

## ARTÍCULO DE OPINIÓN

# LA IMPORTANCIA DEL VECTOR DE LA PUNTA MORADA DE LA PAPA EN ECUADOR

### Introducción

La papa es mucho más que un alimento. Es cultura, economía y supervivencia en los Andes. Sin embargo, un enemigo silencioso amenaza este cultivo: un pequeño insecto llamado *Bactericera cockerelli*. Aunque casi invisible, este triozidae transmite patógenos que provocan la enfermedad que es conocida como **Punta Morada de la papa (PMP)**.

La PMP reduce rendimientos, deforma plantas y constituye una amenaza para la seguridad alimentaria. En países como Estados Unidos, México o Nueva Zelanda se estudia desde hace décadas [1–3]. En Ecuador, por el contrario, apenas comenzamos a tomar conciencia del problema, que en los últimos años se ha agravado con la propagación de la enfermedad hacia otros cultivos como tomate, uvilla, naranjilla y otras solanáceas.

### El mundo ya investiga, Ecuador apenas comienza

A nivel internacional, este insecto es considerado una plaga mayor. Investigadores han descrito su biología, la dinámica de sus poblaciones y los patógenos que transporta. El principal de ellos es *Candidatus Liberibacter solanacearum* (CaLso), responsable de la enfermedad “zebra chip” en papas y tomates [4].

A nivel de conocimientos mundiales en cuanto a la enfermedad y el vector, la mayoría de los estudios mencionan a la bacteria **CaLso** como el enemigo central. Otros reportan a parasitoides como la avispa *Tamarixia*, clave en el control biológico [4,5]. Pero también se han ensayado alternativas innovadoras, como vibraciones para alterar el apareamiento del insecto [6].

Mientras tanto, en Ecuador apenas contamos con tres publicaciones principales. El primer reporte

de PMP data de 2013 en Carchi, con pérdidas del 50% en producción [7]. En 2015 se detectaron fitoplasmas asociados y en 2018 se confirmó la presencia del vector [8]. Solo en 2020 se logró identificar el haplotipo A de *CaLso* en papa [9]. El contraste es evidente: otros países cuentan con líneas de investigación consolidadas; Ecuador aún depende de esfuerzos aislados. Luego de pandemia se han escrito otras publicaciones relacionadas a fitomejoramiento.

### Lo que está en juego

La papa es el cuarto alimento más importante del mundo. Un tercio de su producción se concentra en países en desarrollo. Para Ecuador, además, representa historia, cultura y sustento diario para miles de familias campesinas.

Ignorar a *Bactericera cockerelli* es ignorar a quienes dependen de este cultivo. Cada planta perdida se traduce en menos ingresos, inseguridad alimentaria y migración forzada del campo. Y lo más preocupante: la respuesta ha sido lenta, fragmentada y con escaso apoyo a la investigación.

### Más allá de los datos

No se trata solo de nombres científicos. Se trata de realidades concretas:

- Agricultores que, para escapar de la plaga, suben sus cultivos hacia los páramos, poniendo en riesgo los ecosistemas de agua [10]. Esto sin contar con que agricultores de zonas bajas (menos de 3000 m) han optado por dejar de sembrar papa u otros cultivos como el mismo tomate.
- El uso excesivo de pesticidas, que genera resistencia en el insecto y daña la biodiversidad

[11]. En ciertas zonas características de producción de papa, tomate y otras solanáceas, el uso de pesticidas se ha triplicado y en algunos casos mucho más que esto.

- La falta de alternativas accesibles, cuando el mundo ya avanza en control biológico [12] y en tecnologías sostenibles.

La ciencia internacional nos muestra caminos: controladores naturales, monitoreo del vector, métodos de diagnóstico más eficientes. Ecuador no puede quedarse atrás.

### Una opinión necesaria

Lo urgente no es solo seguir publicando artículos. Lo urgente es articular investigación con políticas públicas y con la experiencia de los agricultores.

Necesitamos:

1. **Invertir en ciencia local** que estudie al vector en las condiciones de los Andes ecuatorianos.
2. **Promover alternativas agroecológicas** al uso indiscriminado de plaguicidas.
3. **Crear redes de colaboración** entre universidades, institutos de investigación y comunidades campesinas.
4. **Escuchar a los agricultores:** son ellos quienes conviven con la plaga y quienes pueden aportar estrategias prácticas.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) y algunas universidades ecuatorianas han impulsado esfuerzos para tratar de combatir las afectaciones provocadas por esta enfermedad [13]. No obstante, es importante entender que todos los planes de manejo deben estar enfocados en evitar el ingreso de los insectos (*Bactericera*) a los cultivos por su gran facultad de reproducción y propagación de patógenos. Lamentablemente no se tiene un control claro para esta enfermedad, es por eso que en países donde se reporta el problema lo que hacen es aplicar estrategias de manejo integrado que van desde el uso de semilla sana, monitoreo de insectos vectores, resistencia genética, control biológico y

también uso racional de insecticidas combinado con un buen programa de nutrición al suelo.

La punta morada de la papa no es un tema técnico más. Es un espejo que refleja nuestras prioridades como país. ¿Valoramos la papa como base cultural y alimentaria, o la dejamos a merced de una plaga invisible? Y no solamente a la papa, sino a otras solanáceas de importancia y de consumo diario como el tomate.

