

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA LA GESTIÓN DE AGUA Y ENFERMEDADES EN BANANO, PLÁTANO Y PIÑA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Recibido 12-XI-2025 ● Corregido 16-II-2026 ● Aceptado 6-III-2026

Publicado Febrero, 2026. **elocation-id: e6195**

<https://doi.org/10.22458/urj.v17i1.6195>

AUTORES

Marcelo Gamboa-Agüero¹, Laura Benegas-Negri², David Gómez-Castillo³, Alexander Coles⁴ & Mauricio Serrano⁵

INTRODUCCIÓN

Las cadenas de valor del banano, plátano y piña son fundamentales para la economía de América Central, pero enfrentan importantes desafíos ambientales relacionados con la gestión del agua y el control de enfermedades.

OBJETIVO

Sistematizar las soluciones basadas en la naturaleza aplicables a la gestión del agua y enfermedades durante la producción, poscosecha y procesamiento de estos cultivos.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA 2020. Se analizaron artículos publicados entre 2020 y 2024 en revistas indexadas en SciELO y Scopus, seleccionando 40 estudios. Se aplicó un análisis temático inductivo y una evaluación deductiva sobre el origen y la aplicabilidad metodológica de las investigaciones.

AFILIACIÓN

1. Universidad de Costa Rica, Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales, San José, Costa Rica.
2. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica.
3. Universidad de Costa Rica, Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial, San José, Costa Rica.
4. Universidad Estatal de Florida, Campus República de Panamá, Ciudad del Saber, Panamá.
5. Universidad de Costa Rica, Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC), San José, Costa Rica.



Imagen Ilustrativa, [Wilfredor](#), WikimediaCommons,

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA LA GESTIÓN DE AGUA Y ENFERMEDADES EN BANANO, PLÁTANO Y PIÑA

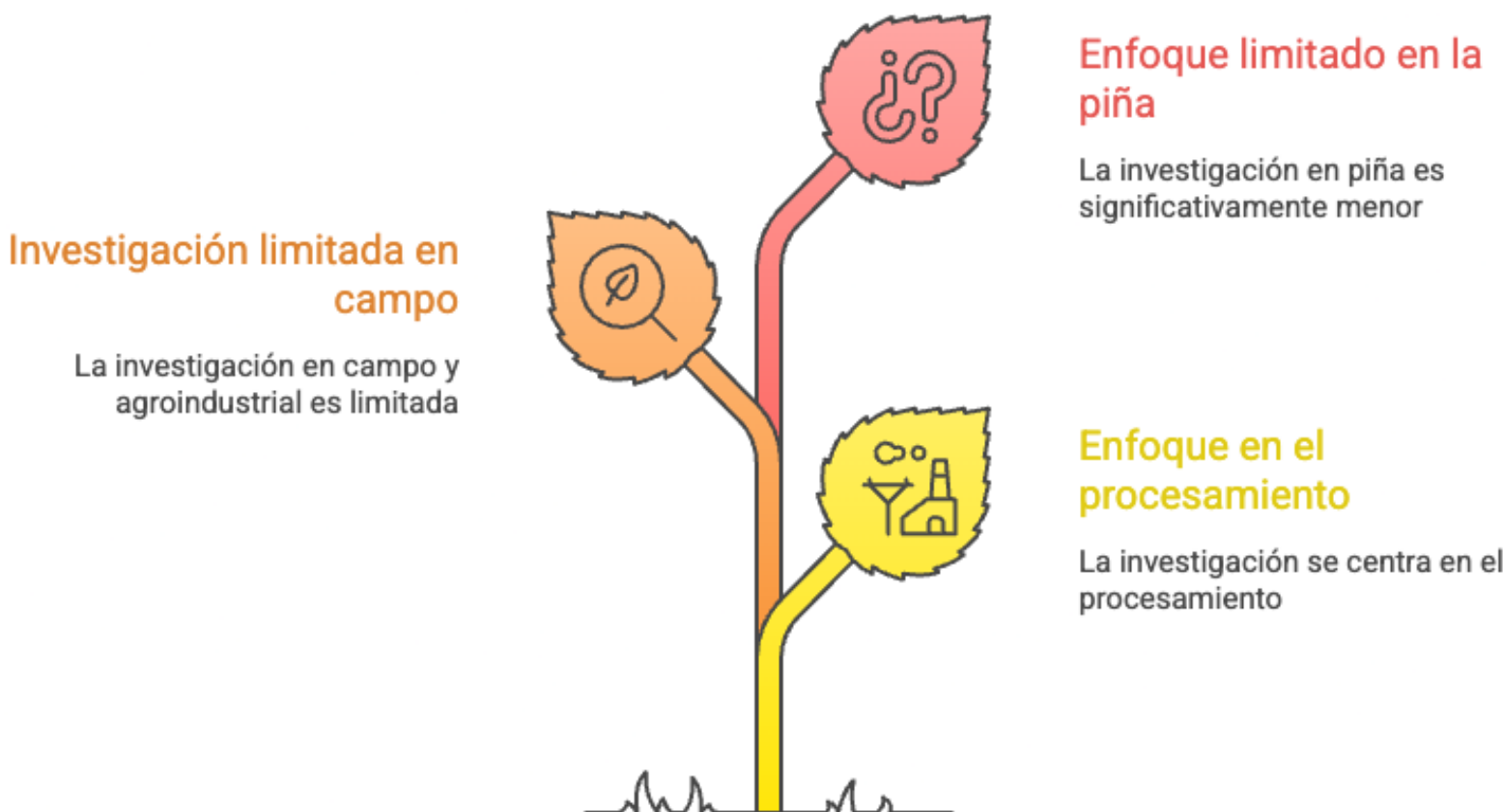


Imagen realizada con Napkin.ai

RESULTADOS

La gestión del agua se abordó principalmente en la etapa de procesamiento. En banano y plátano destacaron estudios sobre adsorción de contaminantes, uso de subproductos y desarrollo de nuevas aplicaciones. En piña predominó el aprovechamiento de subproductos y residuos. El manejo de enfermedades se concentró en banano y plátano, con énfasis en microorganismos antagonistas, manejo de cultivos y suelos, y uso de productos naturales, incluyendo antagonistas producidos con residuos de piña. La mayoría de los estudios empleó diseños experimentales controlados.

CONCLUSIÓN

La literatura evidencia avances relevantes en procesamiento y control de enfermedades en banano y plátano; sin embargo, persisten vacíos en investigación aplicada en campo y en agroindustria, especialmente en el caso de la piña.