



Foto: ACCA/Walter Wust

SALVAGUARDAS: BUENAS PRÁCTICAS PARA LA MINERÍA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA EN MADRE DE DIOS

GESTIONAR EL AGUA Y RESTAURAR LOS PAISAJES

Para la extracción de oro se cavan extensas áreas que luego deja amplias zonas deforestadas o se convierte en pozas mineras abandonadas. Esta salvaguarda propone incorporar la recuperación de áreas degradadas como parte del cierre progresivo de minas.



Las salvaguardas son medidas propuestas para que la MAPE de oro en la Amazonía peruana sea más sostenible y eficiente, al respetar al ambiente y a las personas, y generar beneficios económicos, ambientales y sociales.

¿Qué es la restauración?

La restauración es el proceso de ayuda a la recuperación de un área, ecosistema, o paisaje degradado, dañado o destruido, con el propósito de retomar su trayectoria ecológica, mantener la resiliencia, conservar la diversidad biológica y restablecer la funcionalidad de los ecosistemas y paisajes (SERFOR, 2018).

Importancia de restaurar áreas degradadas por minería

Las técnicas empleadas en las operaciones mineras en Madre de Dios causan la remoción de suelo, la pérdida de bosques, el cambio del curso de los cuerpos de agua (como ríos y lagos) e impacta en la salud y bienestar de las poblaciones locales (SPDA, 2015). La restauración de estas áreas degradadas por la MAPE es esencial para recuperar las funciones ecosistémicas clave, así como a la flora y fauna silvestre.



Foto: Tara Morales - Bermúdez Ibáñez

Proceso de implementación

Consta de tres fases:



Fase 1: Diagnóstico y planificación.

Contar con estudios especializados de los ecosistemas, en especial de aquellos degradados que garanticen, por ejemplo, la conectividad ecológica.

Esta fase implica el uso de drones para realizar la caracterización de las áreas degradadas por minería.

Con las imágenes se genera un ortomosaico que combinado con el estudio de suelos permite determinar categorías de degradación del área de interés para ser restauradas (Cabanillas et al., 2019). El mapa facilita la planificación del trabajo de campo, como identificar la mejor vía de acceso a las áreas a restaurar, estimar el número de plantas a sembrar y las potenciales especies a emplear; así como su logística, entre otros. Todos estos aspectos se incorporan en el “Plan de Revegetación”.



Fase 2: Siembra y recuperación de la vida del suelo.

Las especies seleccionadas deben tener una alta tasa de supervivencia y crecimiento en sitios degradados (SERFOR, 2018).

En esta fase es fundamental seleccionar las especies más idóneas para facilitar la recuperación del suelo y promover la regeneración natural.

La selección debe tener en cuenta el nivel de degradación del suelo y al bosque de referencia para asegurar un adecuado reciclaje de nutrientes, como el carbono, fósforo y nitrógeno (Velásquez et al., 2022) y debe realizarse conforme al Plan de Revegetación.

Entre los criterios de selección, es importante que las especies sean de fácil propagación por semilla o vegetativamente e, idealmente que produzcan plántulas listas para ser plantadas rápidamente, entre otros (SERFOR, 2018). Un ejemplo son las leguminosas con potencial de cubrir rápidamente el suelo degradado y para acumular biomasa (Cabanillas et al., 2019; Velásquez et al., 2022).

La recolección de semillas y posterior siembra debe realizarse considerando el clima y condiciones meteorológicas. En la Amazonía, la siembra se realiza al inicio de la temporada de lluvias (Velásquez et al., 2022).



Fase 3: Reforestación con especies nativas.

Arreglo espacial de las especies debe potenciar al máximo la complementariedad (pioneras, intermedias y tardías).

Esta salvaguarda propone emplear especies forestales de alto valor ecológico y económico.

Esta selección debe tomar en cuenta iniciativas exitosas en la zona, cuya metodología no solo establezca los pasos para las acciones sino también las especies más exitosas e incluso el costo-beneficio de estas acciones (CINCIA, 2019a, 2019b). De esta forma se garantiza la recuperación del bosque, el ciclo hidrológico, el fortalecimiento de ciclos de nutrientes y sucesiones ecológicas y pueden generar productos de importante valor económico (Velásquez et al., 2022).

Las especies deben ser nativas y es recomendable que abarquen las diferentes fases sucesionales (pioneras, intermedias y tardías). Deben estar mezcladas de manera que fomenten interacciones de complementariedad y optimicen la restauración del ecosistema. Es crucial llevar a cabo el monitoreo y mantenimiento después de completar las acciones de revegetación hasta demostrar el éxito de la reforestación.



Para más información:

<https://preveniramazonia.pe/salvaguardas/>

Referencias sugeridas

Cabanillas, F., Condori, E., Llerena, L. (2019). Restauración de áreas degradadas por la extracción minera aurífera en Madre de Dios. Lima, Perú.

Centro de Innovación Científica Amazónica (CINCIA). (2019a). Metodología de reforestación y restauración de paisajes amazónicos degradados por minería: análisis de costos. Nota Técnica N.º 2. Lima, Perú.

Centro de Innovación Científica Amazónica (CINCIA). (2019b). Reforestación y restauración de paisajes amazónicos degradados por minería: análisis de especies y enmiendas. Resumen de investigación N.º 4. Lima, Perú.

Proyecto Prevenir de USAID. (2022). Propuesta de salvaguardas para una MAPE ambiental y socialmente responsable en la Amazonía peruana. Lima, Perú.

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). (2018). Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de Vegetación Silvestre aprobado mediante R.D.E N.º 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Lima, Perú.

Velásquez, M., Corvera, R., Guerrero, J., Thomas, E., Russo, R., Cusi, E., Becerra, E., Nascimento, P., Muñoz, A., Bardales, J. y Del Castillo, D. (2022). Guía práctica Recuperación de la salud del suelo para la restauración de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial en la Amazonía peruana. Lima, Perú.