En Ecuador tenemos el reto de mirar más allá del insecto. De entender que la papa no solo alimenta, sino que sostiene territorios, culturas y memorias. Seguramente la solución no está en resolver un solo problema y enfocarnos solamente en lo técnico, sino ir más allá involucrando las ciencias de la sostenibilidad a través de la co-construcción de proyectos que manejen de manera real el problema [14]. Como reflexión final podemos decir que problemas como *Bactericera cockerelli* no pueden ser ignorados y que más bien este tipo de emergencias deberían empujarnos a la búsqueda de soluciones más integrales y sostenibles.

### Referencias

- [1] Munyaneza JE. Zebra Chip Disease of Potato: Biology, Epidemiology, and Management. Am J Pot Res. 1 de octubre de 2012;89(5):329-50.
- [2] Workneh F, Paetzold L, Silva A, Johnson C, Rashed A, Badillo-Vargas I, et al. Assessments of Temporal Variations in Haplotypes of 'Candidatus Liberibacter solanacearum' and Its Vector, the Potato Psyllid, in Potato Fields and Native Vegetation. Environ Entomol. 3 de octubre de 2018;47(5):1184-93.
- [3] Vereijssen J. Ecology and management of *Bactericera cockerelli* and *Candidatus Liberibacter solanacearum* in New Zealand. Journal of Integrative Agriculture. 1 de febrero de 2020;19(2):333-7.
- [4] Rojas Rojas P. Biología de *Tamarixia triozae* (Burks) (Hymenoptera: Eulophidae) parasitoide de *Bactericera cockerelli* (Sulc) (Hemiptera: Triozidae). 2010 [citado 17

- de agosto de 2025]; Disponible en: <http://colposdigital.colpos.mx:8080/xmlui/handle/10521/263>
- [5] Xu Y, Zhang ZQ. *Amblydromalus limonicus*: a “new association” predatory mite against an invasive psyllid (*Bactericera cockerelli*) in New Zealand. *saaa*. junio de 2015;20(4):375-82.
- [6] Avosani S, Sullivan TE, Ciolli M, Mazzoni V, Suckling DM. Can Vibrational Playbacks Disrupt Mating or Influence Other Relevant Behaviours in *Bactericera cockerelli* (Triozidae: Hemiptera)? *Insects*. mayo de 2020;11(5):299.
- [7] INIAP. Informe Técnico Anual. Fitoplasmas asociados a la punta morada de la papa en Ecuador. Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, Rubro papa. [Internet]. Quito; 2014. Disponible en: <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/6124/1/3.2%20Manual%20Producci%3%b3n%20TuberculoSemilla%20Papa.pdf>
- [8] Carrillo CC, Fu Z, Burckhardt D. First record of the tomato potato psyllid *Bactericera cockerelli* from South America. 2019;
- [9] Caicedo JD, Simbaña LL, Calderón DA, Lalangui KP, Rivera-Vargas LI. First report of ‘*Candidatus Liberibacter solanacearum*’ in Ecuador and in South America. *Australasian Plant Dis Notes*. 3 de febrero de 2020;15(1):6.
- [10] Navarrete I, Almekinders C, Yue X, Quimbiulco K, Panchi N, Andrade-Piedra J, et al. Punta morada de la papa: ¿cómo se puede manejar esta “enfermedad” en el Ecuador? *LEISA revista de agroecología* [Internet]. 2021 [citado 18 de agosto de 2025];37(1). Disponible en: <https://www.leisa-al.info/index.php/journal/article/view/61>
- [11] Szczepaniec A, Varela KA, Kiani M, Paetzold L, Rush CM. Incidence of resistance to neonicotinoid insecticides in *Bactericera cockerelli* across Southwest U.S. *Crop Protection*. 1 de febrero de 2019;116:188-95.
- [12] Castillo C. Punta morada de papa en Ecuador, actualidad. En Ambato: IDEAZ, 2019 [citado el 25 de agosto de 2025]. p. 150. Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec:8080/bitstream/41000/5346/1/iniapsc382a.pdf>
- [13] Cuesta Subía HX, Peñaherrera D, Velásquez J, Castillo C. C, Racines Jaramillo MR. Guía de manejo de la punta morada de la papa. 2021 [citado 17 de agosto de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5345>
- [14] Eizaguirre Anglada S, Klein JL. Co-construcción de saberes, innovación social y desarrollo territorial: una experiencia quebequense. 2020 [citado 18 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/7522>



Ingeniero agrónomo por la Universidad Central del Ecuador, con una maestría en Agroecología y Sanidad Vegetal por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Desde sus inicios en el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), ha estado vinculado a la investigación agrícola. Ha trabajado en el Instituto de Investigación para el Desarrollo del Gobierno Francés (IRD) y se desempeña como investigador asociado en el Centro de Ciencias de la Sostenibilidad (Wasi Lab) de la PUCE. Sus principales intereses de investigación abarcan la producción agroecológica y la entomología, con énfasis en el manejo integrado de plagas y polinizadores, las interacciones planta-insecto, la ciencia ciudadana y la investigación participativa mediante el enfoque *Living Labs*. En la actualidad, cursa estudios de doctorado en el programa de Ciencias de la Sostenibilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

**Diego Fernando Mina:**  
**Investigador asociado en el Centro de Ciencias**  
**de la Sostenibilidad (Wasi Lab) de la PUCE**