

---

**Comisión sobre el Desarrollo Sostenible**

## Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción .....	3
II. Control de la necesidad de extraer metales y minerales .....	3
III. Fortalecimiento de la contribución de la minería a las economías nacionales .....	6
A. Minería en gran escala .....	6
B. Minería artesanal y a pequeña escala .....	8
IV. Búsqueda de soluciones a los efectos ambientales y sociales de la minería .....	10
A. Impactos ambientales .....	11
B. Impactos sociales .....	14
V. Mejora de la gobernanza en el sector minero .....	16
A. Seguir avanzado en materia de gobernanza internacional .....	16
B.	
A.	

## **I. Introducción**

1. En su 18º período de sesiones, el período de sesiones de examen del cuarto ciclo de aplicación 2010-2011, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible llevó a cabo una evaluación de los progresos realizados en relación con el grupo temático de cuestiones relativas a la minería, el transporte, los desechos, los productos químicos, y el consumo y la producción sostenibles, según se describe en el Programa 21, el Plan para la ulterior ejecución del Programa 21 y el Plan de Aplicación de Johannesburgo<sup>1</sup>. La Comisión identificó limitaciones y obstáculos, así como nuevos retos y oportunidades para la aplicación en relación con el grupo

específicas y, en general, la manera en que los proyectos extractivos se gestionan sobre el terreno.

7. En cuanto al primero, el vínculo entre la extracción de minerales y metales y la demanda de metales y minerales industriales en cuanto insumos para el proceso de producción se ve afectado por: a) la dimensión que alcanza el reciclaje; b) la eficiencia de los materiales, es decir, la cantidad de materiales necesarios para producir una unidad de producto; y c) las sustituciones de materiales en el proceso de producción, en el que se sustituyen metales por otros componentes. Los esfuerzos por reducir los efectos adversos de las actividades mineras deberían contemplar la adopción de medidas en estos tres frentes, particularmente en el contexto de las medidas adoptadas para lograr modalidades de producción y consumo más sostenibles. La promoción de actividades de reciclaje también puede crear o mantener puestos de trabajo, toda vez que esas actividades requieren una gran densidad de mano de obra, sobre todo en los países en desarrollo.

8. Por contraste, son los consumidores quienes determinan en gran parte la demanda de diamantes y piedras preciosas y, en algún grado, oro. Habida cuenta de este vínculo y de los importantes efectos ambientales y sociales globales de la extracción artesanal de oro y de la extracción de diamantes en general, diversas propuestas han sido hechas por organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras partes interesadas para:

a) Limitar la demanda final de estos productos minerales, apelando directamente a los consumidores y alertándoles sobre las repercusiones de la minería;

b) Racionalizar el aprovechamiento de las existencias disponibles de productos extraídos desalentando el almacenamiento y fomentando el reciclaje;

c) Promover sistemas de certificación por terceros para atender las cuestiones ambientales y sociales vinculadas a la extracción de oro y piedras preciosas.

9. A nivel macroeconómico, los precios de los minerales y metales no reflejan plenamente los costos ambientales y sociales del ciclo completo de las actividades mineras. Esto se traduce en un uso intensivo socialmente ineficiente de los metales y minerales en el sistema de producción y en importantes efectos ambientales y sociales, así como en escasos incentivos para que las empresas mineras adopten sistemas de producción menos contaminantes. El hecho de que las empresas productoras no asuman algunos costos ambientales y sociales también afecta a los incentivos para reciclar, a través de los costos relativos de la producción de metales reciclados y metales vírgenes en bruto.

10. Un primer tema que debe considerarse es si el componente de los precios de los minerales que guarda relación con las regalías y otros impuestos pagados por las empresas extractoras refleja una compensación justa para los países donde se extraen los minerales por la pérdida de sus activos naturales. Si esta pérdida no se compensa adecuadamente, los precios son demasiado bajos y la extracción de minerales se convierte en la práctica en una transferencia de riqueza de los países productores a los usuarios de los minerales extraídos. Un segundo tema que se ha de considerar es el examen de las subvenciones directas e implícitas a la minería resultantes de los regímenes tributarios y de inversiones aplicados a la industria, con

vistas a velar por que esas subvenciones contribuyan eficazmente al logro de objetivos de desarrollo sostenible.

