

Gestión de Pasivos Ambientales Mineros en Honduras





Antecedentes Históricos

La minería en Honduras es un ámbito de industria importante tanto por su incidencia en el desarrollo de las zonas en las que se establece, como por su relevancia histórica. La minería en nuestro país data desde la era prehispánica, cuando los pueblos nativos extraían metales preciosos para diversos propósitos como ofrendas a sus dioses, intercambios, regalos, y fines puramente ornamentales.



Antecedentes Históricos

Producto de la llegada de los conquistadores españoles, la actividad minera sufre un crecimiento significativo. Es en esta época, en 1536, cuando Pedro de Alvarado comienza a explotar las riquezas del país. Primeras minas producían cantidades importantes de oro que se transportaban fuera del territorio nacional. Posteriormente, la minería decayó, para luego resurgir a finales del siglo XIX, con la Reforma Liberal en Honduras.



Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN)



El INHGEOMIN actúa como ejecutor de la Política Nacional del sector minero en general, con facultad de desarrollar programas, proyectos y planes;

Crear las unidades administrativas, técnicas y operativas necesarias, para cumplir con la Ley General de Minería y su Reglamento.



Contexto Actual

- La información certificada mas reciente de pasivos ambientales mineros es el “*Proyecto Preservación Ambiental y Control de Contaminación de la Industria Minera*” de 1997-2000, realizado en conjunto por la Dirección Ejecutiva del Fomento a la Minería (ahora INHGEOMIN) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Este documento describe la situación en que se encontraban en aquellos años los sitios mineros abandonados o paralizados que en la actualidad representan un pasivo ambiental en el país.
- A nivel de borrador se cuenta con una actualización del inventario de pasivos ambientales mineros de Honduras generado en 2016 por el INHGEOMIN



Proyecto “Las Animas”

A través de la colaboración entre INHGEOMIN y JICA, se ejecutó un proyecto destinado a la rehabilitación técnica y patrimonial de una mina abandonada conocida como Las Ánimas, ubicada en el Departamento de Francisco Morazán.





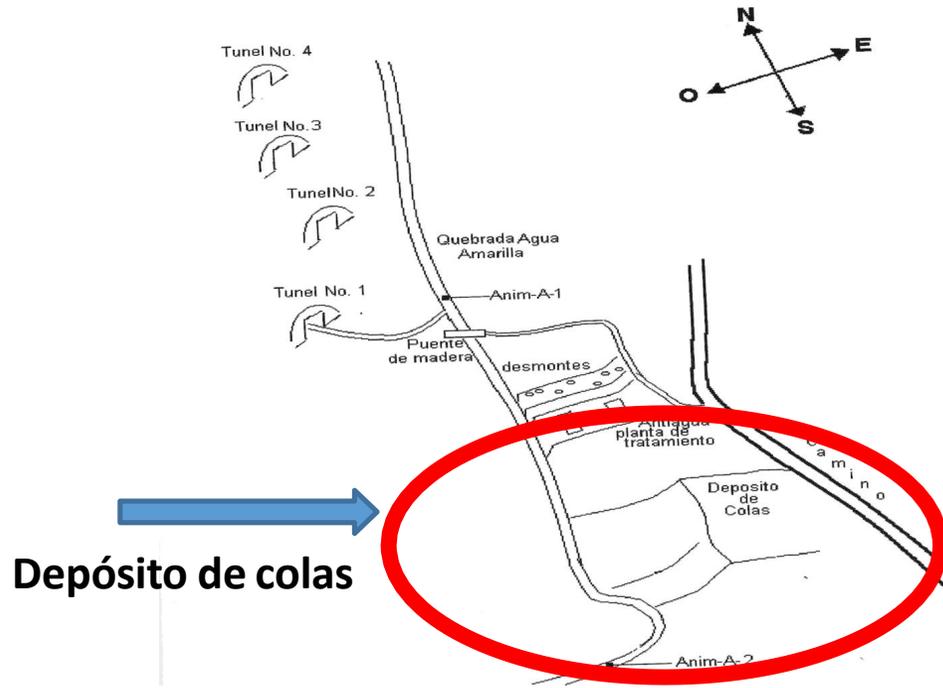
Denominación del Pasivo Ambiental Minero	
Ubicación:	Zona de amortiguamiento del Parque Nacional La Tigra, en el municipio de Valle de ángeles, en el departamento de Francisco Morazán.
Descripción:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 túneles 2. Sitio de depósito de colas 3. Instalaciones de planta de beneficio 4. Maquinarias y utensilios de extracción 5. Hornos de fundición
Periodo de operación de la mina	Años 1863 – 1967. Cierre por agotamiento de mineral de interés (oro y plata).
Geología	Depósito de reemplazamiento hidrotermal, en areniscas y conglomerados cálcicos.
Climatología	<p>Altitud: 1520 msnm</p> <p>Precipitación media anual 1500 a 2500 mm (Rivera, 2002).</p> <p>T° máximas y mínimas anual: 27 °C - 14 °C</p>



