



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

Caja de Herramientas para la implementación del Plan de Gestión Social

Febrero 2014



Tabla de Contenido

	Página
Cómo utilizar la Caja de Herramientas	1
Conceptos básicos	2
Asuntos de la Caja de Herramientas	
Energía	4
Agua	8
Biodiversidad	13
Suelo	16
Emisiones	19
Efluentes y Residuos	24
Involucramiento con grupos de interés	28
Minería Informal	35
Economía Local	38
Salud y Seguridad Comunitaria	42
Tierras y Reasentamiento	45
Inversión Social	50



Cómo utilizar la Caja de Herramientas

Objetivo

La caja de herramientas contiene asuntos relevantes que debe tener en cuenta todo concesionario minero para llevar a cabo una gestión responsable con la comunidad y el medio ambiente.

Es una herramienta útil, en la medida que permite al concesionario conocer la relevancia del asunto, las buenas prácticas y referencias a las guías y estándares internacionales que le ayudarán a gestionar de mejor forma su Plan de Gestión Social.

Estructura de la Caja de Herramientas

Por ser un documento pensado para que sea de fácil accesibilidad por parte de las empresas, así como de todo aquel que desee conocer cómo se espera que los concesionarios mineros orienten su gestión, cada asunto contenido en la caja, está dividido en tres secciones:

¿Por qué es relevante este asunto?

Contiene una explicación sobre la definición de cada asunto y que se encuentran en los diferentes estándares y documentos analizados. En esta sección del documento, el lector encontrará información sobre la relevancia del asunto en el desarrollo de un proyecto minero.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

En esta sección se detalla información acerca de cuál debería ser el actuar de las empresas frente al asunto para que se gestione de forma adecuada. Contiene información de buenas prácticas, de guías y normas contenidas en los diferentes estándares y documentos analizados. En este apartado, el lector encontrará referencias puntuales a guías, buenas prácticas y estándares que brindan herramientas para materializar las recomendaciones que se encuentran en este documento.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

Contiene información del valor que realmente pueden encontrar las empresas o concesionarios mineros, al gestionar de forma adecuada el asunto. Si bien la gestión de los asuntos conduce a objetivos transversales del proyecto minero en sí mismo, gestionarlo a través de prácticas sostenibles donde se tenga en cuenta los impactos en las comunidades de influencia, conlleva a generar valor en las empresas que en la mayoría de los casos aún no han sido contemplado.



Conceptos Básicos

Desarrollo Sostenible	Aquel que garantiza las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Comisión Brundtland, 1987).
Responsabilidad Social Empresarial	Es la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva, valorativa y su valor añadido. La RSE abarca más allá del cumplimiento de leyes y normas y amplía un campo hacia el deber ser y las buenas prácticas.
Minería Sostenible	Consiste en asegurar a lo largo del ciclo del proyecto minero (exploración, explotación, cierre y post- cierre) que el desarrollo económico, se traduzca en mejoras en las condiciones sociales, ambientales y económicas de los grupos de interés que se ven impactados por el proyecto minero y que se gestionen adecuadamente los impactos y riesgos negativos.
Inversión Social	Aporte voluntario, consensuado y estratégico de recursos propios orientados a promover el desarrollo y la transformación de la sociedad. La inversión social se concentra en la generación de resultados en términos de retornos a la inversión realizada.
Caudal ecológico	Caudal mínimo necesario en una fuente o curso fluvial, para preservar la conservación de los ecosistemas fluviales actuales, en atención a los usos de agua comprometidos, a los requerimientos físicos de la corriente fluvial, para mantener su estabilidad y cumplir sus funciones tales como, dilución de contaminantes, conducción de sólidos, recarga de acuíferos y mantenimientos de las características paisajísticas del medio
Aspecto Ambiental	<p>Elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente (NTC ISO 14001, 2004).</p> <p>Para aplicar este concepto y relacionarlo a su operación y al análisis de impacto ambiental, tengan en cuenta las siguientes preguntas:</p> <p>Actividades críticas: ¿Qué hace la empresa minera?</p> <p>Aspecto Ambiental: ¿Qué causa una alteración sobre el ambiente por interacción entre las actividades y los componentes del ambiente?</p> <p>Impacto Ambiental: ¿Consecuencias positivas o negativas de las alteraciones sobre el medio ambiente?</p> <p>Con el propósito de facilitar la planeación de la gestión ambiental, la norma ISO 14001:2004 propone el término "aspecto significativo" que a su vez, tiene o puede tener un impacto ambiental significativo, es decir, una consecuencia de gran magnitud en el ambiente.</p>
Impacto Ambiental	Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. (NTC ISO 14001, 2004).



Indicador	Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos. Son medidas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo productos y alcanzando objetivos.
Área de influencia	El área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en componentes tales como aire, agua, suelo; la manifestación de dichos impactos debe ser objetiva y medible. Esta área puede incluir, entre otros, las cuencas atmosféricas o hidrográficas (superficiales o subterráneas), los ecosistemas y las unidades territoriales (corregimientos, municipios, departamentos, etc.) y/o los territorios de las comunidades étnicas.
Servicios Ambientales	Son aquellos beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas. Esos beneficios pueden ser de dos tipos: directos e indirectos. Se consideran beneficios directos la producción de provisiones –agua y alimentos (servicios de aprovisionamiento), o la regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, pestes y enfermedades (servicios de regulación). Los beneficios indirectos se relacionan con el funcionamiento de procesos del ecosistema que genera los servicios directos (servicios de apoyo), como el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica; el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos. Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos y espirituales y culturales, o las oportunidades de recreación (servicios culturales).
Biodiversidad	El Convenio sobre Diversidad Biológica de las Naciones Unidas (CBD por sus siglas en inglés) define a la biodiversidad como: “La variabilidad entre los organismos vivos provenientes de todas las fuentes, incluyendo entre otros, los ecosistemas terrestre, marino y acuático, y las complejidades ecológicas de las cuales son parte. Esto incluye la diversidad dentro de las especies, entre las especies y de los ecosistemas”.
Ecoeficiencia	Combina el desempeño económico con el ambiental y hace referencia a la producción de bienes valorados económicamente (materiales, productos o servicios,) mientras se reducen simultáneamente, los impactos ambientales de su producción, a través del uso de menos recursos y la generación de menos residuos y contaminación en general.
Unidades de conservación de la Biodiversidad	Están descritas en la Legislación Colombiana que enlista las siguientes: parques nacionales naturales, las costas biológicas (incluye manglares), las reservas de la biosfera, los sitios patrimonio de la humanidad, las áreas tenidas en cuenta para la inclusión en diferentes sistemas de unidades de conservación locales, regionales o nacionales, los definidos por la Convención RAMSAR para humedales y todas las áreas de amortiguación de éstas unidades.
Licencia social para operar	Se conoce como Licencia Social para Operar a la aceptación de las compañías mineras y de sus proyectos dentro de las comunidades donde se desarrollan. Para obtenerla, las empresas deben desplegar diferentes estrategias, programas y proyectos que apunten a mantener relaciones con todos los grupos de interés, especialmente con las comunidades locales.



Asuntos de la Caja de Herramientas

Energía

Convencionalmente, la actividad minera demanda energía en electricidad y en térmica. La electricidad puede ser tomada de la red interconectada nacional o puede ser autogenerada, mientras que la térmica, está principalmente representada en combustibles consumidos durante la operación de vehículos y máquinas. Esta demanda de energía es incremental en la medida que evolucionan las actividades del proyecto; esta es una de las razones principales que dan relevancia a la gestión de este asunto.

Para comprender los temas relevantes relacionados a la gestión de este asunto, los estándares internacionales hacen mención al uso racional y eficiente de la energía durante la actividad minera y a la selección responsable de las fuentes de generación y al tipo de energía que va a ser consumida.

En este sentido, es importante comprender que la energía está disponible directamente de los recursos naturales renovables como la solar, hidroeléctrica y eólica, entre otras (energía primaria), pero también está presente indirectamente en portadores energéticos minerales como el carbón, el gas natural y los combustibles derivados del petróleo (energía secundaria), que no son renovables y que para aprovecharlos, deben ser extraídos y sometidos a transformación antes de entregar su energía que debe ser consumida inmediatamente.

¿Por qué es relevante este asunto?

Por lo anterior, la energía secundaria magnifica sus impactos negativos al conjugar las consecuencias que tiene su explotación y los procesos de transformación a los que son sometidos, mientras que la energía primaria resulta ser de menor impacto.

Las actuales tendencias en el uso de la energía, demuestran no ser sostenibles ya que las fuentes no renovables están cada vez menos disponibles y se comercializan a mayor costo. Por otra parte, la red nacional se encuentra alimentada en buena fracción por energía hidroeléctrica, pero el desarrollo de este tipo de proyectos también tiene impactos ambientales que por su magnitud, son analizados como factor de riesgo por inversionistas y objeto de licenciamiento ambiental.



La buena gestión en este asunto tiene en cuenta lo siguiente:

Gestión de la energía

- Incluya el consumo y uso de la energía en los aspectos ambientales y evalúe sus impactos, tanto positivos como negativos. Ejemplos de estos impactos ambientales, en consecuencia del consumo y uso de la energía, pueden ser los siguientes: agotamiento de recursos naturales, incremento o reducción de las emisiones atmosféricas y prevención en la generación de residuos peligrosos que pueden representar riesgos para la salud de las personas. Estos ejemplos permiten evidenciar que la gestión de la energía puede afectar o beneficiar varios componentes del medio ambiente y a las personas.
- Si ha identificado el consumo de energía como un aspecto ambiental significativo por ser un insumo crítico para sus actividades o por demandar grandes cantidades para llevar a cabo su operación, considere su gestión, usando como referente la norma [ISO 50001 "Sistemas de Gestión de la Energía"](#) en su versión vigente.
- Tenga en cuenta que el sistema de gestión debe ser fundamentado en el mejoramiento continuo para analizar, prevenir, mitigar o reducir los efectos ambientales adversos y propender por potencializar los impactos ambientales positivos. Considere adoptar el [sexto principio de la gestión del ICMM](#) "Buscar el mejoramiento continuo del desempeño ambiental", donde se mencionan los lineamientos para hacer efectivo este principio.
- Diferencie y cuantifique el consumo directo y el indirecto de energía proveniente de fuentes primarias, así como de los ahorros logrados por la aplicación de iniciativas y buenas prácticas que promuevan el uso eficiente de la energía. Use esta información para establecer una línea base y de ahí sus propias metas e indicadores ambientales; úsela también para comunicar su buena gestión a los grupos de interés que considere relevantes en este asunto.
- Cuantifique la energía conservada por implementación de [iniciativas para la ecoeficiencia](#). Las iniciativas de eco-eficiencia consisten en gestionar todos los flujos de materiales, agua y energía, mientras se optimiza la operación; esta gestión involucra a los colaboradores y a los proveedores a lo largo de la cadena de suministro de las operaciones.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Abastecimiento y Autogeneración

- En algunos casos, se construyen subestaciones eléctricas anexas al proyecto minero. Tenga en cuenta la fuente de generación de la energía que lo abastece y seleccione la que represente menores impactos ambientales. Actualmente la red interconectada nacional se alimenta en un porcentaje significativo de hidroeléctrica, pero también hay en menor proporción, generación eólica que tienen menores impactos con relación a la termoeléctrica que implica la quema de carbón y las emisiones atmosféricas incluidos los gases de efecto invernadero.



¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Dado que los combustibles son una fuente de energía y que su uso es generalizado para las operaciones mineras, tenga en cuenta que en diferentes tipos y escalas de minería, es necesario instalar unidades autogeneración eléctrica. Considere hacer un análisis de costo-beneficio e incluya en su análisis, la prevención o mitigación del ruido y las emisiones, el nivel de riesgo de origen eléctrico, la disminución de la dependencia de insumos, la reducción del riesgo por almacenamiento y transporte de combustibles, la disposición final de residuos peligrosos como los aceites lubricantes usados, analice el tiempo de retorno de la inversión y los costos que representa la movilización, instalación y reubicación de las alternativas para autogeneración eléctrica.
- Establezca políticas sobre las especificaciones técnicas relacionadas con la eco-eficiencia, el mantenimiento preventivo y uso de equipos y vehículos que incluyan la autonomía del vehículo, es decir, la cantidad de kilómetros recorridos por galón, incluya las variables relacionadas con emisiones atmosféricas en el mantenimiento preventivo de vehículos y procure que las necesidades de su operación sean acordes con las características de los vehículos. A partir de una planeación de la logística de las operaciones, reduzca el uso de los vehículos y considere el uso de combustibles de combustión lo más limpia posible o sustituya los de origen fósil, ejemplos de estos combustibles son el gas natural, las mezclas de etanol, los biocombustibles, la energía eléctrica y otras tecnologías híbridas disponibles en el mercado. Esta selección de combustibles también tiene implicaciones sobre las emisiones atmosféricas incluidos los gases de efecto invernadero.

Los beneficios por gestionar este asunto se traducen en:

- Menores costos de operación y mayor desempeño ambiental. Recuerde que la eco-eficiencia le permite usar menor cantidad de materiales y energía y al mismo tiempo, reducir la cantidad de residuos y los costos que implica su disposición final y la remediación de la contaminación.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

- Algunas de las prácticas de buena gestión que se enlistan en este asunto, contribuyen en a la mitigación de impactos tanto ambientales como sociales y le permiten dar cumplimiento a varios requisitos legales y otros aplicables.

-El uso de los sistemas de energía alternativa, además de tener un impacto directo en la disminución de costos de operación, contempla beneficios tributarios (Decretos 3683 y 3172 de 2003) y pueden ayudar a formalizar alianzas público privadas, incluso, con organizaciones internacionales.