11. Las opciones para reflejar mejor los efectos externos de las actividades mineras en los costos de producción encarados por las empresas se pueden agrupar en tres grandes categorías: promulgación y aplicación de reglamentaciones ambientales y sociales; elaboración de normas jurídicas y financieras para el cierre y la rehabilitación de minas; y elaboración de medidas para sufragar los costos ambientales y sociales de accidentes como derrames, el rebose de depósitos de contención y el fallo de embalses de relaves. Las normas sobre responsabilidad claras y los planes obligatorios de cierre y supervisión de minas contribuyen a garantizar que el costo de funcionamiento refleje más plenamente los efectos de las actividades mineras. Una opción para financiar actividades de rehabilitación en sitios abandonados es la imposición de gravámenes a la industria minera. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, la Ley de control y recuperación de la minería a cielo abierto de 1977 estableció un fondo para la rehabilitación de tierras y minas abandonadas que se financia con gravámenes a la extracción de carbón a fin de sufragar los gastos de limpieza de minas de carbón a cielo abierto abandonadas.

12. En muchos países de bajos ingresos el reciclaje de metales ya alcanza niveles elevados, a menudo sobre la base de una clasificación manual. Algunos países han aplicado políticas sectoriales diferenciadas que afectan a la reutilización y el reciclaje de metales (por ejemplo, las directivas sobre el reciclaje de sustancias y residuos peligrosos y aparatos eléctricos y electrónicos aprobadas por la Unión Europea). Los requisitos de responsabilidad ampliada del productor, como los previstos en la directiva sobre los vehículos al final de su vida útil adoptada por la Unión Europea, también han alterado el comportamiento de los fabricantes y creado sistemas de reciclaje posteriores al consumo que funcionan al margen del mercado de desechos en general.

13. A nivel nacional, es posible promover o exigir un mayor recurso al diseño con vistas a la reutilización y el reciclaje en los sectores que utilizan actualmente una proporción significativa de los minerales y metales producidos, como los del automóvil, la construcción y la infraestructura, entre otras cosas mediante la inclusión de disposiciones adecuadas en los códigos de edificación, sistemas de certificación por terceros y la contratación pública. Los gobiernos también pueden



técnicas similares. La licitación abierta ha sido escogida hace poco por varios países africanos como proceso para la reasignación de derechos de concesión caducados.

18. La parte de los recursos extraídos que corresponde al Estado depende de factores como el marco jurídico y reglamentario aplicado a la minería (por ejemplo, códigos de minería); los mecanismos de flexibilidad incluidos en los contratos de inversión para hacer frente a las fluctuaciones de los precios de los minerales; los regímenes de regalías e impuestos; y la inclusión de disposiciones relativas al cálculo y el cobro de regalías; y prescripciones en materia de contenido económico nacional como la cotitularidad accionarial u objetivos en materia de contenido de empleo local en el proyecto de minería y en torno a este. Algunos países han aplicado un amplio abanico de regímenes tributarios y de regalías a la industria minera. En la práctica, la recaudación real de ingresos se ve afectada por diversos factores<sup>3</sup>. En varios casos los gobiernos son accionistas de empresas mineras, como por ejemplo la empresa extractora de diamantes Debswana (en la que el Gobierno de Botswana tiene una participación del 50%) y Williamson Diamonds (en la que el Gobierno de la República Unida de Tanzania tiene una participación del 25%).

19. Al margen del empleo y otros efectos directos de las operaciones mineras, la creación de vínculos entre la minería y el resto de la economía es fundamental para el desarrollo. A falta de un enfoque integrado, existen riesgos reales de que dichas operaciones funcionen como enclaves con pocos efectos secundarios en el resto de la economía. Un enfoque utilizado en Mozambique, Liberia y otros países es el de los corredores de crecimiento o corredores de desarrollo, en los que el desarrollo previsto de la minería se integra en una planificación más amplia del espacio que tiene por objeto desarrollar actividades económicas apropiadas para el medio local (como la agricultura, la silvicultura y la minería a pequeña escala) aprovechando plenamente la infraestructura creada específicamente para las necesidades de los proyectos mineros. Por ejemplo, se pueden construir carreteras, vías férreas, instalaciones de generación de electricidad y portuarias con capacidad adicional de forma que se utilicen para otras actividades o para que las comunidades se beneficien de ellas. La experiencia adquirida demuestra que es mejor configurar tales vínculos antes de que se firmen los contratos mineros. Se pueden añadir disposiciones relativas a