Proyecto “Las Animas”

Valoración del impacto

1. Depósito abandonado sin plan de cierre ni remediación.
2. Material con alto potencial de generación drenaje ácido
3. Arrastre de material sólido, cuerpos de agua.

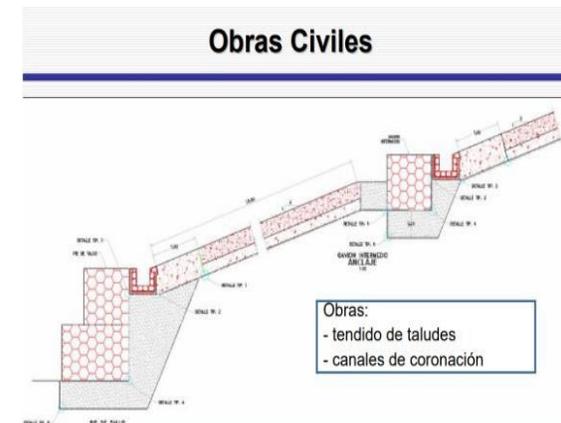




Propuesta de Remediación

Estabilización física

- Recubrimiento de suelo y/o geo sintéticos, con el objetivo de limitar la infiltración de agua
- Mediante el tendido del talud y muro de contención al pie del talud, redes de drenaje superficial.
- Estabilización hidrológica mediante obras civiles, canales de coronación con efectivo sistema de descarga.
- Diseños de los sistemas de drenaje superficial y subdrenaje.





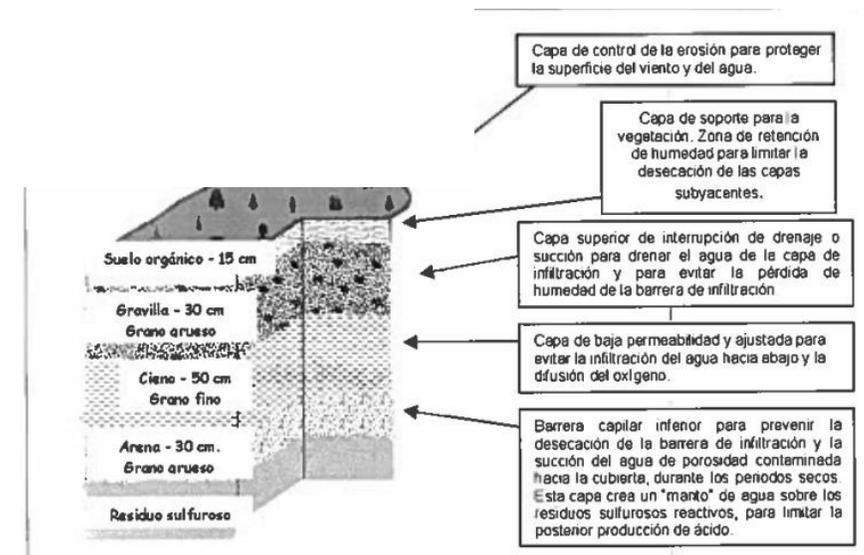
Propuesta de Remediación

Estabilización Química

Capas saturadas de una barrera capilar-suelos naturales: arcilla, arena, limo, grava, roca triturada.