La gestión de energía es un asunto que aplica a todos los tipos de minería de todo tipo de material, es del especial interés la minería de gran escala porque refiere mayor intensidad en el uso de la energía y representa mayor consumo de energía térmica por las flotas de vehículos que toman parte en la operación.

Observaciones Independientemente de la escala de la operación, si hay un consumo o una autogeneración permanente por continuidad en las operaciones también puede ser objeto de gestión. Aplica también en procesos industriales de transformación que tengan unidades de alto consumo energético como calderas, hornos, motores en bandas de trasportación, entre otros.

International Standards Organization ISO (s.f.). Norma ISO 50001:2011. Sistemas de gestión de la Energía. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web de la ISO: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.html>

Consejo Internacional de Minería y Metales ICMM (s.f.). 01 Principios. 10 Principios para el desempeño con respecto al desarrollo sustentable. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web del ICMM: <http://www.icmm.com/document/605>

Global Reporting Initiative (2013). G4 Sector Disclosures. Mining and Metals. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web del GRI: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-G4-A4-SectorPublicationMining-final.pdf>

Herramientas y Referencias World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2000). Eco-efficiency . creating more value with less impact. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web del WBCSD: http://www.wbcsd.org/web/publications/eco_efficiency_creating_more_value.pdf

Decreto 3683 de 2003 (2003). Por el cual se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11032>

Decreto 3172 de 2003 (2003). Por medio del cual se reglamenta el artículo 158-2 del Estatuto Tributario. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=10682>



Asuntos de la Caja de Herramientas

Agua

Es importante partir del hecho de que el agua, su disponibilidad, la accesibilidad al recurso y su calidad son componentes de alto valor, no solo porque responden al derecho fundamental de las personas de satisfacer sus necesidades básicas y de conservar las condiciones básicas de saneamiento ambiental de cualquier grupo social ([Sentencia T-740/11 de la Corte Constitucional de Colombia](#)), sino también por ser soporte vital de los ecosistemas.

¿Por qué es relevante este asunto?

Por lo anterior, la adecuada gestión y el uso responsable del agua, es un tema de interés público sobre el cual el Estado ejerce control, con sus fines y medios disponibles, y confiere responsabilidades que deben ser asumidas por las personas (naturales y jurídicas) que hacen uso e intervienen este recurso natural.

Ya que la operación minera requiere agua potable y cruda a lo largo de todas sus fases, durante las cuales hay un crecimiento progresivo de la demanda del recurso hídrico, se infiere también una mayor afectación sobre los parámetros que definen su calidad a lo largo del proyecto. Este asunto entonces, resulta transversal a toda la operación y debe considerarse en el alcance de su gestión, todas las interacciones posibles entre cada una de las actividades y con los grupos sociales que habitan el área de influencia.

Las empresas pueden hacer una buena gestión del agua atendiendo los siguientes lineamientos:

Diseño de la infraestructura y planeación de las actividades

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Como criterios de diseño para la infraestructura se deben tener en cuenta las variables hidroclimáticas. Se deben usar valores máximos históricos de las variables para prevenir sobrecarga en las unidades de almacenamiento de residuos líquidos, la posible contaminación del agua por escurrimiento o inundación, entre otros eventos naturales que amenacen la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura construida, instalada u operada por el proyecto y que tenga interacción con el agua.
- Como criterios para la planeación de las actividades se debe tener en cuenta: la delimitación de los ecosistemas y los servicios ambientales que prestan, la biología de las especies acuáticas o que tiene ciclos de vida en el agua, la morfología de las cuencas hidrográficas incluyendo sus zonas de recarga y drenajes. También debe tenerse en cuenta los cuerpos de agua que alimentan sistemas de abastecimiento de las comunidades y los impactos sobre la economía local de cualquier intervención sobre el agua.



¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Diseñe con suficiencia y efectividad la infraestructura para servicios sanitarios, manejo de efluentes y aguas residuales domésticas, entre otras unidades construidas que por interacción con el ciclo del agua y específicamente para los diferentes tipos de minería, pueden representar impacto para las comunidades y el medio ambiente.
- Siempre preserve los cauces naturales y conserve caudales ecológicos al momento de hacer cualquier tipo de captación. Para comprender mejor el concepto de caudal ecológico y su importancia, así como las metodologías para calcularlo, consulte el documento [“Metodología para la estimación del caudal ambiental en proyectos licenciados”](#) desarrollado por la Universidad Nacional en asocio con el Ministerio de Ambiente en el año 2008.
- Cuantifique y lleve la trazabilidad de los consumos de agua e implemente mecanismos para recircular el agua en sus procesos. Esta información le permite definir indicadores para medir desde este asunto, una parte de su desempeño ambiental y comunicar su buena gestión a los grupos de interés, especialmente a las comunidades que también usan el agua en el área de influencia.
- Establezca un plan de monitoreo sobre la hidrobiología y las variables fisicoquímicas y defina indicadores para medir permanentemente la calidad del agua. Si es posible, establezca para su operación, características de vertimientos por debajo de los límites de contaminantes máximos permitidos por la legislación.
- Dado que el acceso, disponibilidad y calidad del agua para consumo, son un derecho fundamental, tenga presente que bajo ninguna circunstancia puede ejercer propiedad sobre este recurso natural.
- Para la minería de aluvión u otra que se de en cercanía de cauces, áreas inundables o que haya identificado ecosistemas que presten servicios de amortiguación hídrica en su zona de influencia, es importante que según la variabilidad hidroclimática, establezca cierres de mina temporales o al menos operaciones reducidas controladas, durante periodos de creciente o lluvias para prevenir la ocurrencia de situaciones de emergencia que eleven la probabilidad de ocurrencia de la contaminación.
- Gestione sus relaves, incluyendo fluviales, lacustres o submarinos; también es relevante la infraestructura relacionada con las unidades de almacenamiento y contención de residuos de rocas estéril y de sustancias peligrosas. En todo caso se debe contemplar la potencial lixiviación y el uso de revestimientos para controlar las infiltraciones.

Prevención de la contaminación

- Aplique el enfoque de gestión del riesgo hacia la prevención de la contaminación del agua, sobre cualquier cuerpo o drenaje hídrico en inmediación del proyecto, no solo superficial, sino también subterráneo y de agua lluvia, con especial énfasis en las fuentes para aprovisionamiento de las comunidades. Procedimiento y asigne recursos para atender derrames accidentales de cualquier sustancia peligrosa en el agua y en el suelo que lleve a infiltraciones.



- Mida la afectación de los hábitats terrestres y acuáticos y promueva la conservación de la cuencas hidrográficas que no son objeto de intervención durante la operación y que se encuentran dentro del área de influencia.
- Prevenga y controle la erosión del suelo, pues también afecta directamente los cuerpos de agua. Las partículas de suelo erodadas son arrastradas por el agua y favorecen la sedimentación y colmatación de los cuerpos de agua. Los controles de la erosión se exponen en mayor detalle en el asunto de suelo.
- Según el tipo de minería que ejerza, aisle siempre del agua el material geológico que pueda conducir a drenajes ácidos, esto siempre y cuando exista este riesgo.
- Haga un buen almacenamiento y manipulación de las sustancias peligrosas y evite el vertimiento accidental al suelo y a los cuerpos de agua. Su gestión debe estar enfocada en minimizar la generación de residuos peligrosos y sus impactos negativos sobre el ambiente y la salud de las personas.
- Un instrumento que le permite gestionar este asunto y mejorar su desempeño ambiental, ha sido desarrollado por la PDAC de Canadá en su [Caja de Herramientas de Buenas Prácticas](#), desde el levantamiento de las línea base, pasando por el uso y conservación del agua, hasta la atención de derrames de sustancias peligrosas en el agua. Para este asunto son de especial interés, los numerales 2.2, 5.5, 5.6, 5.7.4 y 6.5.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Proceso para la recuperación de metales

- Busque eliminar de su proceso, siempre que sea viable para su negocio, sustancias peligrosas como el mercurio y el cianuro; en cambio puede aplicar métodos físicos sin amalgamación o por lo menos previos a la amalgamación. Tenga como referencia solo si su actividad es catalogada como minería artesanal o de pequeña escala (MAPE), lo contenido en el [estándar de comercio justo para oro y metales preciosos](#).
- Si no es viable abolir el mercurio de su proceso, use dispositivos y aplique técnicas para la recuperación de mercurio y el cianuro. Descontamine los relaves y las soluciones en estanques impermeables y nunca permita que lleguen directamente a los cuerpos de agua. Las plantas de lixiviación del cianuro siempre deben ser operadas por personal capacitado, no se debe permitir la cianuración de los relaves de amalgamación sin procesar y se debe recuperar el mercurio antes de la cianuración.
- Busque formarse y capacitarse para profesionalizar su actividad económica y sus empleados y consulte siempre los programas de entidades reconocidas y con experiencia técnica y académica como el SENA.



**¿Cómo ayuda
esto a la
competitividad
de mi negocio?**

La adecuada gestión del agua durante la operación minera puede representar ventajas en los siguientes aspectos:

- La ecoeficiencia en un proyecto minero puede medirse, entre otros aspectos, por la cantidad de agua reusada o reciclada para ejecutar las actividades y puede servir de evidencia para reducir el pago de tasas retributivas por uso (Reglamentado principalmente por el [Decreto 2667 de 2012](#)); adicionalmente, la reducción del volumen de agua consumida, se ve reflejado en menor volumen de agua a tratar para su descontaminación y finalmente, en menores costos de operación.
- La gestión responsable del agua deriva en la prevención de sanciones pecuniarias, evidencia el cumplimiento legal y redundante en la salud de las personas que se vinculan laboralmente al proyecto minero y que habitan el territorio donde se opera. En la medida en que se garanticen los derechos fundamentales de las personas, mayor aceptación y legitimidad tendrá la operación.
- La evidencia consecuente de la gestión responsable del agua, mejora el perfil del concesionario por riesgo ambiental y le permite acceder a financiamiento con mayor facilidad. Además puede tener el reconocimiento de otros grupos de interés para apalancar el crecimiento de las operaciones mineras.
- Existe una creciente demanda de productos de comercio justo, por lo tanto es una oportunidad de ampliar su mercado, que considere la adopción y certificación de su producción bajo los estándares de comercio justo, para lo cual puede consultar las [condiciones e información general en el sitio web de ARM](#)

Aplica para todos los tipos de minería, todos los materiales y escalas.

Tipo de minería: Son de especial interés la minería de aluvión por su nivel de intervención sobre el recurso y su interacción directa con los cuerpos de agua.

Es un asunto que responde a la gestión de un bien público y que hace referencia a un derecho fundamental de las personas.

Observaciones

Escala: A pesar de que entre mayor escala se presume un mayor consumo de agua y por extensión, puede alterarse en mayor medida el ciclo del agua y la morfología de las cuencas, la minería artesanal y de pequeña escala puede llegar a tener un mayor relevancia pues en ocasiones se aplican menos controles que se traducen en

En el asunto de efluentes y residuos, se hacen comentarios específicos para algunos materiales.



Corte Constitucional de Colombia Sentencia T-740/11 (2011). Derecho fundamental del agua, Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web de la corte Constitucional en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-740-11.htm>

World Business Council for Sustainable Development WBCSD (2000). Eco-efficiency . creating more value with less impact. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web del WBCSD: http://www.wbcsd.org/web/publications/eco_efficiency_creating_more_value.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Universidad Nacional de Colombia (2008). Metodología para la estimación del caudal ambiental en proyectos licenciados. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: http://www.minambiente.gov.co/documentos/4205_081009_info_comen_final_caudal_ambiental_301109.pdf

Herramientas y Referencias

Prospectors and Developers Association of Canada (2009). Excellence in Environmental Stewardship Toolkit (EES). Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.pdac.ca/programs/e3-plus/toolkits/environmental-stewardship>

Fairtrade Labelling Organizations International (2013). Criterio de Comercio Justo Fairtrade para el Oro y los Metales Preciosos Asociados para la Minería Artesanal y en Pequeña Escala. Recuperado en diciembre de 2013 del sitio web: http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/standards/documents/2013-11-11_SP_Gold_and_Precious_Metals.pdf

Decreto 2667 de 2012 (2012). Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones. Recuperado en diciembre de 2013 del sitio web: <http://www.minambiente.gov.co//contenido/contenido.aspx?catID=1296&conID=7918>

Centro de Comercio Internacional (s.f.). Alianza por la Minería Responsable - ARM. Recuperado en diciembre de 2013 , del sitio web : http://search.standardsmap.org/assets/media/AllianceforResponsibleMiningARM/Spanish/AtAGlance_ES.pdf



Asuntos de la Caja de Herramientas

Biodiversidad

Para comprender la relevancia del tema, es importante entender el término Biodiversidad en términos de la variedad de especies de organismos vivos y la variabilidad de la vida en la Tierra. La variabilidad de la vida, hace referencia a las diferencias entre organismos vivos (especies, individuos y genes), incluyendo sus ecosistemas y los procesos que allí suceden; estos procesos son por ejemplo los ciclos biogeoquímicos, la fotosíntesis, entre muchos otros que resultan de la complejidad y que cumplen una función específica que casi siempre, le prestan diferentes servicios ambientales a las comunidades por lo tanto, nosotros también hacemos parte de la diversidad biológica como especie humana.

¿Por qué es relevante este asunto?

