



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Caracterización geoambiental de relaves y lagunas de decantación de minería aluvial en El Bagre - Antioquia

AUTORES

Liseth Irene Franco Rosero, Annie Alexandra Arango

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

CORREO ELECTRÓNICO

lfranco@sgc.gov.co, aarangoe@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Ambiente y sociedad

LINEAS TEMÁTICAS AS

Sociedad, ambiente y territorio

Resumen

PALABRAS CLAVE

Minería aluvial, relave, cuantificación de mercurio

CONTENIDO DEL RESUMEN

La minería aluvial realizada en los últimos 40 años en El Bagre, Antioquia, ha generado impactos negativos en el ambiente transformando el paisaje debido a la remoción de tierra y tala de árboles, y generando riesgos a la salud humana y a la biota por sustancias contaminantes empleadas para la búsqueda y obtención de metales preciosos como el oro. Con el propósito de garantizar su sustento económico, los mineros artesanales lavan el material extraído de la tierra y lo batean en depósitos artificiales de agua llamados lagunas de decantación ahí se colecta el oro para su posterior comercialización. Luego de este proceso, el material sin oro, se deja sobre la superficie creando relaves, los cuales pueden contener



mercurio y diseminarse a través de toda el área de explotación.

En este estudio se realizó la inspección, toma de muestras y procesamiento de relaves y aguas y sedimentos de lagunas de decantación de las veredas El Real, Coroncoro y Santa Isabel, ubicados en el municipio de El Bagre en el departamento de Antioquia, en donde se lleva a cabo la minería aluvial para extracción de oro. El propósito de esta investigación fue cuantificar niveles de mercurio en las matrices mencionadas y generar información geocientífica sobre la distribución de este elemento en el área mediante mapas cartográficos. Además, se realizó la caracterización fisicoquímica de las aguas de lagunas y la medición de otros elementos metálicos de interés ambiental en vertimientos como plomo, cadmio, zinc, hierro, níquel, cromo, cobre y plata (Minambiente, 2015).

Los resultados obtenidos, evidencian impactos en la calidad del agua de las lagunas de decantación producto de la remoción y lavado del material durante la extracción del oro, con niveles de turbiedad de hasta 1000 NTU, así como la presencia de mercurio en relaves que se cuantificaron entre 0,001 mg/kg a 0,95 mg/kg y aunque en aguas los valores de metales estuvieron por debajo del límite cuantificación, advierten un riesgo para la biodiversidad, la salud humana y la biota en general, ya que pequeñas cantidades de mercurio pueden ser transformadas bioquímicamente y quedar biodisponibles para los organismos vivos, dando lugar a procesos de biomagnificación en las cadenas tróficas (Gentès et al., 2021; PGN, 2024).

Finalmente, en el estudio se propone la importancia de que las entidades competentes promuevan estrategias para la reforestación con especies de plantas nativas y con capacidad de asimilación de elementos como el mercurio en su metabolismo, esto con el fin de contribuir a procesos de biorremediación de los suelos y recuperación del deterioro paisajístico en el territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gentès, S., Löhrer, B., Legeay, A., Mazel, A. F., Anschutz, P., Charbonnier, C., y MauryBrachet, R. (2021). Drivers of variability in mercury and methylmercury 21 bioaccumulation and biomagnification in temperate freshwater lakes. *Chemosphere*, 267, 128890.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Resolución 631 de 2015 por la cual Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf>

Procuraduría General de la Nación (2024). Informe nacional: Minería ilegal y contaminación por mercurio en Colombia. Procuraduría General de la Nación.