

CONFIDENCIAL

Esquema Borrador: Versión del 24 de Agosto de 2011
(Traducción del original en inglés)

Protocolo para Actividades Mineras en Territorio de Glaciares

Elaborado por el Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA)

Objetivo

Establecer un protocolo de buenas prácticas para guiar a las empresas, funcionarios públicos y la sociedad civil con respecto a la diligencia debida que se espera de las empresas mineras operando en territorio de glaciares.

Términos de Referencia

Este documento pretende:

- Explicar los riesgos claves para los glaciares y otras formas criogénicas, incluyendo glaciares de roca y permafrost, vinculados con las actividades mineras;
- Ayudar a las empresas a comprender estos riesgos, y proveer una guía técnica para que puedan planificar sus operaciones de exploración y de extracción de manera efectiva, en áreas geográficas que se encuentren cerca *o en* las inmediaciones de glaciares, con la intención de evitar los impactos a estos recursos glaciales;
- Proporcionar a las autoridades gubernamentales encargadas del monitoreo de prácticas mineras y de expedir permisos de exploración y extracción a empresas mineras, la información necesaria para diseñar adecuadamente procedimientos de control y cumplimiento, para exigir a las compañías mineras la información pertinente en las evaluaciones de impacto ambiental, y en otros documentos para asegurar que la actividad minera cumpla con la diligencia debida necesaria para proteger los recursos glaciales;
- Proveer a terceros, tales como miembros de la sociedad civil, grupos académicos o grupos consultores especializados en minería, la información necesaria para que puedan controlar, asesorar o monitorear de manera efectiva, los impactos de las actividades mineras sobre glaciares y otros recursos criogénicos.

Capítulo 1: Definiciones

Este capítulo presenta diversos aspectos de definiciones de glaciares y otros recursos criogénicos (hielo), tales como glaciares de roca, permafrost, su entorno geográfico y natural (el ecosistema glacial) y la importante dinámica de estos recursos que debe ser considerada cuando se evalúan los impactos de actividades mineras. El capítulo incluirá los siguientes temas (la lista no es exhaustiva):

- a) Definición de Glaciares
- b) Definición de Glaciares de Roca
- c) Definición de Permafrost/ Ambiente periglacial
- d) Revisión/Definición de otras crioformas
- e) XXX, YYY, ZZZ???

Capítulo 2: Glaciares, la Criósfera y el Ambiente

Este capítulo describe la relación entre los glaciares, glaciares de roca y otras formas criogénicas (tales como permafrost) y el ambiente que los rodea. Esta sección aborda las condiciones geológicas y ambientales que permiten la formación de glaciares y que sustentan la evolución de los glaciares, glaciares de roca, permafrost, etc. Se prestará particular atención a las formaciones geológicas tales como cadenas montañosas, valles, el clima, y a otros aspectos del ambiente natural que resultan críticos para la formación y sustentabilidad de los glaciares. El capítulo incluirá elementos tales como (la lista no es exhaustiva):

- a) Definiciones de Criósfera, Glaciares y su ambiente relacionado;
- b) Características de las cadenas montañosas y otras formaciones geológicas que permiten la formación y sustentabilidad de los glaciares;
- c) El “área de influencia” general de un glaciar;
- d) Las relaciones de los glaciares con corrientes de agua y ríos o cuencas hídricas;
- e) Las condiciones climáticas del ecosistema natural, que resultan necesarias para la formación de glaciares, glaciares de roca y permafrost;
- f) La relación entre la altura de un lugar específico y los glaciares, glaciares de roca y permafrost.
- g) XXXX??
- h) YYYYY??
- i) ZZZZ??

Capítulo 3: Riesgos de la Actividad Minera para los Glaciares, Glaciares de Roca y Permafrost

Este capítulo presenta los diversos riesgos de la actividad minera para los glaciares, glaciares de roca y permafrost existentes. Se ocupa en particular de las diversas etapas de las operaciones mineras, incluyendo la actividad exploratoria inicial, preparación de proyecto, actividades de extracción y producción, actividades de mantenimiento y cierre de proyecto.