Dado que para sostener nuestro estilo de vida, llevamos a cabo diferentes actividades en las que tomamos, transformamos y hacemos uso de los bienes y servicios producto de la biodiversidad y que la minería es un ejemplo de ellas, es necesario que la actividad minera sea respetuosa del equilibrio y responsable de las consecuencias por la afectación que puede causar, no solo de forma directa, sino también por la forma en la que altere el modo en el que las comunidades interactúan con la biodiversidad.

Es importante tener presente que Colombia es un país mega diverso y es reconocido internacionalmente por esta característica.

[La Guía para Gestión de la Biodiversidad del ICMM](#) es un instrumento para la buena gestión de este asunto. La buena gestión de la biodiversidad, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Desde las fases iniciales del proyecto, impartir la capacitación a los trabajadores y contratistas sobre la afectación potencial que les puede causar la fauna silvestre a ellos y ellos a la fauna silvestre.
- En Colombia es un delito la posesión de fauna silvestre y han sido adoptados acuerdos internacionales de protección de especies en peligro de extinción. Establezca y comunique ampliamente políticas para la prohibición de cualquier actividad extractiva de individuos o especímenes vivos o muertos. Consulte la Ley 17 de 1981 y la Ley 1333 de 2009.
- Comunique el nivel de amenaza de las especies que habitan en un área particular y medidas de protección y conservación. Un [listado de las especies amenazadas](#), puede ser consultado en el sitio web de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies, Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (ver apéndices).



¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Considere la participación por comités consultivos, así como la colaboración y alianza con organizaciones de la sociedad civil que trabajen en favor de la Biodiversidad.
- Destine recursos para llevar a cabo investigación científica básica y aplicada en el área titulada y permita la publicación de sus resultados. Este conocimiento adquirido, transfíralo a las comunidades en torno al proyecto minero; incluso, considere su potencial para el aprovechamiento sostenible en las iniciativas de apoyo a la economía global que decida coordinar desde su empresa.
- La investigación científica le permite mejorar su desempeño en las actividades de cierre de mina. En todo caso, para la rehabilitación y recuperación de las condiciones iniciales, establezca prohibiciones, evaluaciones de riesgo y controles para la introducción de especies foráneas y/o modificadas que puedan alterar los ecosistemas.
- Si tiene información sobre la incidencia de enfermedades endémicas en el área de influencia del proyecto, considere en las actividades de recuperación la interrupción del ciclo de vida de los patógenos o el control natural de los vectores relacionados.
- Además de los impactos identificados a partir de las interacciones entre las operaciones y la Biodiversidad, tenga presente que los reasentamientos de comunidades alteran e introducen nuevos impactos sobre la Biodiversidad. Identifíquelos, inclúyalos en sus planes de gestión y al ejecutar, permita el compromiso efectivo de los grupos de interés.
- Incluya como criterio de evaluación para la viabilidad de su proyecto la potencial afectación directa o indirecta sobre las unidades de conservación de la Biodiversidad. Respete cualquier restricción para la operación contemplada en la Legislación Colombiana ([Consulte el plan de desarrollo minero 2014](#)).

Adoptar las prácticas responsables para incluir armónicamente la Biodiversidad en las operaciones, crea valor para el negocio a partir de los siguientes aspectos:

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

- Mayor confianza, lealtad, motivación, colaboración y participación de grupos de interés: inversionistas, empleados, organizaciones de la sociedad civil, comunidades en general y agencias reguladoras del Estado.
- Contribuye en la legitimación de la licencia para operar y permite llevar procesos menos contenciosos con las autoridades ambientales y reguladoras de la actividad minera.
- Puede facilitar el acceso a capital cuando se busque financiación de [entidades financieras signatarias de los Principios de Ecuador](#) que puede consultar para validar el riesgo de su operación, también use como referencia [la conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos del IFC](#)



Es un asunto que aplica a todo tipo de minería, especialmente cuando ésta tiene lugar en zonas silvestres, de importancia natural o rural. En todo caso, los impactos por pérdida de la biodiversidad o desplazamiento de flora y fauna suceden a partir de la operación minera o por ejecución de obras de apoyo y anexas.

Observaciones

International Council on Mining and Metals (2006). Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.icmm.com/languages/espanol>

Ley 1333 de 2009 (2009). Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36879>

Ley 17 de 1981 (1981). Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, suscrita en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973". Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45530>

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y Flora Silvestres (s.f.). Apéndices I, II y III - listado de especies CITES. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web de: <http://www.cites.org/esp/disc/species.php>

Herramientas y Referencias

Unidad de Planeación Minero Energética UPME (2012). Plan Nacional de Desarrollo Minero al 2014. Sector Minero de Cara a la Sociedad. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.upme.gov.co/Docs/pndm/2013/PNDM2014.pdf>

The Equator Principles Association (2013). The Equator Principles, A financial industry benchmark for determining, assessing and managing environmental and social risk in projects. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_III.pdf

Corporación Financiera Internacional (2012). Norma de Desempeño 6 Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b7399c8049a79ad8b989fba8c6a8312a/PS6_Spanish_2012.pdf?MOD=AJPERE



Asuntos de la Caja de Herramientas

Suelo

El suelo es un recurso natural y dado que los proyectos mineros poseen u ocupan grandes extensiones de tierra y requiere el desarrollo de infraestructura para poder hacer operativa la actividad, se causan diferentes impactos negativos que deben ser objeto de gestión por parte del concesionario. Según el tipo de minería, la afectación se da en diferentes escalas. Sin embargo, casi siempre es viable la rehabilitación para lograr la recuperación en el tiempo y vuelvan a un uso acorde con las dinámicas ecológicas y socioeconómicas locales.

¿Por qué es relevante este asunto?

La magnitud de la afectación del suelo, es diferente para cada fase del proyecto minero y las actividades deben propender por evitar su degradación. Para esto, las medidas para controlar y evitar la erosión son unas de las más importantes en la gestión de un proyecto minero. Las consecuencias de la erosión van desde los cambios en la morfología del paisaje hasta la pérdida de las funciones ecosistémicas que hacen estéril la superficie del suelo, incluyendo las implicaciones socioeconómicas que pueda tener. Ejemplos de estas implicaciones, van desde el desplazamiento y reducción de áreas para la agricultura, con una consecuente afectación de la productividad y la seguridad alimentaria de una región, hasta la creación de zonas de riesgo por inestabilidad que amenacen la seguridad de los residentes locales o de los trabajadores de la mina.

Los asuntos ambientales están relacionados entre si y como ocurre en la naturaleza, la afectación de un recurso natural impacta a otros asuntos. En este sentido, el suelo erodado o compactado pueden llegar a afectar el agua por aporte de sedimentos, reducción de la capacidad de infiltración y al mismo tiempo altera los tiempos de recarga de acuíferos, modificando patrones de escurrimientos e incluso, llegar a atenuar la misma erosión.

Para la buena gestión de este asunto, tome como referencia los siguientes aspectos:

Planeación de las operaciones

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión?

- Haga uso de la información meteorológica de series histórica que tenga disponible o mida desde el inicio del proyecto y continuamente durante la operación, las siguientes variables: precipitación, dirección y velocidad del viento y crúcela con la información del suelo: suelos finos existentes y áreas de baja cobertura vegetal para identificar los puntos vulnerables y establezca acciones especiales de manejo en éstas áreas. La información hidroclimática es administrada y recopilada por el IDEAM para Colombia, para saber más sobre el procedimiento para consultar u obtener esta información, visite: <http://>



institucional.ideam.gov.co/jsp/tramites-y-servicios_465#servicios. Otra fuente de consulta de esta información, pueden ser las Corporaciones Autónomas con jurisdicción en donde tiene previsto operar, quienes administran algunas redes de monitoreo hidroclimático y meteorológico.

- Cada actividad debe tener una ubicación cuidadosamente planeada y contemplar desde su emplazamiento, las necesidades de rehabilitación futuras.
- Un instrumento para la buena gestión de este asunto, es el contenido de la [caja de herramientas para la excelencia en gestión ambiental](#) en el marco de la iniciativa E3 Plus, liderada por la Prospectors & Developers Association of Canada. Resultan relevantes para este asunto, los numerales el numeral 5.0, 14.4, 14.5 y 14.6 especialmente. Allí encontrará lineamientos para controlar la erosión, para las tareas de recuperación del suelo por revegetalización, las medidas para evitar las perturbaciones al suelo, la gestión de los drenajes y escurrimiento del agua, los controles para evitar la sedimentación, la atención de derrames y otros tipos de emergencias que amenacen con contaminar el suelo y finalmente, menciona algunas recomendaciones especiales para algunos terrenos que son sensibles a las intervenciones de la operación minera; entre ellos, los humedales, riveras costeras, terrenos áridos en el trópico, entre otros.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Durante la operación

- El principio de la buena gestión del asunto es exponer la menor área de suelo posible, durante el menor tiempo posible. En caso de exponer el suelo por un periodo prolongado se debe contemplar estructuras para control de la erosión como las trampas de sedimentos, instalación de barreras, zanjas, entre otros.
- Minimizar el descapote y conservar la vegetación (especialmente cerca de cuerpos de agua), minimizar al área ocupada por la infraestructura adjunta al proyecto, estabilizar y controlar taludes (en la mina y en las vías) y minimizar la cantidad y flujo de vehículos pesados.
- La gestión del suelo no solo hace referencia al control de la erosión como factor físico, también incluye los factores químicos por contaminación y descargas al suelo. Evite las infiltraciones en el suelo sin que exista una unidad de tratamiento previo.
- El suelo originalmente aloja nutrientes, semillas, microorganismos que son valiosos para restaurar la vegetación en las áreas intervenidas; por esta razón es relevante su conservación incluso para facilitar las actividades en el cierre de mina que pueden iniciarse en paralelo según avance la fase de extracción.
- Tenga presente que los rellenos sanitarios, incluso las celdas de seguridad para residuos peligrosos, son pasivos ambientales que pueden tener repercusiones futuras. Adicionalmente, este tipo de infraestructura requiere licenciamiento y es objeto de control por parte de la autoridad ambiental



Los recursos contenidos en el suelo son muy importantes para ser aprovechados durante las actividades del cierre de mina, pues facilitan la restauración de algunas de las condiciones iniciales del lugar; esto reduce los costos de intervención en las fases donde se ejecuten actividades de cierre parcial y hasta el cierre total de la mina por parte del concesionario.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

La operación planeada y orientada a la mitigación de los impactos sobre el suelo, impacta los costos de operación pues demanda menor movilización, equipos y vehículos mas ligeros y pequeños y eleva las condiciones de seguridad en la operación.

El impacto que tiene la buena gestión del suelo en el paisaje, es un diferenciador en la operación minera que puede mejorar la reputación del concesionario y validar la licencia para operar por parte de los grupos de interés.

Aplica para todos los tipos de minería, todos los materiales y hay especial énfasis en las operaciones que ocupan mayores áreas pues hacen extensa y elevan la probabilidad de ocurrencia de los impactos. Se excluye la minería subterránea, pues se considera que tiene mayores probabilidades de aplicar medidas de conservación del suelo, incluya la perspectiva de conservación y prevención de los impactos negativos en su gestión.

Observaciones

Es de especial interés los yacimientos dispersos y que se encuentran en baja concentración pues representa mayor magnitud en los impactos al suelo.

Prospectors and Developers Association of Canada (2009). Excellence in Environmental Stewardship Toolkit (EES). Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.pdac.ca/programs/e3-plus/toolkits/environmental-stewardship>

Herramientas y Referencias

Global Reporting Initiative (2013). G4 Sector Disclosures. Mining and Metals. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web del GRI: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-G4-A4-SectorPublicationMining-final.pdf>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM (2013). Trámites y Servicios, Recuperado en diciembre de 2013, del sitio del IDEAM: http://institucional.ideam.gov.co/jsp/tramites-y-servicios_465#servicios



Asuntos de la Caja de Herramientas

Emisiones

En torno al proyecto minero ocurren diferentes actividades que generan emisiones a la atmósfera. Las emisiones pueden ser de gases de efecto invernadero, que pueden ser fugitivas por liberación accidental del metano confinado en diferentes capas del suelo o proveniente de fuentes móviles (vehículos) y otras relacionadas a contaminantes del aire, como es el caso de compuestos orgánicos o mixtos volátiles, otros residuos de la combustión (NOx, SOx), el ruido y el material particulado representado en emisiones de polvo por el tráfico y operación de maquinaria, vehículos y actividades que implican la detonación de explosivos.

¿Por qué es relevante este asunto?

Teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad minera, las emisiones de contaminantes, ruido y vibraciones, pueden ser causa de diferencias con las comunidades locales y trabajadores de la mina. Por lo anterior, tanto los esfuerzos del concesionario por gestionar este asunto deben también orientarse, en mantener informados a los grupos de interés sobre los impactos de las actividades, especialmente durante la fase de extracción en donde deben aplicarse controles operacionales.

Otro aspecto relevante en este asunto, está relacionado con las condiciones de seguridad durante la operación, pues las emisiones de metano liberado en espacios confinados e incluso en superficie, puede explotar o ser asfixiantes y tener consecuencias graves sobre la vida y salud de las personas, con serias implicaciones para la empresa minera (Ver Decreto 1335 de 1987). Este riesgo puede ser prevenido usando mecanismos de monitoreo y control de atmósferas, controles para motores y cargas electrostáticas y elementos de protección personal.

Un instrumento para la buena gestión de este asunto, es la [guía de emisiones atmosféricas y calidad del aire del IFC](#).

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión?