21. Hoy, los riesgos del síndrome holandés son bien conocidos y diversos países han tomado medidas para prevenirlo. En algunos, como Botswana, Chile y Noruega, la totalidad o una parte de los ingresos obtenidos de los minerales se deposita en un fondo especial que la ley determina cómo utilizar. Dependiendo de las prioridades y de la economía del país, las siguientes estrategias pueden ser eficaces, por sí solas o combinadas entre sí: inversiones en educación e infraestructura para incrementar la competitividad a largo plazo del sector manufacturero; el apartamiento de una porción de los ingresos de la minería del resto de la economía y la inversión de esta en el extranjero; el apartamiento de una porción de los ingresos para las generaciones futuras. Los ingresos obtenidos de los minerales (o la parte de beneficios extraordinarios que reportan) también pueden proporcionar reservas utilizables de maneras contracíclicas para limitar el impacto de las crisis externas en las economías nacionales.

22. En muchos países la falta de capacidad de absorción de la economía ha sido señalada como un importante obstáculo para una utilización más sostenible de los ingresos obtenidos de los minerales. En el Perú se ha identificado la falta de capacidad de gasto de las autoridades regionales, que se refleja en bajas tasas de ejecución de los presupuestos relacionados con el Canon Minero<sup>4</sup>. A veces las prioridades de las comunidades locales y las prioridades de inversión del gobierno chocan entre sí. La falta de correspondencia entre los planes nacionales de desarrollo y las inversiones reales es una preocupación general. Esto hace que algunas de las inversiones realizadas no sean útiles o bien que resulten redundantes. La mejora del intercambio de información y la coordinación entre los sectores y niveles de gobierno puede ayudar a superar estas discrepancias<sup>5</sup>.

23. La tarea de hacer frente mejor a los costes medioambientales y sociales de las actividades extractivas en las comunidades de acogida sigue siendo un reto fundamental. Los expertos están de acuerdo en que en muchos países las compensaciones otorgadas a las comunidades de acogida son insuficientes para hacer frente al agotamiento de los activos ambientales locales y a otros efectos sociales de los proyectos. Para conseguir un efecto positivo en los resultados de desarrollo es necesario que los ingresos procedentes de los recursos naturales generen ingresos adicionales y sostenibles, empezando por la sustitución de fuentes u oportunidades de ingresos que han sido destruidos por las actividades mineras, como la agricultura y la pesca. Los proyectos que crean vínculos entre la extracción de minerales y la economía local son muy importantes en ese contexto<sup>6</sup>.

## **B. Minería artesanal y a pequeña escala**

24. Se reconoce ampliamente que el desarrollo de la minería artesanal y a pequeña escala es, en buena parte, producto de la pobreza y la falta de otros medios de vida viables. Muchas cuestiones relativas a la minería artesanal y a pequeña escala están directamente relacionadas con su falta de condición de actividad económica

---

<sup>4</sup> Propuesta Ciudadana, “Vigilancia de las industrias extractivas”, Reporte Nacional núm. 5 – Balance 2004-2006 (Lima (Perú), junio de 2007).

<sup>5</sup> Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, “Using non-renewable resource revenues for sustainable local development”, *Development Innovation Briefs* (Nueva York, núm. 6, 2008).

<sup>6</sup> *Ibíd.*

legítima. La minería artesanal y a pequeña escala suele estar al margen de la legalidad o fuera de ella, toda vez que el marco jurídico y reglamentario se centra en la minería en gran escala. Las actividades mineras artesanales y a pequeña escala no suelen estar integradas en los planes nacionales de desarrollo ni reconocidas como fuente de sustento de las poblaciones locales que dependen de ellas. Cuando existen, las zonificaciones oficiales de tierras donde estas actividades están autorizadas no siempre se corresponden con los lugares donde ya se realizan o donde tienen sentido desde un punto de vista económico. De resultas de ello, en todo el mundo se plantean comúnmente varias cuestiones en materia de minería artesanal y a pequeña escala que están a su vez relacionadas con controversias sobre los derechos a la tierra, efectos sociales y ambientales adversos y mercados ilícitos.