- a) breve descripción de la vulnerabilidad de los glaciares ante la actividad minera;
- b) la importancia de las tecnologías para inventariar la existencia de glaciares, glaciares de roca y permafrost;
- c) el impacto de la apertura, mantenimiento y abandono de caminos de exploración y plataformas de perforación;
- d) la relevancia de las perforaciones para los glaciares;

- e) las modificaciones al sistema de glaciares como resultado de la remoción masiva de tierra;
- f) los efectos de la contaminación del aire
 - a. polvo
 - b. carbón negro
- g) el impacto de la excavación de glaciares o de roca cercana a glaciares;
- h) la importancia y los impactos del mantenimiento de caminos en relación con los drenajes de agua para los sistemas de glaciares;
- i) los impactos de la contaminación del agua sobre fuentes de hielo y de agua/nieve para glaciares; (calidad del agua, lixiviación)
- j) los impactos de los depósitos de relaves/ residuos colocados en o cerca de glaciares;
- k) la distinción entre rasgos característicos de glaciares y rasgos característicos no-glaciares, como por ejemplo, campos nivales estacionales versus perennes, taludes, etc.
- l) la distinción entre los cambios naturales en la evolución de un glaciar y los impactos por la actividad minera;
- m) XXX??
- n) YYY??
- o) ZZZ??

Capítulo 4: Marco Referencial para la Elaboración de Políticas

Este capítulo presenta los elementos que deben ser incluidos en las políticas corporativas de las empresas mineras para asegurar que todas las operaciones, en todos sus niveles, estén informadas, comprendan y se comprometan a proteger enteramente los recursos glaciares. La orientación proporcionada en este capítulo con respecto a la elaboración de políticas ayudará a las empresas mineras a asegurarse de haber planteado correctamente los cimientos de sus políticas ambientales de manera que éstas efectivamente incluyan la protección de glaciares.

El capítulo incluye elementos tales como (la lista no es exhaustiva):

- a) El establecimiento de una política corporativa general que garantice la protección de glaciares, glaciares de roca y permafrost;
 - a. Los elementos específicos de una fuerte política sobre glaciares;
 - b. Ejemplos de una política Modelo;
- b) Relevancia de la política para el cumplimiento con las leyes nacionales y locales;
- c) Compromisos corporativos de monitoreo y presentación de informes;
- d) Posición en cuanto a la Transparencia;
- e) Compromisos de realizar remediaciones;
- f) Compromisos de incluir la participación pública;
- g) Compromisos de apoyar a la Ciencia/Investigaciones sobre los glaciares en la periferia del proyecto;
- h) XXX??
- i) YYY??
- j) ZZZ??

Capítulo 5: Evaluación de Impacto en Glaciares

Este capítulo se centra en cómo preparar una *Evaluación de Impacto en Glaciares* específica, ya sea en forma separada, o como parte de una Evaluación de Impacto Ambiental más amplia, que identifique glaciares, presente los riesgos que la actividad minera pueda generar para los glaciares, y provea lineamientos sobre cómo evitar o minimizar el impacto en los glaciares, glaciares de roca o permafrost. El capítulo incluirá elementos tales como:

- a) Contratación y conformación de un equipo de expertos en glaciares;
- b) Evaluación de la relevancia de la leyes ambientales nacionales o específicas respecto a glaciares, en el proceso de evaluación de impacto;
- c) Realización de relevamientos geomorfológicos;
- d) Inventario de glaciares;
- e) Evaluaciones de riesgo específicas para glaciares y permafrost.
- f) Diseño de evaluaciones de impacto para las actividades durante las etapas de exploración;
- g) Diseño de evaluaciones de impacto para las actividades durante el transcurso de la etapa de extracción;
- h) Diseño de evaluaciones de impacto para la etapa de cierre del proyecto;
- i) Los pasos que deben ser llevados a cabo para monitorear la evolución y los impactos en los glaciares;
- j) Indicadores relevantes a reportar;
- k) Relevancia de los caminos mineros en lugares donde existan glaciares/permafrost;
- l) Contaminación clave (aire, agua, etc.) a medir;
- m) Colaboración con las autoridades gubernamentales para monitorear los glaciares;
- n) Colaboración con instituciones científicas en el monitoreo de glaciares;
- o) Comunicación de los resultados al público;
- p) XXX??
- q) YYY??
- r) ZZZ??

