanal. Disponible en <https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/informes/>
13. Oleszczuk, J.D., Catalano, M.I., Dalaisón, L., Di Rienzo, J.A., Giménez Pecci, M.P., Carpane, P. (2020). Characterization of components of resistance to Corn Stunt disease. *PLoS ONE* 15(10): e0234454. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234454>
14. Tara-Kay, L.J. & Medina, R.F. (2020). Corn Stunt Disease: An Ideal Insect–Microbial–Plant Pathosystem for Comprehensive Studies of Vector-Borne Plant Diseases of Corn. *Plants* 2020, 9(6), 747. <https://doi.org/10.3390/plants9060747>
15. Virla, E.G. (2024). *Dalbulus maidis* (Hemiptera: Cicadellidae), vector del “achaparramiento o raquitismo” del maíz. Aspectos biológicos más relevantes, con especial referencia a los conocimientos generados en Argentina. *Miscelanea* 152. <https://doi.org/10.30550/msc/152>
16. Van Nieuwenhove, G.A., Frias, E.A. & Virla, E.G. (2016). Effects of temperature on the development, performance and fitness of the corn leafhopper, *D. maidis*; a vector of maize pathogens. *Agricultural & Forest Entomology* 18(1): 1–10. <https://doi.org/10.1111/afe.12118>
17. Van Nieuwenhove, G.A., Bezdjian, L.P., Van Nieuwenhove, C.P., Coll Araoz, M.V., Casuso, M.V.M. & Virla, E.G. (2026). Reproductive strategy of overwintering *Dalbulus maidis* (Hemiptera: Cicadellidae) in subtropical areas: neither temperature nor photoperiod, only corn triggers oviposition. *Pest Manag Sci* 82: 721-731. <https://doi.org/10.1002/ps.70227>