Aplique también la [caja de herramientas para la excelencia ambiental de la iniciativa E3plus](#) de la Prospectors & Developers Association of Canada. Son relevantes los contenidos de los numerales 6.0 donde se incluyó la gestión de emisiones y ruido como objeto de control en el lugar de las operaciones, adicionalmente en el numeral 7.3 se exponen los lineamientos para control del polvo y para mantener la calidad del aire, otras medida de control durante la operación de máquinas y de seguridad para ser implementadas por los colaboradores.



La buena gestión debe contemplar los siguientes aspectos

- Planifique la supervisión con criterios técnicos para la mitigación del impacto de las emisiones sobre las comunidades locales. Atenúe los controles ante la cercanía de asentamientos humanos o por las características ambientales del entorno natural.
- Las emisiones de ruido y vibraciones también afectan y desplazan la fauna silvestre en el área de influencia. Incluya este aspecto en sus programas de manejo.
- Incorpore profesionales expertos en calidad del aire para la gestión ambiental y social, esto en caso que las condiciones de operación y del área de influencia lo demanden. Se ha demostrado que la correcta selección de equipos, la interpretación anticipada o estimada de las condiciones meteorológicas y su interpretación en términos de dispersión de contaminantes en el aire y su influencia en el ruido ambiental, la selección adecuada de horarios de operación acordes con la legislación vigente y aplicable, la instalación de estructuras y la aplicación de aislamientos, incluso la insonorización arquitectónica en las viviendas más afectadas y el uso de pinturas especiales, sirven para mitigar el impacto contemplado en este aspecto.
- Establezca y aplique criterios de eficiencia y bajas emisiones de ruido, durante la selección de mecanismos para la autogeneración de energía eléctrica.
- Debe establecer políticas relacionadas a la logística y el transporte con el fin de reducir el uso de vehículos y máquinas que son innecesarios y que son fuentes de emisiones.
- Siempre que sea posible, adopte un protocolo para el cálculo y gestión de la huella de carbono. Es relevante que tenga en cuenta las emisiones de metano que se liberan accidentalmente de los reservorios confinados en diferentes capas del suelo, durante las excavaciones. Una mina, incluso después de su cierre, puede continuar emitiendo metano; por lo tanto se deben aplicar técnicas para evitar la liberación del gas, no solo como medida de seguridad para los colaboradores, sino también por prevenir su impacto relacionado con el fenómeno de cambio climático.
- El documento [Fugitive methane emissions in coal mining](#) de ICMM, expone los retos de la industria minera para evitar las emisiones fugitivas y no intencionadas de metano, a través de una perspectiva sistemática sobre el origen de estas emisiones y de las dificultades que existen para medir, capturar o mitigarlas; también expone las implicaciones que tiene para la seguridad de la operación y de los esfuerzos que se han hecho para gestionarlas, mencionando las limitaciones técnicas y prácticas de estos esfuerzos.
- La quema a cielo abierto de residuos sólidos y líquidos, tiene restricciones y en todo caso debería ser una actividad prohibida.
- Procedimiento el almacenamiento, manipulación y uso de toda sustancia que se volatilice. Evite pérdidas y reduzca las emisiones.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?



- Para minería subterránea, tenga disponible y bien calibrados, equipos para monitoreo y ventilación de atmósferas. Esta actividad debe ser un procedimiento de obligatorio cumplimiento y está relacionada con la seguridad de las personas, trabajadores y comunidad, y las operaciones.
- Desarrolle planes preventivos y mecanismos de respuesta suficientes, según la magnitud y probabilidad de ocurrencia de incendios en su operación. Un incendio atenúa las emisiones atmosféricas y tiene consecuencias graves para la operación, el ambiente y los grupos de interés.
- Durante la detonación de explosivos y las posteriores emisiones fugitivas de polvo y rocas, es importante como medida para gestionar este asunto, que se apliquen los controles de ingeniería por parte de personal idóneo. Algunos controles mediante la instalación temporal de polisombras en materiales biodegradables preferiblemente, aportan en el control de emisiones fugitivas de polvo al funcionar como barreras contras el viento; este mecanismo es útil a lo largo de las vías de mayor tráfico; otras medidas de control para el polvo, son los filtros y los mecanismos de centrifugación instalados en taladros. Estos ejemplos contribuyen para la buena gestión de este asunto.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Mercurio

- Tenga presente que Colombia adoptó el Convenio Internacional de Minamata sobre mercurio, que tiene por objeto la protección de la salud humana y el ambiente de las emisiones y liberación antropogénica de mercurio; a partir de este hecho, se espera que entren en rigor diferentes regulaciones que permitan el cumplimiento de los compromisos adquiridos. [Más información.](#)
- Dado que la entrada en vigor de el tratado mencionado anteriormente implica varios retos, no solo para las autoridades, sino también para el sector minero, especialmente a nivel artesanal y de pequeña escala, inicie evitando el uso del mercurio o por lo menos haga un eficiente del metal en su operación. En todo caso, prohíba el uso de ácido nítrico para disolver la amalgama y no permita que la quema de la amalgama, sea llevada a cabo en áreas aisladas, por personal competente con elementos de protección respiratoria y nunca en áreas pobladas o dentro de las viviendas y menos cerca de personas con antecedentes clínicos de deficiencia mental, renal o pulmonar, así mismo debe restringirse el acceso a mujeres en estado de embarazo, niños y madres lactantes.
- Para gestionar las emisiones por volatilización del mercurio, refiérase a los [criterios del estándar Fairmined para oro de MAPE](#). Aplique también la guía para gestión del riesgo por uso de mercurio del [ICMM](#)



La seguridad de los colaboradores y de la operación es una prioridad, los accidentes y situaciones de emergencia relacionadas con la ignición de emisiones fugitivas, tiene implicaciones legales y económicas y puede desvirtuar la licencia para operar de la empresa.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

La reducción de pérdidas de insumos y materiales por volatilización, reduce el desempeño económico de la empresa. Sus controles deben tener un propósito ambiental, social y económico.

La gestión de las emisiones es un asunto de interés global y por lo tanto, puede presentar los resultados de su gestión para agregar valor a su negocio e incluso, optar por ampliar el mercado. Use estos resultados para aspirar apoyo y respaldo financiero.

Son de especial interés para la aplicación de las medidas de gestión en este asunto, la minería de cielo abierto debido a que queda expuesta a las variables que influyen en la dispersión de los contaminantes por el aire. Todas las actividades que representan la detonación de explosivos y uso de maquinaria pesada representan emisiones de ruido deben gestionar este asunto.

Para todos los materiales, el concesionario debe considerar en su área de influencia indirecta, las emisiones fugitivas relacionados con el transporte.

Observaciones

En el oro y metales, especialmente por la volatilidad del mercurio (tenga en cuenta la adopción del Convenio Internacional de Minamata por Colombia), hay emisiones que tienen un impacto importante sobre la salud y el medio ambiente.

Para todos los tipos de minería hay uso de sustancias volátiles orgánicas, inorgánicas o mixtas que representan emisiones y que son cubiertas en la gestión de este asunto.

Corporación Financiera Internacional (2007). Environmental, Health, and Safety Guidelines. GENERAL EHS GUIDELINES: ENVIRONMENTAL AIR EMISSIONS AND AMBIENT AIR QUALITY. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/532ff4804886583ab4d6f66a6515bb18/1-%2BAir%2BEmissions%2Band%2BAmbient%2BAir%2BQuality.pdf?MOD=AJPERES>

Herramientas y Referencias

Prospectors and Developers Association of Canada (2009). Excellence in Environmental Stewardship Toolkit (EES). Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.pdac.ca/programs/e3-plus/toolkits/environmental-stewardship>

International Council on Mining and Metals (2011). Fugitive methane emissions in coal mining. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.icmm.com/page/61566/publications/documents/fugitive-methane-emissions-in-coal-mining>



Minamata convention on Mercury (2013). Texto de la Convención. Recuperado en diciembre de 2013 del sitio web: http://www.mercuryconvention.org/Portals/11/documents/conventionText/Minamata%20Convention%20on%20Mercury_s.pdf

**Herramientas y
Referencias**

Fundación Alianza por la Minería Responsable (2013). Estándar fairmined para oro de minería artesanal y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: http://www.communitymining.org/attachments/034_FM_Estandar_Oro_ES_v1-1_Mayo2013.pdf

International Council on Mining and Metals (2009). Mercury risk management. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.icmm.com>.



Asuntos de la Caja de Herramientas

Efluentes y Residuos

Los efluentes y residuos más importantes, están relacionados con la gestión de los materiales y sustancias peligrosas y del material estéril que queda después de la recuperación de los minerales (mena, drenaje ácido, lixiviación de efluentes contaminados con metales pesados y la contaminación química con cianuro y ácido sulfúrico principalmente). Dado que existen diferentes métodos para gestionar el materia estéril, y que éste queda contaminado y representa el riesgo de liberar drenajes ácidos por la composición química de las rocas, incluso en el largo plazo, es importante orientar la gestión hacia la prevención en su generación lo largo de toda la operación y gestionar el riesgo de contaminación químico en prospectiva desde el inicio de la extracción, pues a pesar de ser objeto de control, este factor continúa prevaleciendo en la actividad minera.

La situación ideal sería que se eviten los efluentes aunque esto implique reducir la producción de minerales; los impactos de los efluentes se trasladan fuera del área de influencia inicialmente delimitada por la operación y dado que por lo general, algunos componentes tóxicos de la roca, son más peligrosos disueltos en el agua incrementando su toxicidad, el impacto de magnifica y se acumula en el ambiente y durante varios años, incluso décadas, dependiendo de la magnitud de los depósitos, afectará la salud de las personas y alterará todas las dinámicas socioeconómicas en torno al agua.

¿Por qué es relevante este asunto?

Otros tipos de residuos, especialmente el que tiene potencial aprovechable, también son objeto de gestión; esto no significa que al ser relativamente fácil su reintegración en los sistemas productivos, se deban generar residuos reciclables indiscriminadamente, sino por el contrario, el asunto se gestiona desde la prevención para todo tipo de residuo, procurando generar el mayor valor social, ambiental y económico posible con organizaciones dedicadas al reciclaje y que en muchas ocasiones asocia personas en algún nivel de vulnerabilidad.

Otro aspecto relevante, es que el transporte y gestión integral de sustancias y residuos peligrosos, tiene un marco normativo riguroso y ya que es responsabilidad de la empresa el dar cumplimiento a la legislación, también tiene responsabilidad legal compartida con las empresas que le prestan servicios y que realizan la disposición final o la remediación de los residuos y desechos contaminados; por lo tanto, esos proveedores de servicios los convierte en aliados estratégicos para la gestión de este asunto.



Use como instrumento de referencia para la buena gestión, [la caja de herramientas para la excelencia ambiental de la iniciativa E3plus](#), liderada por la Prospectors & Developers Association of Canada, en sus numerales 6.2, 10, 11 y 12, donde encontrará lineamientos para la gestión de residuos sólidos de diferentes tipos, con énfasis en los peligrosos y la contención de derrames.

Un instrumento que ofrece nociones sobre los métodos y pruebas para predecir el drenaje ácido de mina es un [documento del Observatorio de Minas de Canadá](#) (Consejo de Minería Ambiental de la Columbia Británica de Canadá).

Residuos aprovechables y ordinarios

- El enfoque de su gestión debe ser siempre la prevención en la generación de residuos y efluentes.
- Establezca mecanismos para las clasificación desde la fuente y haga una disposición final adecuada. Considere esto como una oportunidad de hacer extensión de las buenas prácticas en la zona de influencia e incluso, estudie el potencial de apoyar la economía local a partir del aprovechamiento y transformación de los residuos.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Sustancias y residuos peligrosos

- Identifique todas las fuentes de generación de residuos peligrosos, incluso los generados por máquinas y flota de vehículos, los explosivos presentes en el armamento de las fuerzas de seguridad, entre otros. Rotule y si tiene dudas para identificar todas las sustancias consideradas como peligrosas y los requisitos de ley par su gestión integral, consulte el Decreto 4741 de 2005 y sus anexos.
- Defina una locación segura para el almacenamiento de todas sustancia y residuo peligroso. Estas deben estar retiradas de las zonas habitables en la mina y cumplir las especificaciones acordes con el tipo y naturaleza de la sustancia y residuo; también debe establecer controles estrictos de acceso, atención de emergencias, manipulación y uso de las sustancias en los acopios temporales que existen a lo largo del área titulada.
- Gestione sus residuos peligrosos con empresas que tengan pleno cumplimiento de los requisitos legales que demanda este tipo de actividad y que el cumplimiento sea verificable e incluso, objeto de auditoría por parte del concesionario para verificar la disposición final adecuada y responsable.
- Desarrolle un plan de gestión integral de residuos conforme con los requisitos legales vigentes. Realice su inscripción y reporte a la autoridad competente según la legislación vigente, las cantidades generadas.
- Tenga en cuenta que las unidades de contención como represas, tienen una mayor probabilidad de presentar fugas y fallas. Estas unidades de contención, representan mayores costos por mantenimientos en el largo plazo.