25. La experiencia internacional adquirida hasta ahora muestra que en los intentos de integrar la minería artesanal y a pequeña escala en la economía estructurada se debería prestar especial aten

e) Establecer instituciones y marcos apropiados de consulta a nivel local a fin de prevenir y gestionar los conflictos que pueden surgir entre la minería a pequeña escala y las actividades locales que pueden verse afectadas negativamente por la minería, particularmente las actividades agrícolas.

27.

desperdicios y rocas de desecho; y la rehabilitación de minas abandonadas y huérfanas.

30. Debido a los factores de vulnerabilidad de los pequeños Estados insulares en desarrollo, que dimanen en parte de su capacidad de sustentación limitada y elevada dependencia de los recursos marinos y costeros, los efectos de arrastre de la minería en otros sectores son particularmente importantes para este grupo de países. Hacen falta enfoques integrados que abarquen la minería junto con la pesca, la diversidad biológica, la energía y el transporte marítimo.

31. La existencia y aplicación de una legislación minera y ambiental apropiada es fundamental para la búsqueda de soluciones a los efectos ambientales de la minería. La reglamentación debería adaptarse a la categoría de la operación minera (minería a gran escala y minería a pequeña escala). Existe amplio acuerdo en que esto debería incluir la preparación de evaluaciones a fondo del impacto ambiental y social, con una participación significativa de los interesados y la comunidad local.

32. A medida que las operaciones mineras se siguen haciendo extensivas a países distintos de los países extractores de minerales tradicionales, uno de los desafíos fundamentales es asegurar que las mejores prácticas de la industria se difundan y adopten lo más ampliamente posible. A la par con la adopción de leyes y reglamentos ambientales y sociales apropiados, la aplicación de normas y códigos de conducta de observancia voluntaria puede asimismo mejorar la actu2(ca)-4(c9gT0sh(aria )TJ0.0167

prevención de la contaminación adaptados a las características específicas de cada una de ellas que estén respaldados por la vigilancia de las aguas subterráneas y superficiales. En muchas operaciones mineras también hay más margen para la adopción de medidas de conservación de agua, aprovechamiento eficiente y reciclaje de agua.

36. La descarga no controlada de agua contaminada de minas abandonadas es un importante problema ambiental relacionado con la minería en muchas partes del mundo. El avenamiento ácido de minas no solo está asociado con la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, sino que también provoca el deterioro de la calidad del suelo y de los hábitats acuáticos, y la filtración de metales pesados en el medio. Entre las opciones disponibles para limitar el avenamiento ácido de minas se cuentan la prevención del contacto directo del agua con la roca estéril que se encuentra en la superficie mediante sellado con suelo impermeable (arcilla) o cubiertas de plástico. Un ejemplo de iniciativa innovadora para hacer frente al problema del agua contaminada ácida de minas es el proyecto de recuperación de aguas de eMalahleni, una asociación innovadora entre los sectores público y privado establecida conjuntamente por las empresas Anglo Coal (Sudáfrica) y BHP Billiton Energy Coal South Africa, y el municipio local de eMalahleni. La planta desaliniza las aguas subterráneas que ascienden desde las minas de carbón, evitando el trasvase de agua contaminada de las minas al medio y al sistema fluvial local, lo que aumenta el volumen de agua disponible para las autoridades locales<sup>7</sup>. Las denominadas instalaciones de tratamiento pasivo de agua de mina basadas principalmente en la atenuación natural reforzada han sido promovidas por el PNUMA en minas abandonadas de los Balcanes occidentales donde el avenamiento ácido es limitado pero continuo.

37. El cianuro, que es sumamente tóxico para los humanos, se utiliza en la industria minera para extraer oro y plata del mineral. Una iniciativa para mejorar la gestión y el uso de cianuro es el Código Internacional de Gestión del Cianuro, un programa voluntario para las empresas extractoras de oro y los productores y transportistas de cianuro, que se centra en la gestión segura del cianuro y la cianidación en cubas o tanques. El Código lo elaboró un comité directivo de múltiples interesados bajo la orientación del PNUMA y más tarde del Consejo Internacional de Metales y Medio Ambiente, el actual Consejo Internacional de Minería y Minerales.

