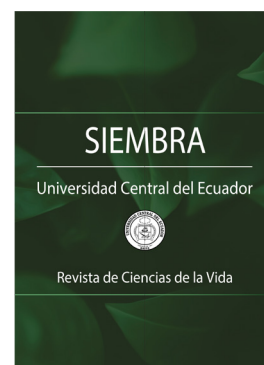


## Biorremediación de cuerpos de agua agrícolas con *Eichhornia crassipes*: Un estudio en cultivos de pitahaya

Andrea Llumiquinga<sup>1</sup>, Polivio Tapuy<sup>2</sup>, Vilma Quiguiri<sup>3</sup>, Kerly Diaz<sup>4</sup>, Neicer Cerda<sup>5</sup>, Richard Cerda<sup>6</sup>, Jean Pierre Cerda<sup>7</sup>, Christine Van der Heyden<sup>8</sup>, Bjorge Decostere<sup>9</sup>, Jorge E. Celi<sup>10</sup>



*Siembra* 12 (4) (2025): Edición especial: Memorias del Simposio ECUADOR WATER WEEK 2025. Hidrología inteligente: Innovación y sostenibilidad en la gestión del agua ante el cambio climático

### Resumen

El cultivo de pitahaya en Palora, provincia de Morona Santiago, ha crecido significativamente, aumentando el uso de pesticidas para el control de plagas y enfermedades, lo que genera preocupación ambiental por la contaminación de cuerpos de agua debido a la escorrentía y la infiltración. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la eficiencia de *Eichhornia crassipes* en la remoción de contaminantes presentes en el agua de sistemas agrícolas. Se realizó análisis de pesticidas en muestras de agua, identificando la presencia de insecticidas, fungicidas y herbicidas en concentraciones variables, destacándose el metalaxil y el tebuconazol en niveles preocupantes, lo que sugiere su persistencia en el ambiente. Para mitigar estos impactos, se diseñó un experimento bajo condiciones controladas de temperatura (24 °C) y fotoperiodo (12/12), con tratamientos expuestos a contaminantes en concentraciones conocidas, además de un control y un blanco con nutrientes. Se realizaron muestreos de agua cada seis días para análisis de pesticidas y monitoreo fisicoquímico cada 48 horas. Los resultados preliminares mostraron un aumento en el pH, volviéndose más básico, y un incremento en la conductividad del agua. Además, el oxígeno disuelto se mantuvo por debajo de 1 mg L<sup>-1</sup> en presencia de contaminantes, lo que sugiere un efecto de la contaminación en la disponibilidad de oxígeno. Estos hallazgos indican que *E. crassipes* puede influir en la calidad del agua y presenta potencial para su uso en estrategias de biorremediación en entornos agrícolas con alto uso de pesticidas, contribuyendo a la reducción de su impacto ambiental.

**Palabras clave:** contaminantes, calidad del agua, biorremediación.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

Periodicidad: semestral

vol. 12, núm 4, 2025

[siembra.fag@uce.edu.ec](mailto:siembra.fag@uce.edu.ec)

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4(Especial))



Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-No Comercial