Efluentes

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Instale o construya unidades para la estabilización y confinamiento seguro de los efluentes de modo que la lixiviación sea también confinada (contingencias). La seguridad consiste en aislar del agua y del aire y contener las partes potencialmente tóxicas de los desechos para prevenir o hacer más lento la ocurrencia del drenaje ácido. Tenga en cuenta los cuerpos de agua cercanos y los patrones de drenaje para minimizar las infiltraciones y realice mediciones constantemente, en condiciones de confiabilidad, como medida preventiva presente y futura.
- Practique pruebas estáticas y cinéticas de simulación para medir el potencial ácido y calcule también el potencial neutralizante en las muestras que extraiga. En otras palabras, aunque existe un riesgo de drenaje ácido en el material de desecho, también existen rocas con capacidad de neutralizar la acidez (presencia de carbonatos por ejemplo) y el objetivo de las pruebas es determinar el "balance" que se puede dar en el desecho.
- Informe a los grupos de interés sobre su gestión y sobre cualquier evento que pueda tener afectación sobre el medio ambiente y la salud de las personas. Si usted encuentra que existe un riesgo muy alto y pone en peligro a las personas y al ambiente, ponga en consideración el adelanto de su proyecto.
- Identifique las necesidades de formación y capacitación para que el personal relacionado con las generación de residuos peligrosos sea idóneo y tenga las competencias suficientes para ejecutar las medidas de control que establezca para la buenas gestión.
- Defina planes de emergencia y contingencias a lo largo de sus operaciones. Sométalos a simulacros y realmente contamine su contenido.
- Reporte la presencia, ubicación local regional o nacional de los residuos sólidos, líquidos y semisólidos, y que las acciones para gestionar el riesgo de su disposición final sea acorde con la capacidad del concesionario para responder ante la mitigación de cualquier potencial consecuencia.

Teniendo en cuenta que el material resultante de la extracción del material corresponde a grandes volúmenes, y que esta cantidad se puede estimar desde la prospectiva, es importante que financieramente se establezcan los rubros para gestionar este asunto; en caso que financieramente no se cuente con la suficiencia, la actuación responsable se concentra en ser consecuente y no correr el riesgo de afectar a las comunidades, el medio ambiente y el desempeño económico de la empresa.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

La inversión para gestión de los residuos peligrosos puede atenuarse en la medida que se reduzcan las cantidades de residuo, por esta razón y a partir del conocimiento y la experiencia técnica que alcance la empresa, siempre es posible aplicar medidas que optimicen y prevengan el uso y la contaminación con residuos.



La generación de residuos a lo largo de la operación es inherente a la actividad minera, por esta razón su gestión integral es un asunto aplicable a todos los tipos de minería.

Observaciones

Son de especial interés los materiales que se presentan en bajas concentraciones o en yacimientos dispersos en el suelo, esto debido a que su extracción requiere la remisión de grandes cantidades de material que se traduce en una mayor probabilidad de generar drenajes ácidos de mina a lo largo del tiempo.

Son de especial importancia los metales por el uso de sustancias peligrosas en relaves y en aguas residuales y en general, todas las actividades de minería que requieran unidades de control para tratamiento de aguas provenientes del proceso o de servicios sanitarios provenientes de campamentos y otras unidades.

Herramientas y Referencias

Prospectors and Developers Association of Canada (2009). Excellence in Environmental Stewardship Toolkit (EES). Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.pdac.ca/programs/e3-plus/toolkits/environmental-stewardship>

Consejo de Minería Ambiental de la Columbia Británica (s.f.). Drenaje Ácido de la Minería. Minería y Contaminación de Agua en la Columbia Británica, Canadá. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: http://www.miningwatch.ca/sites/www.miningwatch.ca/files/amd_esp.pdf

Decreto 4741 de 2005 (2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718>



Asuntos de la Caja de Herramientas

Involucramiento con Grupos de Interés

El involucramiento se entiende como las estrategias y procesos transversales utilizados por la organización para relacionarse con sus grupos de interés relevantes e integrar los resultados dentro de la estrategia y sistemas de gestión de la organización.

Se entiende por grupo de interés aquellas entidades, individuos o grupos de personas, organizaciones públicas, privadas o de la sociedad civil, que se ven afectadas por la operación y decisiones de una empresa o que a su vez, puedan afectar la operación de la empresa. Los grupos de interés pueden clasificarse como internos como los empleados, accionistas y proveedores, y externos como grupos vulnerables, instituciones públicas, organizaciones de la sociedad civil, entre otros.

El involucramiento debe llevarse a cabo con todos los grupos de interés que se ven impactados por el proyecto. En el caso de las comunidades y para la gestión social, se debe tener en cuenta las comunidades indígenas y afrodescendientes cuyas particularidades y relacionamiento está protegido y reglamentado por las leyes colombianas, los cuales deben ser objeto de estudio y análisis para todo proyecto minero que impacte a dichas comunidades. Por tanto, el involucramiento debe tener en cuenta a las organizaciones que las representan, tales como: las organizaciones o asociaciones comunitarias sociales o ambientales, Juntas de Acción Comunal, Entidades Territoriales y sus dependencias, los Consejos Comunitarios de comunidades afrocolombianas, las autoridades indígenas, líderes comunitarios representativos, líderes religiosos, entre otros. Los procesos descritos a continuación para realizar una buena gestión del involucramiento con los grupos de interés, son complementarios a las acciones que por disposición nacional debe realizar el concesionario cuando se encuentre en presencia de comunidades indígenas y afrodescendientes, es decir, que en ningún caso, lo contenido este documento para el relacionamiento con los grupos de interés reemplaza lo dispuesto por las leyes nacionales en materia de consulta.

¿Por qué es relevante este asunto?

De acuerdo a la [Norma AA1000](#) desarrollada por el Instituto de Responsabilidad Social y Ética (Institute of Social and Ethical Accountability-ISEA-) en 1999, existen tres principios que orientan el relacionamiento con los grupos de interés.

1. Inclusividad: Reconocer el derecho de los grupos de interés de ser escuchados. Es decir, ser inclusivo significa ofrecer a todos los miembros de la comunidad, incluyendo a los más marginados, el derecho a ser



escuchados y aceptar la obligación de responderles. En el contexto de la industria minera, la inclusividad también requiere que las empresas identifiquen y comprendan los efectos provocados por sus actividades y productos, así como las necesidades, expectativas y percepciones de la comunidad.

2. **Materialidad:** Hace referencia a identificar, conocer y comprender las preocupaciones más importantes y cruciales de la comunidad y de la organización, incluyendo las opiniones, necesidades y expectativas de los demás.
3. **Capacidad de respuesta:** Hace referencia a la obligatoriedad de las empresas en dar una respuesta plena a las preocupaciones cruciales o más importantes aunque la respuesta sea el no poder actuar o no tener la capacidad para hacerlo.

En el establecimiento de los canales para llevar a cabo el proceso de involucramiento debe tenerse en cuenta las circunstancias y necesidades de comunicación particulares. Las sesiones y encuentros con los grupos de interés pueden tener que celebrarse fuera de horas, en diferentes emplazamientos y puede ser necesario tener que utilizar diferentes estilos de presentación y comunicación. También puede ser importante tener en cuenta los niveles de alfabetización y trabajar interculturalmente con comunidades en las que el idioma es diferente al español.

¿Por qué es relevante este asunto?

El involucramiento debe ser permanente y evolutivo de acuerdo con los intereses de la organización, las fases del proyecto minero, los intereses de sus grupos de interés y el contexto de la operación. Por tanto, debe responder a estas particularidades y ser adaptable en todo momento. Es así, que existen diferentes niveles del relacionamiento que las empresas determinarán con sus grupos de interés teniendo en cuenta la necesidad de gestión, objetivos del negocio y relacionamiento de la empresa. Los niveles de involucramiento son:

- **Informar:** Proporcionar información equilibrada y objetiva para ayudar a los grupos de interés en la comprensión de problemas, alternativas y soluciones asociadas a los impactos económicos, sociales y ambientales de la empresa
- **Consultar:** Obtener de ella retroalimentación sobre alternativas y/o decisiones
- **Involucrar:** Trabajar directamente con la comunidad a lo largo del proceso para asegurar que sus preocupaciones y aspiraciones son tenidas en cuenta
- **Cooperar:** Aliarse con ella en cada aspecto de las decisiones, incluidos el desarrollo de alternativas y la identificación de la solución preferida
- **Empoderar:** Fortalecer sus capacidades, confianza, visión y protagonismo, para impulsar cambios positivos en las situaciones que viven



Para que la empresa gestione de manera adecuada el involucramiento con sus grupos de interés debe entender en primera medida que el involucramiento es transversal a todos los procesos durante una operación minera. Por tanto, desde la primera fase del proyecto se debe llevar a cabo un proceso de involucramiento, para ello, se espera que la empresa:

- Mapee o identifique los grupos de interés que se ven impactados por el proyecto minero y los que potencialmente se podrían ver impactados en su desarrollo. La empresa debe tener en cuenta la composición y características particulares de cada grupo de interés, lo cual le permitirá identificar los riesgos y oportunidades de cada uno a lo largo de la operación minera y determinar cuales serán los canales de información, interacción y comunicación.

Para la identificación de los grupos de interés, el ICMM proporciona una herramienta de "Identificación de las Partes Interesadas" contenida en el Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- ¿Quién se verá afectado por los efectos negativos del proyecto?
- ¿Quién se beneficiará del proyecto?
- ¿Quién será responsable de aplicar medidas para atenuar los efectos negativos?
- ¿Qué tipo de cooperación, conocimiento especializado o influencia sería útil para el éxito del proyecto?
- ¿Quiénes son los más vulnerables, los menos visibles y los que no tienen voz, a quienes habría que dedicar un esfuerzo especial?
- ¿Quién apoya los cambios que traerá consigo el proyecto y quién se opone a ellos?
- ¿La oposición de quién será perjudicial para el éxito del proyecto?
- ¿Quién podría aportar recursos?
- ¿Quién tomará decisiones?

PASO 3: Verifique que haya incluido a todas las partes interesadas que a usted y sus colegas se les ocurran. Una regla general para cerciorarse de que todas las partes interesadas fundamentales están incluidas en la lista consiste en preguntarse: "¿A quién afectará el proyecto (de manera positiva o negativa), cuyo apoyo, o falta de él, podría influir considerablemente en el éxito del proyecto?". También verifique haber tenido el cuidado de incluir a mujeres partes interesadas vulnerables o marginadas, no sólo a los miembros influyentes de la sociedad. Para ampliar esta información y ver un estudio de caso acerca de la identificación de grupos de interés, diríjase al [Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario](#)- Herramienta de Relaciones-Identificación de las Partes Interesadas.



Para entender a sus grupos de interés, su composición y características especiales que permitirán evaluar los riesgos y oportunidades a lo largo de la operación minera, la empresa deberá realizar diferentes procesos. Para ello, el ICMC proporciona diferentes herramientas que serán de gran utilidad para completar un análisis sobre los grupos de interés, su impacto en el proyecto y el impacto del proyecto en sus oportunidades de desarrollo. La herramienta #2 del Kit de Herramientas de Desarrollo, Herramienta de “Análisis de Partes Interesadas” ayuda a caracterizar la influencia e incidencia de cada uno de los grupos de interés en el proyecto minero. La herramienta #11 del [Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario](#), del “Estudio Social de Referencia”, ayudará a comprender de forma más amplia el contexto de sus grupos de interés y sus interacciones, y la herramienta #12 de “Evaluación de Impacto Social y Oportunidades”, sirve para valorar los posibles impactos sociales y económicos e identificar las oportunidades que genera el proyecto.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Priorice los grupos de interés con los que va a trabajar de acuerdo a la etapa, proyecto y necesidad específica del involucramiento. Es decir, determine cuál es el objetivo específico por el que va a llevar a cabo el involucramiento, y elija con qué grupos de interés se debe o quiere realizarse para cumplir con el objetivo teniendo en cuenta el análisis de características, influencia, riesgos y oportunidades hecho anteriormente.
- Determine los canales de comunicación, información e interacción por los cuales se va a llevar a cabo el involucramiento y determine los tiempos en los que desea realizarlo.
- Ponga en marcha el proceso de involucramiento. El primer encuentro con los grupos de interés debería estar orientado a levantar expectativas, inquietudes y oportunidades para así establecer de manera concertada los proyectos, programas y/o respuestas a las necesidades y oportunidades identificadas.
- Asegure su involucramiento, para ello, el concesionario minero debe realizar seguimiento, evaluación y rendición de cuentas de los resultados y compromisos establecidos en el proceso de involucramiento.

A partir de los compromisos establecidos, el concesionario minero deberá además realizar seguimiento, evaluación y rendición de cuentas de los impactos de los programas, proyectos e iniciativas en beneficio de las comunidades y demás grupos de interés y comunicar de forma constante los resultados del seguimiento.

Para la buena gestión del involucramiento, tenga siempre en consideración la temática alrededor del género. La minería tiende a ser una industria de predominio masculino aunque las mujeres desempeñan papeles críticos en las comunidades como trabajadoras, miembros de la familia y como individuos, y suelen ser muy activas en los grupos comunitarios. En algunas situaciones, se necesita hacer un esfuerzo especial para asegurarse de que se tienen en cuenta las perspectivas de las mujeres y que éstas son incluidas proactivamente en los programas de desarrollo y compromiso con la comunidad.