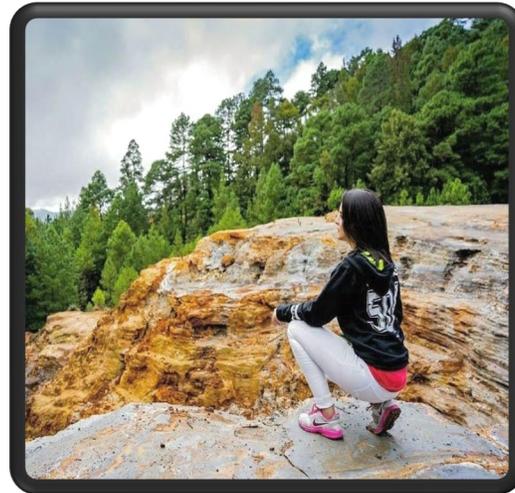
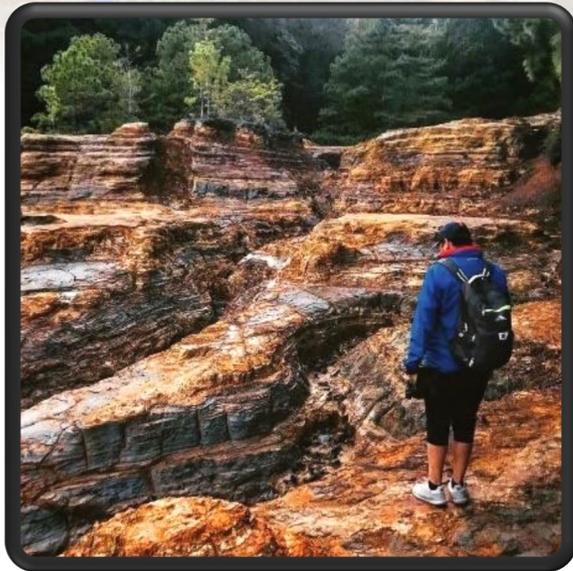
Asentamientos y capacidad de soporte:

- Superficie de trabajo para instalar las otras capas de recubrimiento
- Circulación de los equipos: Caminos de construcción
- Separación entre el recubrimiento y los residuos
- Suelos orgánicos y vegetación.
- Pendiente en superficie para favorecer la escorrentía y evitar los puntos bajos de acumulación de agua.





Resultados



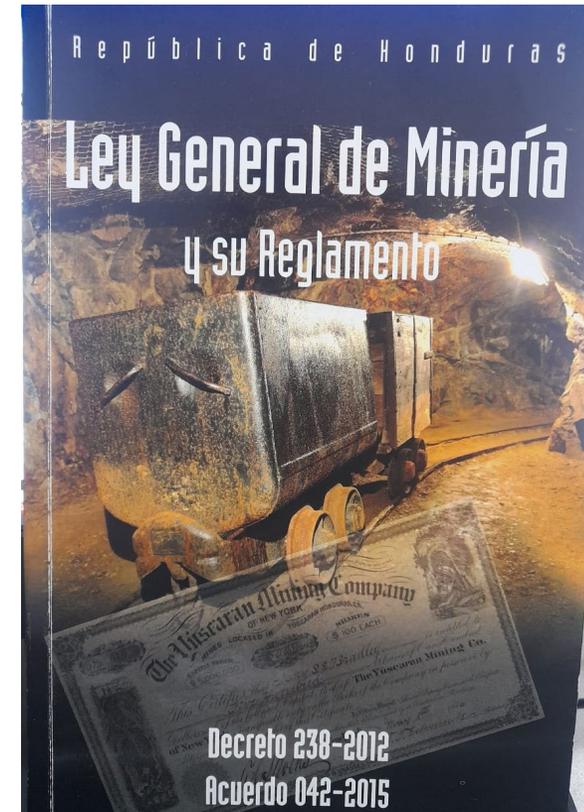
Las mejoras inicialmente proyectadas no llegaron a concretarse debido a la ausencia de un seguimiento efectivo del proyecto ante las instancias externas pertinentes. Este déficit en el proceso de supervisión resultó en que, en la actualidad, la zona en cuestión haya adquirido un atractivo turístico sin haber experimentado las mejoras originalmente planeadas.



Marco Normativo para la gestión de los pasivos ambientales Mineros

- Ley General de Minería

La Ley general de Minería de Honduras contempla el tema de pasivos ambientales en el artículo 28 sobre el Cierre Minero, el cual menciona dentro del concepto de cierre definitivo; *“La remediación total de las labores, operaciones e instalaciones destinadas a la explotación de una mina, y de las áreas utilizadas de conformidad al plan de cierre aprobado, de tal forma que se eliminen todos los pasivos ambientales generados en la zona”*.

