



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN  
DEL MEDIO AMBIENTE



MINING, MINERALS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT PROJECT



MINING POLICY RESEARCH INITIATIVE  
INICIATIVA DE INVESTIGACIÓN SOBRE POLÍTICAS MINERAS

## Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable – América del Sur

### ANEXO 1

## PROPUESTA DE AGENDAS DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA REGIÓN

Esta propuesta de agendas de investigación y capacitación es producto del proceso participativo llevado a cabo en cinco países de América del Sur en el marco del proyecto MMSD - LA. En ella se presentan las agendas para el sector público, el sector empresarial y la sociedad civil, además de un aparte relativo a la minería en pequeña escala.

### I. Agendas de investigación y capacitación para el Sector Público

- Propuestas de *investigación* (se indica primero el tema y luego las recomendaciones)

#### Fortalecimiento de la institucionalidad pública

- Identificar y desarrollar mecanismos para una coordinación más eficaz de políticas y un ejercicio eficiente y coherente de las competencias públicas en la toma de decisiones sobre proyectos mineros en los diferentes niveles territoriales del Estado (nacional, local, regional).

#### Base de información

- Estudios de línea base ambiental y social, que generen información unificada, sistematizada y georeferenciada en el ámbito nacional, regional y local.
- Identificación y diagnóstico de áreas de mayor vulnerabilidad ambiental y social.
- Metodologías para adelantar y evaluar procesos de ordenamiento territorial.
- Exploración geológica.
- Generación de bases de datos disponibles al público sobre indicadores socioeconómicos y ambientales de la minería.
- Creación de bancos de datos de pasivos ambientales (identificación y diagnóstico).
- Estudios sobre comportamiento del mercado internacional de minerales y metales, demanda y ciclos de precios.
- Estudios sobre barreras arancelarias y no arancelarias para el acceso a mercados.

CIPMA  
Bucarest 046, 2° Piso D, Providencia,  
Santiago, CHILE  
Tel: 56-2-3341091, 3341096 Fax: 3341095  
www.cipma.cl

MMSD  
www.iied.org/mmsd

IIPM / MPRI  
Av. Brasil 2655 CP 11300  
Montevideo, URUGUAY  
Tel: (598-2) 709 00 42 Fax: 708 67 76  
www.idrc.ca/mpri

- Elaboración de mapas de zonificación y protección de la biodiversidad.
- Instrumentos específicos de gestión ambiental
- Desarrollo de sistemas de gestión integrada de cuencas.
- Desarrollo de herramientas y metodologías de evaluación de impacto social, cultural, político y de salud de proyectos mineros, adecuadas a la realidad regional.
- Desarrollar lineamientos y metodologías para facilitar la participación de las comunidades locales en la gestión ambiental, especialmente en la elaboración y seguimiento de los estudios de impacto ambiental y social.
- Identificar los requerimientos, medios y metodologías de capacitación para los organismos públicos locales, establecimientos educativos formales y organizaciones comunitarias, sobre evaluación y seguimiento de los impactos directos o indirectos de la actividad.
- Identificación y caracterización de conflictos ambientales y sociales.
- Estudios sobre la magnitud y extensión de los impactos generados por la actividad minera sobre la salud humana y ambiental y sobre la calidad de vida.
- Estudios de los efectos de la extracción de aguas subterráneas sobre las aguas superficiales, especialmente en ecosistemas desérticos.
- Desarrollo de tecnologías de recuperación ambiental y tratamiento de los pasivos ambientales (p. ej.: drenaje ácido de mina).
- Contenidos y marco institucional necesarios para implementar sistemas de certificación ambiental y social.

#### Instrumentos específicos para el desarrollo local

- Contenidos y características de los planes estratégicos de desarrollo.
- Líneas de investigación sobre reposición de reservas de capital como parte de una estrategia de sostenibilidad.
- Mecanismos financieros para establecer fondos para el desarrollo sustentable.
- Instrumentos legales y financieros para la transferencia de una parte de los recursos que genera la minería hacia zonas donde se asientan los proyectos.
- Impactos del empleo de fuerza de trabajo foránea y mecanismos de mitigación.
- Desarrollo científico y tecnológico para aumentar el valor agregado a la minería y diversificar la producción de las regiones mineras.
- Constituir unidades académicas especializadas que coadyuven en la fiscalización del manejo y uso de los recursos naturales.

#### Instrumentos específicos para la gestión intercultural

- Investigación sobre adecuación de los marcos jurídicos nacionales para dar cabida al reconocimiento de la diversidad cultural y desarrollo de mecanismos para la adecuación intercultural de la gestión pública.
- Evaluación participativa y sistematización de experiencias de negociación y seguimiento de acuerdos entre indígenas, gobiernos y empresas mineras, incluyendo

evaluación de la aplicación del Convenio 169 de la OIT en diversos contextos nacionales y culturales.

- Desarrollo y aplicación de metodologías de evaluación intercultural de impactos.
  - Desarrollo de metodologías interculturales e instrumentos de valoración económica y no económica para el cálculo de compensaciones.
- Propuestas de *capacitación* para los gobiernos y demás actores con respecto al mejoramiento de la gestión pública (se indica primero el tema y luego las recomendaciones)

#### Base de información

- Mecanismos de difusión de información, tales como diseño, armado y mantenimiento de páginas Web.
- Metodologías de educación ambiental.

#### Instrumentos específicos de gestión ambiental

- Métodos y estrategias de planificación, seguimiento y evaluación participativos de los impactos socio-ambientales de la minería.
- Gestión de áreas naturales protegidas en zonas ricas en recursos minerales.
- Manejo de conflictos y técnicas de negociación.