Al establecer compromisos con los grupos de interés, tenga siempre en cuenta las responsabilidades que cada uno tiene de acuerdo a sus características independiente de un programa o iniciativa en sí mismo, existen unas responsabilidades transversales de los grupos de interés que deben tenerse en cuenta siempre que se vaya a llevar a cabo un desarrollo minero y un proceso de involucramiento. De acuerdo al ICMM y su contenido en el Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario, existen papeles y responsabilidades típicas de las partes interesadas, tales como:

Responsabilidades de la empresa

1. Gestionar la exploración, construcción, operación y cierre de una mina de conformidad con los requisitos reglamentarios
2. Ser catalizador de la acción a escala comunitaria
3. Coordinar partes interesadas en torno del sitio del proyecto
4. Dar apoyo financiero, material y de instalaciones para la comunidad local
5. Transferir habilidades y conocimientos técnicos y de gestión a la comunidad local
6. Realizar seguimiento y evaluación

Responsabilidades de los Gobiernos

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

1. Liderazgo estratégico, definición de prioridades
2. Coordinación y planeación estratégicas
3. Prestación de servicios locales
4. Establecimiento de un marco normativo para la realización, operación, cierre y etapa posterior al cierre del proyecto
5. Desarrollo de capacidades de apoyo a escala local, lo que incluye capacidades de seguimiento
6. Aprovechamiento de recursos estatales y externos
7. Seguimiento y evaluación

Responsabilidad de las comunidades

1. Definición de necesidades locales y su prioridad
2. Conocimiento y valores locales
3. Planeación y movilización comunitarias
4. Movilización de activos y recursos locales
5. Seguimiento y evaluación
6. Organización interna y solución de conflictos

Responsabilidades de ONG's y organizaciones comunitarias

1. Evaluación de necesidades locales
2. Desarrollo de capacidades locales y fortalecimiento institucional
3. Formulación y ejecución de proyectos comunitarios
4. Apalancamiento de financiamiento externo para apoyo comunitario
5. Seguimiento y evaluación



¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

Las empresas pueden obtener diferentes beneficios al llevar a cabo procesos de involucramiento con sus grupos de interés:

- **Reputación:** Aunque es un elemento intangible, permite a la empresa ganarse el respaldo y la confianza de la comunidad, e influencia positivamente la percepción de gobiernos, comunidad financiera y demás grupos de interés e incrementa la confianza y lealtad de los inversionistas.
- Facilita los procesos de aprobación y solución de conflictos, dado que mejores relaciones con los gobiernos locales, ONG y comunidades ayuda a facilitar los procesos de aprobación para el desarrollo, la expansión y el cierre de proyectos, así como ayuda a solucionar conflictos y contribuye a evitar situaciones en las que grupos locales podrían obstaculizar o impedir que se lleven a cabo las actividades mineras.
- Establecer las necesidades y oportunidades de desarrollo de la comunidad del área de influencia y la mejor forma de darles respuesta.
- Identificar soluciones innovadoras y concertadas para la gestión de los impactos y riesgos de la operación minera de forma preventiva y no reactiva.
- Obtener beneficios financieros a través del ahorro en tiempo y recursos al obtener autorizaciones y negociar acuerdos.
- Mejorar perfil de riesgo corporativo que permite acceder a capital financiero de forma más favorable.

Observaciones

Como se ha dicho anteriormente el involucramiento está orientado por tres principios fundamentales, inclusividad, materialidad y capacidad de respuesta. Todo proyecto minero sin diferenciación por su escala, etapa o tipo de mineral debe llevar a cabo procesos de involucramiento, sin embargo, si existen grados en los que las operaciones mineras de pequeña escala lleven a cabo su involucramiento. Estos grados o niveles están determinados por los impactos que el proyecto tenga en las comunidades de influencia. Es determinante que la operación determine sus impactos y a partir de esto, estructure el relacionamiento con sus grupos de interés, sin que esto signifique que deba hacerlo de forma tan estructurada como se describe en esta sección. El concesionario en todo caso debe identificar sus grupos de interés, informar los alcances de la operación para no generar expectativas y relacionarse con los que efectivamente tienen una relación directa con la organización.



Institute of Social and Ethical Accountability-ISEA-(2001), Norma Accountability AA1000. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web del Institute of Social and Ethical Accountability en: <http://www.accountability.org/images/content/3/5/357.pdf>

International Council of Mining and Metals (2001), Community Development Toolkit. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del ICMM en: http://www.icmm.com/search-results?sortField=sort_rank&query=Community+Development

Departamento de Finanzas del Gobierno de Australia (2011), Sustainable Procurement Practices Guidelines. Recuperado en diciembre de 2013 del sitio web: http://www.finance.wa.gov.au/cms/uploadedFiles/Government_Procurement/Guidelines_and_templates/goods_and_services_sustainable_procurement_practice_guidelines.pdf

Herramientas y Referencias

Departamento de Industria, turismo y recursos del Gobierno de Australia (2011), Social Responsibility in the Mining and Metal Sector in Developing Countries. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del Gobierno de Australia: <http://www.ret.gov.au/resources/Documents/LPSDP/DEPRES.pdf>

Guía ISO 26000 de Responsabilidad Social (2010), Materia 7 de responsabilidad social "Participación activa y desarrollo de la comunidad". Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: <http://www.globalstd.com/pdf/rs-iso26000-2010.pdf>



Asuntos de la Caja de Herramientas

Minería Informal

Hay diferentes conceptos acerca de lo que se entiende por minería informal. Sin embargo, los estándares internacionales en sostenibilidad que han abordado esta temática entienden como minería informal a la explotación minera de pequeña, mediana o gran escala que no cuenta con un título minero. Generalmente, la minería informal se refiere a minería artesanal o de pequeña escala que es una actividad directamente relacionada con la subsistencia socio-económica de quien las ejecuta, directa o indirectamente. Son actividades intensivas en capital de trabajo y con recursos limitados para procesos tecnológicos, mecánicos y financieros.

¿Por qué es relevante este asunto?

La normativa minera esboza el concepto de minería tradicional entendiéndola como aquella que se ha ejercido desde antes de la vigencia de la Ley 685 de 2001, en un área específica en forma continua o discontinua, por personas naturales o grupos de personas naturales o asociaciones sin título minero inscrito en Registro Minero Nacional, en yacimientos minerales de propiedad del Estado y que, por las características socioeconómicas de estas y la ubicación del yacimiento, constituyen para dichas comunidades la principal fuente de manutención y generación de ingresos, además de considerarse una fuente de abastecimiento regional de los minerales extraídos. Esta minería es también informal y puede ser objeto de procesos de formalización a los que hacen referencia los Artículos 31 y 257 de la Ley 685 de 2001, así como los programas de los que trata el capítulo XXIV de la misma Ley. Se entiende entonces, que la minería tradicional es una especie de minería informal.

Actualmente, la legislación colombiana no es clara en cuanto a los conceptos de minería artesanal, minería a pequeña escala y, minería informal, lo que dificulta que se establezca cual debe ser la gestión del concesionario minero al presentarse ante la situación de minería informal en el territorio de su proyecto. La presencia de la minería artesanal o la minería de pequeña escala es mundialmente relacionada con retos en la correcta gestión ambiental del agua, efluentes, uso de químicos peligrosos y residuos, con prácticas inadecuadas de salud y seguridad ocupacional, comunidades sujetas a riesgo de enfermedades, trabajo infantil y forzoso y tráfico ilegal de minerales, temas que deberán ser abordados por el concesionario minero si en su territorio se encuentra presencia de minería informal.



La gestión de este asunto apunta a que los proyectos mineros se relacionen de forma adecuada con los mineros informales, de tal forma, que contribuyan a su formalización. Use como instrumento de referencia para la buena gestión el documento de la ICMM, [Working Together. How large scale mining can engage with artisanal and small scale miners](#), contiene información relevante acerca de como los concesionarios mineros pueden trabajar con los mineros informales y conducirlos hacia su formalización.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Para la buena gestión de este asunto, tome en cuenta los siguientes aspectos:
- Desde la primera fase de la operación determine si hay presencia o no de minería informal en su territorio y los incluya en su mapa de grupos de interés.
- Realice un diagnóstico de las condiciones en las que se encuentran los mineros informales presentes en su territorio e identifique los impactos ambientales, sociales y económicos que genera dicha actividad.
- Establezca instancias de relacionamiento con este grupo de interés para concertar medidas de trabajo en conjunto.
- El involucramiento con este grupo de interés, debe contemplar la puesta en marcha de programas de asistencia técnica, donde el concesionario minero lleve a cabo actividades que permitan la transferencia de conocimientos y experiencia que puedan mejorar las condiciones de los pequeños mineros. Los programas deben estar dirigidos a mejoras en la salud, las prácticas de seguridad y ambientales; mejoras en las técnicas de extracción y procesamiento; facilitación del acceso a las plantas de procesamiento o mercados, y asistencia para el desarrollo de negocios.
- Desarrolle procesos para la regularización y formalización de los mineros informales en la economía formal, a través de la puesta en marcha de políticas de formalización donde se concreten beneficios otorgados por parte del concesionario hacia el minero informal y se determine un acompañamiento del concesionario tanto administrativo, como de recursos en el proceso.
- Incluir a los mineros informales en los programas de formación en otras capacidades ofrece en ocasiones otras oportunidades para las personas y / o familias para diversificar sus ingresos y, en algunos casos pasar de desarrollar la actividad minera informal a otras actividades.



Las empresas pueden beneficiarse directamente del relacionamiento con minería artesanal y de pequeña escala:

- Obtener el respaldo de la comunidad y una licencia social para operar.
- Planificación del cierre concertada. En muchos depósitos de metales preciosos, la inmigración de nuevos mineros artesanales o ampliación de existentes actividades artesanales es probable que ocurra cuando una mina cierra. Tener una relación con los mineros informales durante el proceso permitirá llevar a cabo un verdadero cierre de minas donde las implicaciones e impactos sociales y ambientales de su actividad sean incluidos en los planes de cierre del concesionario.
- Beneficio en la exploración en la medida en que en ocasiones la presencia de la minería informal en ciertas áreas le permite a los geólogos de los concesionarios mineros tener una mejor evaluación del potencial minero y mayor certeza en la exploración.

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

Todo concesionario minero que realice trabajos a mediana y gran escala y en su territorio se encuentre presencia de mineros informales debe estar en capacidad para gestionar este asunto.

Observaciones

El oro es un mineral que atrae a muchos pequeños mineros informales dado el valor que éste tiene en el mercado. Si bien, se pueden encontrar mineros informales en la explotación de los diferentes tipos de minerales, existe especial atención en la minería de oro y es vital que el concesionario minero de mediana o gran escala que realiza actividades con este mineral contemple que ante el descubrimiento efectivo de oro en un territorio, durante la etapa de explotación puede generarse presencia pequeños mineros informales y es necesario que realice una gestión adecuada de este asunto, promoviendo procesos de formalización y de desarrollo alternativo de actividades a la minería.

International Council on Mining and Metals (2010), Working Together. How large scale mining can engage with artisanal and small scale miners. Recuperado en noviembre de 2013, en el sitio web: http://www.icmm.com/search-results?sortField=sort_rank&query=ARTISANAL+MINING

Banco Mundial (2012), Gender dimension of artisanal and small scale miningç A rapid assessment toolkit. Recuperado en diciembre de 2013, en el sitio web: <http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/toolkit-web.pdf>

Herramientas y Referencias

International Institute for Environment and Development and WBCSD (2003), Artisanal and Small Scale Mining, Challenges and Opportunities. [Recuperado en noviembre de 2013.](#)

Decreto 933 de 2013 (2013), por el cual se dictan disposiciones en materia de formalización de minería tradicional y se modifican unas definiciones del Glosario Minero. [Recuperado en noviembre](#)



Asuntos de la Caja de Herramientas

Economía Local

La puesta en marcha de una operación minera tiene fuertes impactos en la dinámica y composición económica de los territorios en donde se desarrollan, asociados fundamentalmente a los cambios en el uso de la tierra, la demanda de mano de obra calificada y no calificada para el proyecto, las compras de bienes y servicios necesarios para la operación, la distorsión de los precios de mano de obra y de los bienes y servicios para consumo local, y la generación de dependencia económica del territorio frente a la operación minera.

Los proyectos mineros, través de la puesta en marcha de acciones de articulación e integración de la operación con la dinámica económica local, tienen un alto potencial para impactar positivamente la dinámica económica de los territorios donde se desarrollan. Desarrollar estrategias para asegurar el empleo local, la compra de bienes y servicios locales y la promoción de actividades económicas diversas más allá de la cadena de valor de la minería con una visión de largo plazo, es de vital importancia para que los impactos económicos directos de la operación sean positivos y se maximicen en las comunidades de influencia.

¿Por qué es relevante este asunto?

El desarrollo de programas que apunten a fortalecer el desarrollo local tiene que tener muy en cuenta las características específicas del territorio, de quienes lo componen, de quienes actúan y sobre cómo lo hacen.

Las estrategias, programas e iniciativas que apunten a contribuir al mejoramiento de la economía local y en consecuencia a las oportunidades de desarrollo de las comunidades, deben llevarse a cabo desde la etapa de viabilidad para inducir comportamientos entre los contratistas y otros, de modo que las empresas locales estén preparadas para suministrar bienes y servicios cuando, en la etapa de la construcción, se dupliquen las necesidades de la mina en lo relativo a productos y servicios. Alentando o requiriendo una proporción de puestos de trabajo locales en su fuerza de trabajo durante el periodo de construcción (momento en el que se da trabajo al mayor número de trabajadores), puede ayudar a desarrollar localmente un conjunto de habilidades para poder abastecer a la mina en sus operaciones. Del mismo modo, será necesario ayudar a las empresas locales a que sobrevivan la transición a la etapa firme de operaciones, cuando la demanda puede ser menor, pero más estable que durante la construcción. Prestar apoyo a empresas e individuos para que desarrollen negocios sostenibles que no dependan del proyecto minero debe ser una prioridad constante. Con el paso del tiempo habrá nuevas personas y empresas que necesiten apoyo a medida que sus predecesores logran ser viables y pasan a ser independientes.