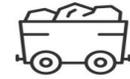




Marco Normativo para la gestión de los pasivos ambientales Mineros

- Ley General de Minería

Además en el capítulo II de dicha ley sobre la verificación y abandono, Artículo 32 se menciona que: *“Al momento que el concesionario solicite su abandono, la Autoridad Minera debe verificar que se hayan cumplido todas las obligaciones derivadas de la concesión, incluyendo las que estén vinculadas a otras instituciones involucradas en la actividad...”*



Marco Normativo para la gestión de los pasivos ambientales Mineros

Sección: A. Acuerdos y Leyes
REPÚBLICA DE HONDURAS - TEGUCIGALPA, M. D. C., 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2017 No. 34,448 La Gaceta

propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones mineras.

POR TANTO:

En aplicación de los Artículos 228, 245, numerales 1, 2 y 11 de la Constitución de la República; Artículos 11, 116 y 118 de la Ley General de la Administración Pública; Artículos 1, 2, 3, 4, 28 de la Ley General de Minería, Decreto Ejecutivo PCM-042-2014 del 16 julio del 2014 (Gaceta N° 33,490); Acuerdo Ejecutivo 031-2015 Delegación de Firma.

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar el siguiente,

REGLAMENTO DE CIERRE DE MINAS

TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El objetivo del presente Reglamento es la prevención, reducción y el control de los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.

Artículo 2.- En cumplimiento del Artículo 28 de la Ley General de Minería, Decreto 238-12, en el cual ordena la creación del presente Reglamento, la Autoridad Minera enmarca los procedimientos, definiciones, conceptos y normas para el cierre y recuperación ambiental de proyectos mineros, los cuales son de carácter obligatorio para el ejercicio de lo dispuesto en la Ley General de Minería y leyes conexas en lo atinente.

Artículo 3.- Plan de Cierre de Minas y Derechos Mineros.
Todo Titular de actividad minera está obligado a realizar el cierre de las áreas, labores e instalaciones de una unidad minera, a través del Plan de Cierre de Minas regulado en el

dentro del Plan de Manejo Ambiental, requerido ciento veinte (120) días después de otorgado el Derecho y para el inicio de la Etapa de Explotación, dentro del mismo Plan de Explotación al momento de la solicitud del derecho.

El Plan de Cierre para la Etapa de Explotación deberá ser aprobado y evaluado por el Instituto Hondureño de Geología y Minas (INHGEOMIN). Una vez aprobado este documento formará parte del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EaIA) que se presenta en la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA) al momento del Licenciamiento Ambiental.

Artículo 4.- El cierre de áreas, labores e instalaciones de una unidad minera no afecta la vigencia de las concesiones, de los Derechos de uso minero, ni de los demás derechos adquiridos por el Titular de actividad minera; los cuales se rigen por lo que disponga el Título en virtud del cual se originaron o fueron concedidos. Las obligaciones y responsabilidades del Titular de actividad minera respecto del Plan de Cierre de Minas, no cesan por extinción del referido Título. El uso minero y la servidumbre minera comprenden las labores de cierre.

Artículo 5.- Cierre de Minas por Riesgos Inminentes a la Salud o al Ambiente.
Sin perjuicio de lo señalado en los artículos anteriores y de las sanciones administrativas o de otra naturaleza que fueren aplicables, en caso de riesgos inminentes a la salud o al ambiente, comprobados técnicamente por una Comisión

La Gaceta

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE HONDURAS
DECANO DE LA PRENSA HONDUREÑA
PARA MEJOR SEGURIDAD DE SUS PUBLICACIONES

ABOG. CÉSAR AUGUSTO CÁCERES CANO
Gerente General

JORGE ALBERTO RICO SALINAS
Coordinador y Supervisor

EMPRESA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS
E.N.A.G.

Colonia Miraflores
Teléfono/Fax: Gerencia: 2253-4255
Administración: 2252-3258
Planta: 2252-6197

• Reglamento de Cierre de Minas

El objetivo del Reglamento es la prevención, reducción y el control de los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.



Marco Normativo para la gestión de los pasivos ambientales Mineros

- Reglamento de Cierre de Minas

Artículo 29- Post Cierre.