#### Instrumentos específicos para el desarrollo local

- Diseño e implementación de planes estratégicos participativos para el desarrollo local.
- Formación de facilitadores y enlaces.
- Formación de mano de obra y capacitación técnica en labores mineras.
- Capacitar a las comunidades para el desarrollo de nuevas actividades productivas, gestión empresarial para la prestación de bienes y servicios locales, preparación y evaluación de proyectos comunitarios.
- Capacitar a autoridades locales en el manejo de recursos financieros y contraloría.

#### Instrumentos específicos para la gestión intercultural

- Capacitación sobre las características de los pueblos indígenas en regiones ricas en minerales (sistemas jurídicos propios, sistemas de autoridad y organización, sistemas de gestión del territorio, sistema de creencias, etc.).
- Adecuación intercultural de programas y proyectos del Estado en territorios indígenas (planes de ordenamiento territorial, educación, salud, vivienda, etc.)
- Legislación indígena vigente, convenios internacionales y otros lineamientos referidos a pueblos indígenas (p. ej.: DO 4.20 del Banco Mundial).
- Capacitación para facilitar la interacción efectiva entre el conocimiento académico y el conocimiento local (diálogo de ciencias o saberes).

## II. Agendas de investigación y capacitación para el Sector Empresarial

- Propuestas de *investigación* (se indica primero el tema y luego las recomendaciones)

### Desempeño ambiental y social

- Identificación y evaluación de impactos sociales y sobre la salud generados por los sistemas de trabajo en faenas mineras (p. ej.: trabajo en altura, sistema de turnos).
- Creación de nuevas tecnologías limpias de aplicación local en minería y optimización de las existentes.
- Desarrollo de herramientas para evaluar los impactos sobre la calidad de vida, el bienestar y la salud en regiones mineras.
- Valoración de costos de impactos externos de las actividades mineras.
- Investigación para evaluar la situación actual de salud y seguridad de los trabajadores del sector (BR).

### Desarrollo local

- Desarrollo científico y tecnológico que sirva para aumentar valor agregado a la minería y para diversificar la producción de las regiones mineras.

- Propuestas de *capacitación* (se indica primero el tema y luego las recomendaciones)

### Desempeño ambiental y social

- Generar cultura empresarial de contribución al desarrollo sostenible.
- Programas de capacitación para empresarios y trabajadores sobre salud y seguridad.
- Relaciones con la comunidad.
- Relaciones interculturales.
- Gestión ambiental participativa.
- Aplicación de tecnologías limpias.
- Procesos de certificación.

### Desarrollo local

- Capacitación en formación de capital social.
- Conocimiento sistemático y profundo de la realidad y expectativas de las comunidades.

## III. Agendas de investigación y capacitación para la Sociedad Civil

- Propuestas de *investigación*

- Crear mecanismos de control y regulación comunitaria en los lugares donde se desarrollan las actividades mineras.

- Las OSCs deben participar responsablemente en investigaciones que tengan por objetivo la sistematización y evaluación de experiencias de vigilancia ciudadana, negociación y seguimiento de acuerdos entre OSCs (pueblos indígenas, ONGs, comunidades), gobiernos y empresas.

- Propuestas de *capacitación*

- Ámbitos y mecanismos disponibles de participación ciudadana.
- Estándares ambientales y sociales vigentes.
- Información, evaluación, regulación y seguimiento de impactos socio-ambientales.
- Manejo de conflictos y técnicas de negociación.
- Planificación estratégica de desarrollo local.
- Procesos productivos y ciclo minero, uso de tecnologías y sus impactos.
- Planes de contingencia.
- Derechos civiles, sociales y laborales frente a la actividad minera y sus impactos.
- Legislación minera y ambiental vigente.

#### **IV. Agendas de investigación y capacitación para la Pequeña Minería**

- Propuestas de *investigación*

- Caracterización actualizada de la minería artesanal y en pequeña escala que aporte conocimientos especialmente sobre aspectos sociales, culturales y políticos y de mercadeo, para identificar fortalezas y debilidades para la organización, la gestión empresarial y la transferencia de tecnología.
- Investigación que identifique los requerimientos legales para la formalización de la actividad de acuerdo con los contextos nacionales.
- Investigación participativa que involucre a los productores en pequeña escala y sus organizaciones, en el diagnóstico de la problemática y alternativas de solución adecuadas a cada contexto.
- Investigación y desarrollo para mejorar las condiciones técnicas en todo el ciclo minero: tecnologías más limpias y procesos más eficientes que tengan en cuenta el contexto cultural y mineralógico en el cual se aplican (p. ej., mediante la creación de fondos para investigación y desarrollo tecnológico).
- Investigación y análisis de condiciones y alternativas financieras para dar créditos a productores en pequeña escala.
- Evaluación de experiencias regionales e internacionales de gestión de la pequeña minería y divulgación de aprendizajes positivos y negativos por diversos medios y formatos, a mineros y funcionarios públicos pertinentes.
- Estudios de factibilidad y mercadeo de proyectos para dar valor agregado a los productos mineros.
- Investigación para diseñar sistemas adecuados de gestión pública de los impactos ambientales y sociales de la minería en pequeña escala.

- Propuestas de *capacitación*

- Gestión ambiental.
- Seguridad minera.
- Procesos y tecnologías para mejorar la productividad de las operaciones de pequeña escala.
- Salud ocupacional y salud comunitaria.
- Gestión empresarial, mercadeo, manejo financiero de pequeñas empresas, ciclos de precios.
- Alternativas y procesos de asociación y organización representativa.