Para asegurar la integración entre la dinámica económica local y la operación minera, se espera que el concesionario:

- Identifique y entienda como afectará el establecimiento, expansión o cierre de la operación en la economía local. Para ello, deben caracterizar las condiciones actuales del territorio, sus habitantes y su economía e identificar los impactos económicos locales del proyecto en cada una de las etapas.
- Identifique el potencial de mano de obra calificada y no calificada y las potencialidades de la zona de influencia directa e indirecta en los diferentes sectores económicos que confluyen o se desarrollan.
- Establezca políticas o prácticas que aseguren la contratación de mano de obra de obra directa e indirecta de la zona de influencia y que promuevan dar oportunidad y preferencia a la compra de bienes y servicios a empresas provenientes del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Desarrolle estrategias para apoyar esquemas de microcréditos y otros esquemas empresariales para impulsar a las pequeñas empresas que puedan estar o no articuladas a la cadena de valor.
- Promueva el desarrollo de un tejido económico local diverso a través de la capacitación de personas en otras labores diferentes a las mineras, que permitan articularse a la cadena de valor del proyecto pero también a otras cadenas de valor de la zona.
- Promueva el desarrollo de la agricultura local, dado que la producción agrícola local puede disminuir durante el auge minero. La pérdida de capacidades para la agricultura local puede causar graves problemas en el cierre de mina, debido a que la comunidad deja de percibir ingresos al tener que adquirir por fuera la mayor parte de sus alimentos. Apoyar y fomentar activamente la agricultura local puede evitar este riesgo y mejorar los medios de subsistencia sostenibles para las comunidades agrícolas dentro de la zona de un proyecto minero.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Todo lo anterior debe partir de procesos transversales tales como:

- Proceso de concertación y relacionamiento con las comunidades impactadas por el proyecto o programas que pretendan apuntar a la integración de la dinámica económica local con la operación. Para saber cómo llevar a cabo este proceso, diríjase a la sección de Involucramiento con Grupos de Interés, que desarrolla de manera extensiva cómo debe gestionarse el relacionamiento.
- Articular las estrategias y programas con los planes de desarrollo local, regional y/o nacional y por tanto, deben desarrollarse en conjunto con los actores involucrados (gobiernos locales, nacionales, empresas locales, gobierno nacional, entre otros).
- Establecer indicadores de seguimiento, medir periódicamente y comunicar los impactos y resultados a los grupos de interés, teniendo en cuenta las premisas que se indican en la sección de Involucramiento con Grupos de Interés.

La Herramienta #17 del [Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario "Inversión Económica Local"](#) contiene información sobre como materializar la gestión anteriormente descrita.



**¿Cómo ayuda
esto a la
competitividad
de mi negocio?**

Integrar la operación con la dinámica económica local, resultará de gran beneficio para la empresa dado que:

- El mejoramiento de los niveles de educación y habilidades de la fuerza de trabajo permitirá a las empresas reducir su dependencia de personal de otros lugares lo que resulta costoso, y enriquecerá el conocimiento local sobre las operaciones. Este conocimiento se traduce en un ahorro de tiempo, esfuerzo, frustraciones y dinero en el relacionamiento con la comunidad.
- Contribuye a la generación de empoderamiento, agrado y legitimidad por parte de la comunidad, dado que influye directamente en la percepción de pertenencia y de ser parte de la empresa por parte de la comunidad.
- En la medida en que se desarrollen programas complementarios a la minería, la preparación para el cierre de minas va a ser mucho menos costosa, en cuanto a dinero, tiempo y reputación, dado que se genera menor dependencia de la comunidad respecto a la operación.

Los proyectos mineros tiene fuertes impactos en la dinámica y composición económica de los territorios en donde se desarrollan, asociados fundamentalmente a los cambios en el uso de la tierra, la demanda de mano de obra calificada y no calificada para el proyecto, las compras de bienes y servicios necesarios para la operación, la distorsión de los precios de mano de obra y de los bienes y servicios para consumo local, y la generación de dependencia económica del territorio frente a la operación minera.

Observaciones

Sin embargo, cuando la operación minera se presenta a pequeña escala, la magnitud de los impactos en la dinámica y composición económica local es reducida por las mismas características de esta operación donde la demanda de mano de obra calificada y no calificada no contempla un gran número de personas, las compras de bienes y servicios son reducidas y no se presentan grandes cambios en el uso de la tierra por la extensión de la operación.

Por esta razón, las operaciones mineras a pequeña escala, en la primera etapa del proyecto a través del proceso de involucramiento con los diferentes grupos de interés interesados, especialmente con las comunidades de influencia, debe informar sobre los alcances de su proyecto para no generar mayores expectativas y poder responder realmente a las necesidades de la operación.



International Council of Mining and Metals (2001), Community Development Toolkit. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del ICMM en: http://www.icmm.com/search-results?sortField=sort_rank&query=Community+Development

International Finance Corporation (2011), A guide to Getting Started in Local Procurement. Recuperado en noviembre de 2013 en el sitio web: http://www.engineersagainstpoverty.org/_db/_documents/IFC-EAP_Local_Procurement_Guide.pdf

Herramientas y Referencias International Finance Corporation (2011), Strategic Community Investment: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web del IFC http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_communityinvestment_wci_1319576907570

International Council on Mining and Metals (2010), Mapa de Alianzas Locales, Minería: Alianzas para el Desarrollo- Uso de los recursos para el fomento del desarrollo Sostenible. Capítulo: Minería e Inversión Social. Recuperado en noviembre de 2013, en el sitio web del ICMM www.icmm.com/document/975



Asuntos de la Caja de Herramientas

Salud y Seguridad Comunitaria

Las operaciones mineras, sus equipos, infraestructura y demás actividades complementarias pueden aumentar el riesgo de que la comunidad se encuentre expuesta a amenazas para su salud y seguridad. Estos riesgos y amenazas se derivan del uso, disposición y liberación accidental de sustancias químicas, la construcción, montaje y operación de la infraestructura, el manejo y disposición final de los residuos, el transporte de los materiales y productos de la operación, el uso de fuerzas de seguridad privada, entre otros.

Las empresas deberán buscar las medidas que minimicen y más que todo eliminen los impactos y riesgos de la operación para la salud y seguridad de la comunidad, las cuales deberán ser acordes con la naturaleza y la magnitud del impacto y riesgo. Por tanto, las estrategias y medidas adoptadas deben anticipar y evitar los impactos en la salud y seguridad de las comunidades que se producen durante las actividades diarias y rutinarias del proyecto, como las no habituales y dichas medidas deben siempre llevarse a cabo garantizando la salvaguarda de los derechos humanos de las comunidades impactadas.

¿Por qué es relevante este asunto?

Este asunto se refiere específicamente a los impactos en la salud y seguridad de las comunidades de influencia. Por eso es complementario a los planes de manejo ambiental y sistemas de manejo ambiental dado que no sólo se tiene en cuenta el impacto ambiental en sí mismo, sino las repercusiones de esos impactos en las comunidades de influencia del proyecto.

Una de las particularidades de este tema es la principal atención que debe hacerse en los impactos y riesgos en salud y seguridad a los grupos vulnerables tales como mujeres, niños, adultos mayores y grupos étnicos. Por las circunstancias de vulnerabilidad particulares en las que se encuentre cada grupo, existe una tendencia alta en presentarse mayores riesgos en su salud y seguridad. Por tanto, al identificarse los impactos sociales y ambientales en la comunidad, debe prestarse atención especial a la presencia de éstos grupos en el territorio y a los riesgos que presentan.



Para la gestión adecuada de este asunto, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Identifique los impactos y riesgos de la operación en la salud y seguridad de las comunidades de influencia. Desde el estudio de impacto ambiental, el concesionario debe tener en cuenta el impacto de su operación no sólo en las condiciones ambientales existentes sino en como esas condiciones alteran la forma de vida de las personas que se encuentran en la zona de influencia del proyecto y por tanto, también sus condiciones de salud y seguridad.
- Opte y diseñe medidas tendientes a eliminar y minimizar los riesgos en la salud y seguridad de las comunidades, en procesos tales como:
 1. Diseño de infraestructura y equipos: Tenga en cuenta los impactos que el diseño, la construcción, operación y desactivación de los elementos estructurales del proyecto tiene en la salud y seguridad de las comunidades de influencia. Establezca normas para el acceso a nuevas construcciones o estructuras que deban ser tenidas en cuenta por la comunidad de influencia que podría verse impactada, comunique los impactos y concerte las normas.
 2. Gestión de químicos y materiales peligrosos: Cuando exista la posibilidad de que el público (incluidos los trabajadores y sus familias) se vea expuesto a peligros, sobre todo los que pudieran representar una amenaza para la vida, tenga especial cuidado para evitar o minimizar dicha exposición modificando, sustituyendo o eliminando las condiciones o materiales generadores de los posibles peligros.
 3. Utilización de tierra, agua y demás servicios que presta el ecosistema: Tenga en cuenta que los efectos directos del proyecto sobre servicios prioritarios que prestan los ecosistemas puede generar riesgos e impactos adversos sobre la salud y la seguridad en las comunidades de influencia. Por tanto, el concesionario minero debe tener en cuenta dichos impactos en el estudio de impacto ambiental, e incluir medidas tendientes a evitar, minimizar o eliminar los impactos.
- Capacite a la comunidad en el manejo y respuesta a emergencias o desastres naturales o colaborar con los manejos existentes cuando éstos sean los adecuados.
- Capacite a las fuerzas de seguridad del proyecto para que no realicen acciones que violen los derechos de las comunidades de influencia.
- Comunicar y monitorear los avances en las medidas adoptadas sobre la salud y seguridad de las comunidades.
- Busque oportunidades para mejorar las condiciones ambientales que podrían contribuir a minimizar incidencia del proyecto en la salud de las comunidades de influencia.
-

Para ampliar información acerca de la gestión de este asunto consulte la [Norma de Desempeño no. 4 del IFC sobre Salud y Seguridad de la Comunidad](#)

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?



¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

Gestionar de forma adecuada este asunto viabiliza el desarrollo del proyecto a largo plazo y la potencialización de sus beneficios. Cuando se presentan problemas en la salud y seguridad de las zonas de influencia, se pone en juego el desarrollo del proyecto no sólo por reputación o por los bloqueos que puede llevar a cabo la comunidad, sino por los costos que se incurre en la reparación a los afectados. Por tanto, gestionar de forma adecuada los impactos en la salud y seguridad de las comunidades permitirá reducir los grandes costos en que se incurre cuando se presentan este tipo de impactos.

La seguridad y salud de las personas, es una premisa de toda la operación minera, es de especial interés la liberación accidental de metano por liberación accidental de los confinamientos que hay en diferentes capas del suelo. La seguridad industrial y las condiciones de trabajo seguro son de cumplimiento legal y se encuentran reglamentadas tanto para cielo abierto como para subterránea.

La seguridad debe ser transversal para la gestión de residuos, efluentes y emisiones que son comunes a todos tipo de operación minera.

Observaciones

La presencia de minería informal de oro genera riesgos en la salud y seguridad de las comunidades de influencia, por las emisión y residualidad de sustancias peligrosas como el cianuro, el mercurio y el ácido nítrico. El concesionario minero de mediana y gran escala debe asumir corresponsabilidad por los impactos en la salud y seguridad que los mineros informales a través de las practicas artesanales de explotación tengan en las comunidades de influencia y por tanto, llevar a cabo acciones tendientes a minimizar estos riesgos.

International Finance Corporation (2007), Environmental, Health, and Safety Guidelines. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/IFC+Sustainability/Sustainability+Framework/Environmental,+Health,+and+Safety+Guidelines/

Ministerio de Recursos, Energía y Turismo (2011), Guía para el desarrollo de prácticas innovadoras en la minería. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: <http://www.innovation.gov.au/resource/Documents/LPSDP/LPSD-Guide-Mining-Espanol-20130503.pdf>

Herramientas y Referencias

International Finance Corporation (2012), Performace Standards and Guidance Notes, Nota de Orientación 4, Salud y Seguridad de la Comunidad. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a2921f004dd835cca883a87a9dd66321/GN4_Spanish_2012.pdf?MOD=AJPERES

Departamento de Industria, turismo y recursos del Gobierno de Australia (2011), Social Responsibility in the Mining and Metal Sector in Developing Countries. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del Gobierno de Australia: <http://www.ret.gov.au/resources/Documents/LPSDP/DEPRES.pdf>



Asuntos de la Caja de Herramientas

Tierras y Reasentamiento

La puesta en marcha de una operación minera requiere de grandes extensiones de tierras para el desarrollo de diferentes actividades tales como la construcción de facilidades e infraestructura de producción, la movilización, el manejo, confinación y disposición final de materiales y residuos de la operación, y el aseguramiento de zonas de amortiguación, seguridad, transporte, entre otros.

El acceso a estas tierras se puede dar por compra, arriendo o derechos de servidumbre o paso, y en algunos casos, esto obliga a procesos de desplazamiento físico o económico de la población. Por desplazamiento físico se entiende la necesidad de reubicación o la pérdida de vivienda. Por desplazamiento económico se entiende la pérdida de bienes o de acceso a bienes que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia. El desplazamiento físico o económico da lugar a procesos de reasentamiento involuntario.

¿Por qué es relevante este asunto?

Se entiende que el reasentamiento es involuntario pues la población se ve obligada a vender sus tierras ya sea porque la ley permite procesos de expropiación o por restricciones temporales o permanentes a su uso. Por tanto, las operaciones mineras deben evitar al máximo llevar a cabo procesos de reasentamiento involuntario, pero en caso de que éste se presente, deberán establecer medidas para asegurarse que la adquisición y uso de tierras para la operación no impacten negativamente los derechos de las comunidades y por el contrario, genere impactos positivos tanto para las comunidades reasentadas como las receptoras.