Capítulo 6: Exploración

Este capítulo aborda los temas específicos que una empresa minera debe contemplar durante las fases de exploración para evitar en forma adecuada los impactos en los glaciares, glaciares de roca y permafrost. El capítulo ayudará al usuario (compañías, gobierno, terceros) a comprender los elementos claves en la apertura, mantenimiento y abandono de caminos, en relación con los glaciares y la evolución glacial. Los elementos a cubrir son (la lista no es exhaustiva):

- a) Planificación detallada de la exploración minera en territorio de glaciares;

- b) Capacitación de empleados que trabajan en la introducción y mantenimiento de caminos sobre el impacto en glaciares;
- c) Consideración de la relevancia de los drenajes de agua para los sistemas de glaciares cercanos;
- d) Manejo de movimientos masivos cerca o alrededor de glaciares;
- e) Qué hacer con caminos preexistentes que previamente hayan impactado a glaciares;
- f) Cómo hacer mantenimiento a caminos sin afectar los glaciares;
- g) Construcción de plataformas de perforación sin afectar los glaciares;

Capítulo 7: Excavación y Procesamiento

Este capítulo aborda las cuestiones específicas que una empresa minera debe contemplar durante las fases de excavación y procesamiento de minerales para evitar en forma adecuada los impactos en los glaciares, glaciares de roca y permafrost. El capítulo ayudará al usuario (empresas, gobierno, terceros) a entender las cuestiones claves en problemáticas tales como remoción masiva de tierra, impactos de la generación de escombros sobre los glaciares, drenaje ácido (lixiviación) proveniente de los procesos de producción, etc. Los elementos a cubrir son (la lista no es exhaustiva):

- a) Qué se hace cuando hay un glaciar o permafrost en la zona del rajo o pit?
- b) Recuperación, transporte de hielo del glaciar?
- c) Asegurar que el hielo transportado esté libre de contaminación
- d) Glaciares de roca activos versus glaciares de roca inactivos
- e) Manejo de la contaminación proveniente de procesamiento
- f) Manejo de escombros
- g) XXX??
- h) YYY??
- i) ZZZ??

Capítulo 8: Balance y Monitoreo de Masa

Este capítulo se ocupa de aquellos aspectos de los glaciares que son típicamente monitoreados para medir su estado de evolución, contenido calórico, espesor y densidad del hielo, tasa de caudal, contenido de agua, etc.

- a) Qué debe medirse
- b) Qué debe monitorearse en el tiempo
- c) Indicadores de +/-
- d) XXX??
- e) YYY??
- f) ZZZ??

Capítulo 9: Los Glaciares como Reguladores de Cuencas de Agua Dulce

Este capítulo provee información y lineamientos sobre los aspectos claves relevantes de los glaciares, glaciares de roca, permafrost y otras formas criogénicas con respecto a recursos hídricos en general, cuencas, ríos, etc.. El capítulo provee información clave que debe ser considerada por todos los actores en términos de los riesgos potenciales a estos recursos hidrológicos en el caso de que los glaciares fueran impactados o destruidos.

- a) Determinación de la contribución de los glaciares a los sistemas fluviales;
- b) Flujo del volumen de agua proveniente de los glaciares/ glaciares de roca /permafrost
- c) Glaciares y uso de agua (agricultura local, uso industrial, comunidad, y otros usos)
- d) XXX??
- e) YYY??
- f) ZZZ??

Capítulo 10: Glaciares, Comunidades y Derechos Humanos

Este capítulo contempla la relación entre los glaciares y las comunidades locales, medios de subsistencia, actividad comercial y agua para consumo humano, y cómo éstos podrían resultar afectados en caso de que los glaciares fuesen destruidos o impactados.

- a) Analizar la dependencia de las comunidades para con los glaciares
- b) Valores culturales
- c) Consumo humano
- d) Glaciares y turismo
- e) Comunicación de información a los *stakeholders* o grupos de interés
- f) XXX??
- g) YYY??
- h) ZZZ??

Capítulo 11: Participación Pública

Este capítulo se refiere a los elementos y etapas en las cuáles la participación pública con respecto a los impactos a glaciares resulta más importante.

- a) Cuándo llevar a cabo las diversas etapas de participación pública
- b) Preparación para las consultas a los *stakeholders* sobre temáticas referidas a glaciares
- c) Qué comunicar al público sobre los impactos en glaciares
- d) XXX??
- e) YYY??
- f) ZZZ??

Capítulo 12: Mitigación

Este capítulo se refiere a cómo abordar los impactos pasados, presentes o futuros sobre glaciares, y ayudará al usuario a manejar las diferentes opciones disponibles para mitigar los impactos sobre glaciares.

- a) Qué hacer con respecto a impactos previos
- b) Qué hacer con respecto a futuros impactos conocidos
- c) Traslado de glaciares/hielo?
- d) Ventajas y desventajas de intervenir glaciares con mitigación
- e) XXX??
- f) YYY??
- g) ZZZ??

Capítulo 13: ??? OTROS?

BORRADOR