

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS POR MINERÍA EN MADRE DE DIOS



Research Brief # 1 / Septiembre 2014 / Perú

ESTUDIO SOBRE EL NIVEL DE DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS

Un nuevo estudio informa sobre las propiedades físico-químicas del suelo afectadas por la minería aurífera artesanal y de pequeña escala. Los resultados indican que la fertilidad de los suelos ha sido severamente impactada, lo cual supone limitaciones para la recuperación natural del bosque en dichas áreas. Este estudio representa la primera evidencia cuantitativa en la región de Madre de Dios acerca del nivel de degradación de los suelos por influencia de la actividad minera y permite definir niveles de referencia para futuras acciones de restauración ecológica.

Introducción

El manejo del suelo es una parte intrínseca de todo el manejo de la biodiversidad y es por ello un componente estratégico para el desarrollo y la conservación de la biodiversidad, dada su importancia en la seguridad alimentaria y la provisión de servicios ambientales (ej. captura de carbono, calidad de agua).

A pesar de la creciente atención mundial por la deforestación en la Amazonía y por los impactos sociales y ambientales ocasionados por la extracción de oro, pocas investigaciones han evaluado el impacto de la minería artesanal y de pequeña escala en las propiedades del suelo.

En años recientes, se han documentado muchos impactos de la pequeña minería que incluyen violencia, el aumento de enfermedades de transmisión sexual y la contaminación por mercurio en personas y recursos hidrobiológicos. Sin embargo, son muy pocas las evidencias formales respecto a cuánto se han degradado las propiedades del suelo después de la minería aurífera de pequeña escala.

En este reporte se presentan resultados preliminares que comparan las propiedades físico-químicas del suelo de

dos áreas afectadas por pequeña minería con respecto al bosque aledaño a la actividad minera. Este estudio permitirá conocer el nivel de degradación de los suelos y servirá como referencia para evaluar el progreso de futuros proyectos de restauración ecológica.

Diseño de la Investigación

El estudio se realizó en Madre de Dios (Perú) en dos zonas afectadas por la minería artesanal y de pequeña escala,

gracias a la participación activa de los miembros de la Asociación Manuani y de la concesión minera NIRCE. La primera de ellas, en la zona conocida como La Pampa – Sector San Francisco en una concesión de reforestación en el área de amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata. La otra, en una concesión minera en la Comunidad Nativa Tres Islas a las orillas del río Madre de Dios (Fig. 1). Este estudio se realizó como fase previa al establecimiento de un experimento de reforestación con especies nativas.

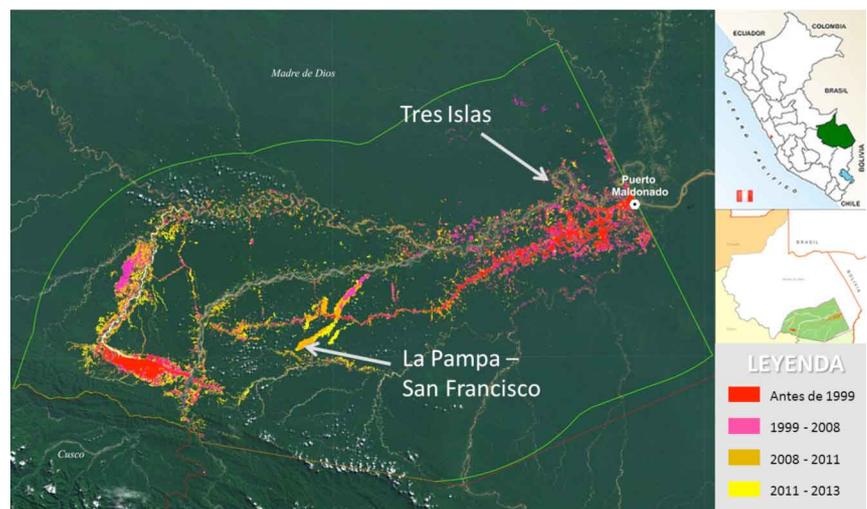
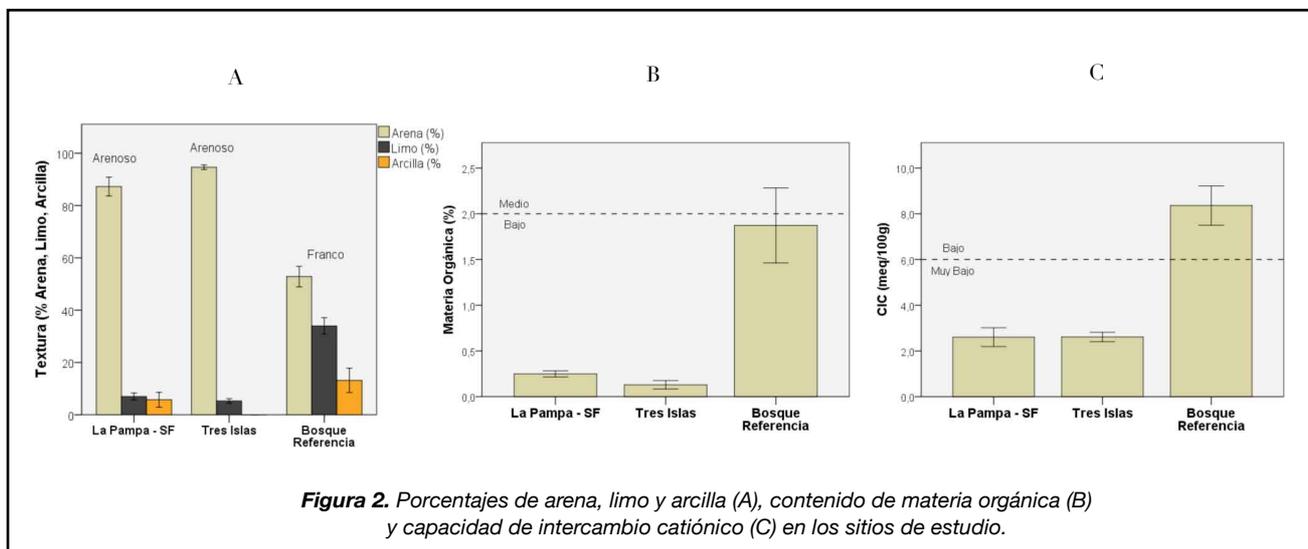