El acceso y uso de tierras por parte de las operaciones mineras puede generar conflictos con las comunidades del área de influencia, relacionados con:

- Restricciones en la calidad y pérdida de servicios ambientales provistos por esas tierras.
- Desplazamiento físico de población.
- Cuestionamientos a la tradición de propiedad de las tierras y la legalidad de los títulos de las mismas por eventuales procesos de despojo.
- Disputas por los precios y las condiciones de negociación con los propietarios.

El desarrollo y cultura de los grupos étnicos está estrechamente ligado a su territorio, por tanto, toda operación minera que contemple un reasentamiento debe tener en cuenta medidas particulares para éstos grupos para que el reasentamiento involuntario no limite o viole sus derechos.



El IFC en su norma de desempeño 7 “Pueblos indígenas” que contiene disposiciones acerca de los impactos de la minería en esta población, dispone que cuando una operación minera pretenda ubicar el proyecto o desarrollar comercialmente los recursos naturales en tierras de propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario de pueblos indígenas y se puedan prever impactos adversos, en conformidad con las disposiciones legales del país, se deben adoptar medidas tales como:

1. Documentar sus esfuerzos por evitar y reducir al mínimo, por otros medios, la extensión de las tierras propuestas para uso del proyecto.
2. Documentar sus esfuerzos por evitar y reducir al mínimo, por otros medios, los impactos en los recursos naturales y en las áreas naturales de importancia para los Pueblos Indígenas.
3. Identificar y evaluar todos los derechos de propiedad y uso de recursos tradicionales con anterioridad a la adquisición o arriendo de tierras.
4. Evaluar y documentar el uso de los recursos por las Comunidades Afectadas de Pueblos Indígenas sin afectar ningún reclamo de estos pueblos sobre la tierra. La evaluación del uso de la tierra y los recursos naturales debe ser inclusiva en materia de género y contemplar específicamente el papel de la mujer en la gestión y el uso de dichos recursos.
5. Asegurar que se informe a las Comunidades Afectadas de Pueblos Indígenas sobre sus derechos respecto de dichas tierras, según la legislación nacional, inclusive cualquier ley nacional que reconozca los derechos consuetudinarios de uso.

¿Por qué es relevante este asunto?

En casos de desarrollo comercial en tierras de propiedad de Pueblos Indígenas y de los recursos naturales que en ellas se encuentran, el IFC propone que el concesionario ofrezca a las Comunidades Afectadas resarcimiento y debido proceso junto con oportunidades de desarrollo sostenible culturalmente apropiadas, de la siguiente forma:

- Se ofrecerá un resarcimiento que contemple la entrega de tierras u otra compensación en especie, en lugar de monetaria, cuando sea posible.
- Se asegurará el acceso continuado a los recursos naturales, se identificará el equivalente para remplazar los recursos o, como última opción, se dará una compensación y se identificarán medios de subsistencia alternativos en caso de que el desarrollo del proyecto redunde en la pérdida de acceso a los recursos naturales o la pérdida de los mismos, independientemente de la adquisición de tierras del proyecto.
- Si el concesionario tiene la intención de utilizar recursos naturales que son centrales a la identidad y los medios de subsistencia de las Comunidades Afectadas de Pueblos Indígenas dicho uso exagera el riesgo para los medios de subsistencia, se garantizará una participación justa y equitativa en los beneficios asociados con el uso de los recursos por parte del proyecto.
- El concesionario ofrecerá a las Comunidades Afectadas de Pueblos Indígenas



acceso, uso y tránsito en la tierra que esté desarrollando, con sujeción a consideraciones imperiosas de salud y seguridad.

¿Por qué es relevante este asunto?

En caso de que se presente reubicación de Pueblos Indígenas fuera de sus tierras y recursos naturales sujetos al régimen de propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario, el IFC propone que el concesionario considere diseños alternativos factibles del proyecto a fin de evitar la reubicación de Pueblos Indígenas fuera de sus tierras y recursos naturales comunales sujetos a propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario. Cuando dicho traslado sea inevitable, el concesionario no podrá seguir adelante con el proyecto a menos que se haya obtenido un consentimiento previo, libre e informado, según lo descrito anteriormente. Cuando sea posible, los Pueblos Indígenas deberán poder regresar a sus tierras tradicionales o de uso consuetudinario si cesara de existir la causa de su traslado.

Para ampliar información acerca de la temática de pueblos indígenas abordada por el IFC puede consultar en el siguiente [link](#)

Desde la primera fase de la operación minera el concesionario debe considerar diseños alternativos viables del proyecto a fin de evitar o minimizar el desplazamiento físico o económico de población. Para ello, deberá incluir dentro del análisis los impactos ambientales, sociales y financieros sobre el proyecto y sobre los grupos de interés que se verían involucrados en el desplazamiento (tanto población reasentada como la receptora).

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

En caso de que el reasentamiento involuntario sea necesario o inevitable, el concesionario deberá establecer medidas para que el reasentamiento se desarrolle en condiciones en las que tanto las comunidades reasentadas como las receptoras mejoren o mantengan su calidad y medios de vida. Para ello, se espera que la empresa contemple la realización de un [plan de acción del reasentamiento que de acuerdo con el IFC y su norma de desempeño 5](#) debe contemplar los siguientes aspectos:

- Identificación de los impactos del proyecto y poblaciones afectadas;
- Marco jurídico para adquisición de tierras y compensación;
- Marco de referencia para compensaciones;
- Descripción de la ayuda para el reasentamiento y restauración de las actividades de subsistencia;
- Presupuesto detallado;
- Calendario de implementación;
- Descripción de las responsabilidades de organización;
- Marco de referencia para consulta pública, participación y planeación del desarrollo;
- Descripción de disposiciones para la reparación de daños;
- Marco para seguimiento, evaluación e informes.



Para llevar a cabo el plan de acción del reasentamiento, el concesionario de manera transversal debe tener en cuenta la participación de los grupos de interés impactados por el plan en todas las etapas, es decir, desde la identificación de los impactos, la ejecución y el monitoreo y seguimiento del plan y del reasentamiento. Para ello, deberá realizar un proceso de involucramiento con grupos de interés para este caso en particular, descrito en el asunto "Involucramiento con Grupos de Interés" contenidos en este documento.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Así mismo, debe establecer de manera conjunta con los grupos de interés impactados las medidas de compensación e indemnización de los impactos y aun cuando no sea la empresa quien ejecute el reasentamiento, sino una institución competente, el concesionario minero debe desempeñar un papel activo en la planificación, la ejecución y el seguimiento del reasentamiento.

Para ampliar información acerca de la buena gestión de este asunto, consulte la norma de desempeño no. 5 sobre adquisición de tierras y reasentamiento y el Manual para la preparación de un plan de acción para el reasentamiento de IFC.

También puede ampliar información consultando el documento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico sobre [Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas](#)

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

Las empresas deberán realizar acciones para evitar que se presente el reasentamiento involuntario. Sin embargo, si se presenta, una gestión adecuada del mismo, dará legitimidad al proyecto y evitará riesgos de conflictos con los grupos de interés de la zona. No gestionar de forma adecuada este asunto puede significar la no viabilidad del proyecto y en países como Colombia donde la legislación regula éstos procesos puede generar conflictos legales.

Observaciones

La gestión de este asunto es aplicable a todo tipo de minería, sin embargo se estima que su gestión debe ser prioritaria en gran escala dado que los impactos relacionados, tiene una ocurrencia en el corto plazo. Algunos materiales pueden ser atractivos para comunidades que buscan oportunidad de lucrarse e inciden en la gestión de este asunto



International Finance Corporation (2012). Performance Standards and Guidance Notes- Norma de Desempeño 5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f120898049a79a6bb979fba8c6a8312a/PS5_Spanish_2012.pdf?MOD=AJPERES

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2013), Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Second Edition. Recuperado en diciembre de 2013, del sitio web: <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/GuidanceEdition2.pdf>

Herramientas y Referencias

International Finance Corporation (2012). Performance Standards and Guidance Notes- Norma de Desempeño 7: Pueblos Indígenas. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/f6a7cd8049a79b58b993fba8c6a8312a/PS7_Spanish_2012.pdf?MOD=AJPERES



Asuntos de la Caja de Herramientas

Inversión Social

Se entiende por inversión social los aportes que de forma voluntaria, consensuada y estratégica realiza la empresa de sus propios recursos, los cuales están orientados a promover el desarrollo integral y la transformación de las comunidades de influencia del proyecto minero.

La inversión social se concentra en aquellas necesidades y oportunidades de desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades del área de influencia y por tanto, debe basarse en un conocimiento de las condiciones sociales, ambientales y económicas del territorio y en un acuerdo con los grupos de interés y particularmente en concordancia con las políticas y planes de desarrollo municipal, departamental y nacional. Así mismo, deberá tener especial atención a las necesidades de los grupos más vulnerables: mujeres, niños y jóvenes, adulto mayor, personas en situación de desplazamiento o discapacidad y grupos étnicos.

¿Por qué es relevante este asunto?

La inversión social se concentra en la generación de resultados en términos del retorno a la inversión realizada (resultados e impacto) y se concentra en aquellas necesidades y oportunidades de desarrollo social, económico y ambiental de las comunidades del área de influencia directa e indirecta.

La planeación para la inversión social se articula directamente con la planeación para el cierre de minas. La inversión social debe contemplarse desde la primera fase del proyecto minero, y es necesario que se considere como funcionará un programa o como se mantendrá una infraestructura sin el apoyo de la mina, ya sea que el cierre se presente pronto o en un largo plazo. Los planes de los programas o proyectos que se consideren como inversión social deben incluir estrategias de salida desde un inicio, es decir, la forma y el momento en que el concesionario cederá la gestión de los proyectos, programas, estructuras e iniciativas a otros grupos de interés.

Para una buena gestión de la inversión social, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

- Realice una identificación detallada de las condiciones sociales del entorno y establezca los objetivos, metas e indicadores a los que quiere dirigirse la inversión social de acuerdo al análisis de las condiciones sociales. La inversión social del concesionario no reemplaza las responsabilidades que de acuerdo con la Constitución y la Ley tienen las autoridades públicas y en este sentido debe ser complementaria y articulada con la acción estatal. El establecimiento de alianzas con las autoridades locales, universidades locales y grupos de la comunidad facilita esta articulación. La inversión social debe ser



complementada y articulada con recursos públicos provenientes del sistema general de regalías, recursos del sistema general de participaciones, recursos propios de las entidades territoriales, entre otros.

- La inversión social debe adoptar un enfoque estratégico de largo plazo, que apunte a mejorar las condiciones y calidad de vida de las comunidades del área de influencia y por tanto, desarrollar, apoyar y/o financiar programas que apunten a dichos objetivos.
- Empodere a la comunidad de los proyectos que se desarrollen: Se debe asegurar que las comunidades locales participen activamente en varias etapas de la concepción, planeación y ejecución de los proyectos, incluidos el cierre y la etapa posterior al cierre. Asegurar la participación de la comunidad y su empoderamiento ofrecerá una gran oportunidad para la sostenibilidad de los beneficios de los programas.
- Trabaje en alianza con diferentes sectores (ONG, organizaciones comunitarias, instituciones públicas, entre otros). Esto ayuda a evitar que se dupliquen los esfuerzos e iniciativas y a potencializar los resultados al gestionarse con diferentes recursos y habilidades.
- Identifique y establezca claramente a los responsables de la ejecución de los programas durante el proyecto minero, su cierre y etapa posterior. Los programas de inversión social podrán ser implementados directamente por la empresa o mediante terceros. En todo caso la responsabilidad por su seguimiento, evaluación y rendición de cuentas recae sobre el concesionario minero.
- Preste especial atención y cerciórese de que participen mujeres y los grupos vulnerables o marginados.
- La herramienta #9 “Jerarquización de Oportunidades de Desarrollo” del [Kit de Herramientas de Desarrollo Comunitario del ICMM](#) esboza cómo realizar el involucramiento con los grupos de interés para elegir los enfoques en los que se puede direccionar la inversión social de la empresa.

¿Qué se espera por parte de las empresas para la buena gestión del asunto?

Realizar una buena gestión de la inversión social, implica para las empresas beneficios en:

¿Cómo ayuda esto a la competitividad de mi negocio?

- Reputación: Reputación más sólida en los grupos de interés, el gobierno y la comunidad financiera, que le permitirán a la empresa poder desarrollar sus operaciones sin mayores riesgos de bloqueos y conflictos con las comunidades.
- Menores costos y pasivos por concepto del cierre: Gracias a una mejor gestión del riesgo social y las expectativas de la comunidad, y una menor dependencia de la comunidad respecto a las operaciones.



Ministerio de Recursos, Energía y Turismo (2011), Guía para el desarrollo de prácticas innovadoras en la minería. Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: <http://www.innovation.gov.au/resource/Documents/LPSDP/LPSD-Guide-Mining-Espanol-20130503.pdf>

International Council of Mining and Metals (2001), Community Development Toolkit. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del ICMM en: http://www.icmm.com/search-results?sortField=sort_rank&query=Community+Development

Herramientas y

Referencias

Departamento de Industria, turismo y recursos del Gobierno de Australia (2011), Social Responsibility in the Mining and Metal Sector in Developing Countries. Recuperado en noviembre de 2013 del sitio web del Gobierno de Australia: <http://www.ret.gov.au/resources/Documents/LPSDP/DEPRES.pdf>

Guía ISO 26000 de Responsabilidad Social (2010), Materia 7 de responsabilidad social "Participación activa y desarrollo de la comunidad". Recuperado en noviembre de 2013, del sitio web: <http://www.globalstd.com/pdf/rs-iso26000-2010.pdf>