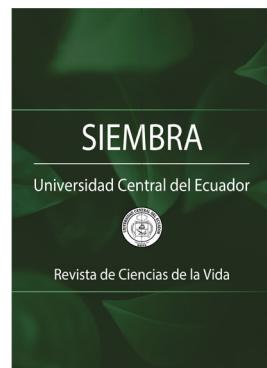


## Análisis del impacto de metales pesados para ictiofauna en la laguna Limoncocha en Shushufindi, Ecuador

David Alejandro Argotty Almeida<sup>1</sup>, Marcelo Fabián Cabrera Jara<sup>2</sup>, Cecilia del Carmen Puertas Donoso<sup>3</sup>, Andrea Estefanía Jaramillo Duque<sup>4</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

<sup>1</sup> Universidad Internacional del Ecuador. Jorge Fernández S/N. 170411. Quito, Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad Internacional del Ecuador. Jorge Fernández S/N. 170411. Quito, Ecuador.  
✉ macabreraja@uide.edu.ec

✉ <https://orcid.org/0000-0003-0955-3616>

<sup>3</sup> Universidad Internacional del Ecuador. Jorge Fernández S/N. 170411. Quito, Ecuador.

<sup>4</sup> Universidad Internacional del Ecuador. Jorge Fernández S/N. 170411. Quito, Ecuador.

### Resumen

La Reserva Biológica Limoncocha, ubicada en el norte de la región amazónica del Ecuador, protege a la laguna Limoncocha y una de menor tamaño conocida como Yanacocha. La presencia de humedales, junto con un alto grado de biodiversidad, le ha otorgado reconocimiento nacional e internacional. Sin embargo, la actividad antropogénica presente en la reserva a través de la extracción petrolera representa un latente riesgo para la integridad de la misma. Estudios previos han comprobado que Limoncocha, laguna de mayor tamaño, presenta sedimentos suspendidos y de fondo que contienen metales pesados como cadmio, plomo, bario, cromo, níquel, zinc, estaño y vanadio; y con el fin de conocer el grado o nivel de afectación que enfrenta la zona analizada se ha realizado esta investigación. El método experimental consistió en un análisis estadístico a través de Diseño Experimental en Bloques Completamente al Azar, tres índices cualitativos: geoacumulación, grado de contaminación modificado y riesgo potencial ecológico, junto con una revisión bibliográfica con enfoque integral considerando la complejidad del ecosistema. Los resultados obtenidos mostraron que en cuanto a los tres índices utilizados el grado de contaminación para cadmio, plomo, bario, cromo, níquel, zinc es bajo. A pesar de su baja concentración, dichos elementos pueden tener un efecto adverso tanto para la biota acuática como para los humanos que residen y se benefician del recurso agua, junto a sus diferentes servicios ecosistémicos derivados. Por lo cual, a través de esta publicación se proponen métodos sustentables en cuanto a remediación, gestión y conservación en la zona.

**Palabras clave:** conservación, contaminante, Región amazónica, Reserva Biológica Limoncocha.

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

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