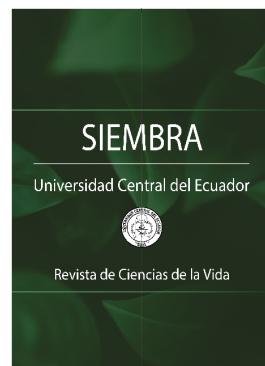


Evaluación ambiental y recuperación de la salud del suelo para restaurar paisajes de bosques tropicales degradados por la minería aurífera aluvial en la Amazonía peruana

Manuel Gabriel Velásquez Ramírez¹, Ronald Corvera Gomringer²,
Dennis Del Castillo Torres³



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

¹ Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.
Jr. Ica 1662, Puerto Maldonado. Perú. 17001.

✉ mvelasquez@iiap.gob.pe

✉ <https://orcid.org/0000-0002-7650-2168>

² Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.
Dirección IIAP Madre de Dios. Jr. Ica 1662,
Puerto Maldonado Perú. 17001.

✉ rcorvera@iiap.gob.pe

✉ <https://orcid.org/0000-0001-9599-2716>

³ Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana,
Dirección Bosques. Av. José Abelardo Quiñones
km. 2.5, Mayna. Perú. 16000.

✉ ddelcastillo@iiap.gob.pe

✉ <https://orcid.org/0000-0003-0852-5197>

Resumen

La minería de oro artesanal y a pequeña escala en el Amazonas ha degradado bosques tropicales y ha aumentado la contaminación por mercurio [Hg]. En Perú, esta actividad ha causado la pérdida de 120.000 hectáreas de bosque y la liberación anual de 181 toneladas de Hg. Ante la limitada comprensión de la movilidad del Hg en condiciones tropicales, se evaluaron más de 900 hectáreas para analizar sus niveles en agua, suelos y sedimentos, orientando medidas de remediación y restauración. En suelos degradados y bosques de referencia, las concentraciones de Hg fueron menores a 0,08 mg kg⁻¹, dentro de estándares internacionales, mientras que en suelos regenerados los niveles aumentaron. En sedimentos, las concentraciones promedio fueron de 0,02 mg kg⁻¹, alcanzando hasta 11 mg kg⁻¹ en sitios específicos, 15 veces por encima de los estándares. En peces carnívoros, los niveles superaron 3,5 mg kg⁻¹, siete veces el límite de la OMS. Aunque el Hg en agua fue inferior a 0,24 µg L⁻¹, su acumulación en sedimentos refleja influencia climática y temporal, priorizando la remediación de pozas mineras. De esta manera, resulta imperativo restaurar áreas degradadas, partiendo por la recuperación de la salud del suelo mediante cultivos de cobertura como *Stylosanthes guianensis*, que en parcelas ubicadas en Comunidades nativas ha mejorado la fertilidad física, química y biológica del suelo, con un agente clave, la macrofauna benéfica del suelo. Este enfoque, combinado con especies arbóreas en experimentación, permitiría restauraciones eficientes por \$1.500 ha⁻¹, significativamente más económicas que métodos tradicionales, vinculando la recuperación ambiental con el manejo sostenible por parte de las comunidades.

Palabra clave: MAPE, contaminación, rehabilitación, comunidades.