Figura 1. Mapa de ubicación de los sitios de estudio en la región afectada por minería de oro en Madre de Dios



En la Pampa- Sector San Francisco se tomaron aleatoriamente 12 muestras de suelo en el área del experimento (1 ha) y 12 muestras en el bosque aledaño, mientras que en el área experimental de Tres Islas (0.5 ha) se tomaron 6 muestras de suelo.

En ambos sitios se definieron puntos de muestreo representativos del área de los experimentos. Cada muestra de suelo consistió de una columna de tierra que incluía los primeros 20 cm de la superficie del suelo. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Análisis de Suelos y Plantas de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Principales Resultados

Tanto en las áreas afectadas por la minería como en el bosque aledaño los suelos mostraron un pH moderadamente ácido a muy ácido, una conductividad

eléctrica correspondiente a suelos muy ligeramente salinos, así como una disponibilidad de fósforo y de potasio baja y media, respectivamente.

Se detectaron diferencias significativas entre el suelo de las áreas afectadas por la actividad minera y el suelo del bosque aledaño de referencia, especialmente en cuanto a la textura (% de arena, limo y arcilla), el contenido de materia orgánica y la capacidad de intercambio catiónico.

Los suelos en las áreas degradadas son arenosos, mientras que en el bosque aledaño de referencia son más bien francos con una proporción más equilibrada de arena, limo y arcilla (Fig. 2-A); los suelos en las áreas degradadas tienen 5 veces menos contenido de materia orgánica (Fig. 2-B) y una capacidad de intercambio catiónico 4 veces menor que en el bosque aledaño de referencia (Fig. 2-C).

De los resultados obtenidos se desprende que las áreas afectadas por la actividad minera presentan suelos muy pobres y que por su alta arenosidad y bajo contenido de materia orgánica, no cuentan con la suficiente cantidad de carbono para retener una gran proporción de nutrientes, cationes y oligoelementos esenciales para el crecimiento de las plantas.

Es muy probable que las deficiencias del suelo en las áreas degradadas por minería puedan retrasar o limitar la sobrevivencia y el crecimiento de las plantas (ya sean de regeneración natural o plantones de reforestación) y que para favorecer su establecimiento se necesiten aportes importantes de materia orgánica para mejorar la estructura del suelo y elevar su capacidad de intercambio catiónico.

Socios de investigación

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

El Consorcio Madre de Dios (CMDD) de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA-USAID), con apoyo de USAID es liderado por la Universidad de Florida y sus socios son la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD), el Proyecto Especial Madre de Dios (PEMD), Woods Hole Research Center y la Asociación Huarayo.



El Consorcio Madre de Dios es una iniciativa conjunta de:



Agradecimiento

Asociación de Mineros Artesanales y Agricultores del Río Manuani
Comunidad Nativa Tres Islas

Mayor información:

Dr. Francisco Román
Científico UF/MDD Consortium
fromn76@gmail.com

Este estudio es un avance y la versión final se presentará a través de un artículo científico para su publicación en una revista científica indexada.