“Concluido el cierre de las áreas, labores e instalaciones utilizadas por una unidad minera, el Titular de actividad minera debe continuar desarrollando las medidas de tratamiento de efluentes y emisiones, monitoreo, mantenimiento o vigilancia que corresponda, de acuerdo con el Plan de Cierre de Minas aprobado por la autoridad competente.”



Marco Normativo para la gestión de los pasivos ambientales Mineros

- Reglamento de Cierre de Minas

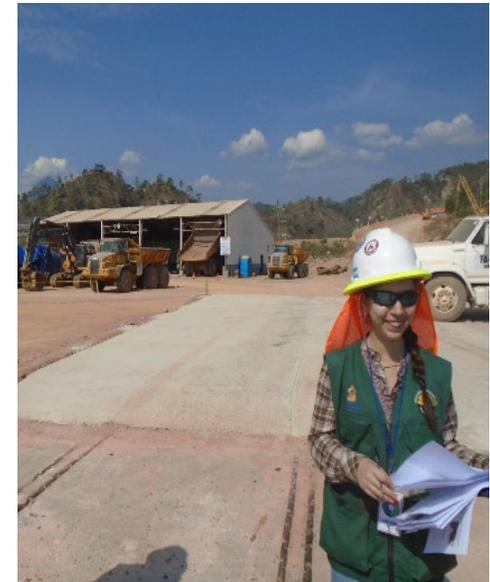
Artículo 29- Post Cierre.

“...la etapa de post-cierre estará a cargo bajo responsabilidad del Titular de actividad minera hasta por un plazo no menor de cinco (5) años, luego de concluida la ejecución del Plan de Cierre, siempre que el titular demuestre que a través de la continuación de las medidas indicadas anteriormente, se logrará la estabilización física y química de los residuos o componentes de las actividades mineras, susceptibles de generar impactos ambientales negativos...”



Evaluación del Plan de Cierre

En complemento a la revisión documental, se lleva a cabo una exhaustiva inspección de campo como parte fundamental del proceso de evaluación de los planes de cierre. Este enfoque integral permite una valoración más completa y precisa al considerar tanto la documentación pertinente como las condiciones reales en el terreno, asegurando una evaluación robusta y contextualizada de los planes de cierre.





Fiscalización Ambiental en Minas activas con potenciales pasivos ambientales mineros

Las auditorías técnicas en materia ambiental y de seguridad se realizan periódicamente (bimensual) mediante un monitoreo de campo a las concesiones mineras metálicas en etapa de explotación, en el cual se da seguimiento a las medidas técnicas y legales que se aplican y que son necesarias para disminuir o evitar cualquier tipo de afectación al medio ambiente.



Fiscalización Ambiental en Minas activas con potenciales pasivos ambientales mineros





Evaluación, Control y Seguimiento Interinstitucional

El Tribunal Superior de Cuentas es el ente rector del sistema de control de los recursos públicos, con autonomía funcional y administrativa de los Poderes del Estado, sometido solamente al cumplimiento de la Constitución y las leyes.





Evaluación, Control y Seguimiento Interinstitucional

Se realizó una auditoría a nivel nacional por parte del Tribunal Superior de Cuentas, evidenciando la necesidad de implementar una estrategia efectiva para la gestión de Pasivos Ambientales Mineros. Actualmente, se está trabajando en este proyecto, con una fecha de ejecución prevista para el 30 de diciembre de 2025.



Desafíos

Proceder a analizar, reformar y/o modificar la legislación ambiental:

- Ley General del Ambiente y su Reglamento;
- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Ley General de Minería y su Reglamento
- Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.



Desafíos

- Crear un instrumento ya sea reglamento, manual, guía, etc., para atención de los pasivos ambientales mineros, que sea armónico y no ocasione duplicidad de funciones derivadas de otros instrumentos legales; además que defina la institución o dirección responsable de la gestión, presupuesto, personal a cargo, atribuciones para prevención, control y/o restauración de lo relacionado con el tema de pasivos ambientales mineros (este o estos instrumentos deben definir en forma clara y aplicable la identificación hasta su mitigación, remediación y/o compensación; la compensación debe ser valorada acorde al daño ocasionado).



Desafíos

- Elaborar y aprobar un diagnóstico o estudio acerca de los recursos necesarios (económicos, humanos, logística, capacitación etc.) que deben disponer para atender de manera eficiente el tema de pasivos ambientales mineros, y en general de cada uno de los problemas ambientales existentes en el país.





GRACIAS