38. La eliminación de los desechos de minas ha sido una causa omnipresente de daños ambientales. Se ha criticado su eliminación en los cursos de agua porque destruye los ecosistemas y contamina las fuentes de agua. En los Estados Unidos de América la eliminación submarina de esos desechos está prohibida por la Ley de agua limpia, pero se practica en varios países. De ordinario los embalses de relaves representan un riesgo importante para el medio ambiente asociado a las operaciones mineras. El fallo de tales embalses entraña graves riesgos para el medio ambiente y la salud humana y supone operaciones de limpieza muy costosas. En muchas jurisdicciones se han elaborado normas y directrices sobre el funcionamiento de los embalses e instalaciones de relaves, las cuales se centran cada vez más en un enfoque de gestión de los riesgos. La Comisión Internacional de Grandes Represas también ha elaborado directrices sobre esos embalses.

---

<sup>7</sup> Véase el estudio monográfico del Instituto Mundial del Carbón, que puede consultarse en <http://www.worldcoal.org/resources/case-studies/emalahleni-water-reclamation-plant/>.



deberían estar prohibidas para la explotación minera, de petróleo y de gas, pero no siempre se aplican.

## **B. Impactos sociales**

43. La sociedad civil y, más recientemente, los inversores institucionales, han venido pidiendo cada vez más que las empresas mineras respeten los instrumentos de derechos humanos, el Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (Convenio núm. 169) y otros convenios de la OIT, así como otros instrumentos, en particular la Declaración de las Naciones Unidas sobre

recomendaciones sobre el particular, así como en una lista de indicadores que se pueden utilizar para vigilar este aspecto de los proyectos mineros<sup>10</sup>.

47. Un gran número de niños trabajan en la minería artesanal y a pequeña escala. En el llamamiento a la acción hecho en 2005 por la OIT para eliminar el trabajo infantil en la minería a pequeña escala se abogó por la adopción de medidas de inmediato para retirar a los niños de las minas y su entorno inmediato. La experiencia adquirida con un proyecto piloto en el Perú en el marco del Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil de la OIT demostró que se pueden tomar diversas medidas para retirar a los niños de la minería artesanal y a pequeña escala. Estas incluyen la sensibilización de los encargados de formular











b) Estableciendo y aplicando un marco jurídico que favorezca una participación significativa de las comunidades locales y los grupos desfavorecidos en la toma de decisiones referentes a la minería;

c) Alentando a las organizaciones no gubernamentales a aumentar la capacidad de las comunidades locales para conocer sus derechos y colaborar con las empresas mineras durante la ejecución de proyectos;

d) Estableciendo y aplicando sistemas de recursos jurídicos para las comunidades afectadas, además de la promoción de mecanismos de arreglo directo entre las empresas y las comunidades afectadas.

66. Muchos expertos opinan que para mejorar la gobernanza en el sector se debe considerar seriamente la cuestión de los conflictos de intereses en el seno del gobierno y los organismos reguladores. Se ha señalado que el hecho de que el personal capacitado de los departamentos gubernamentales tenga la oportunidad de ocupar cargos más lucrativos en la industria al separarse del servicio es causa de corrupción y conflictos de interés en los países desarrollados y en desarrollo por igual. Los efectos negativos de esto pueden ser más acentuados donde la capacidad del gobierno ya es limitada.

## **VI. Fomento y fortalecimiento de la capacidad nacional**

67. La cuestión de la capacidad suficiente de los gobiernos se plantea durante todo el ciclo vital de las operaciones mineras. En muchos países, incluidos los países desarrollados, la existencia de deficiencias de capacidad en el gobierno ha sido señalada como uno de los principales impedimentos para el logro de resultados más favorables. Los gobiernos deben incrementar su capacidad para inventariar sus recursos minerales, tratar con las empresas en condiciones equitativas, elaborar leyes y reglamentos para el sector minero, hacer cumplir la reglamentación ambiental y social, dar seguimiento a las repercusiones económicas, sociales y ambientales de las actividades mineras y gestionar los ingresos generados por la minería.

68. De manera más general y lo que es tal vez más importante, los gobiernos también deben ser capaces de elaborar y ejecutar planes de desarrollo con objeto de



74. Estos avances en distintos ámbitos no deben ocultar las deficiencias que aún persisten. Con toda probabilidad muchos países podrían mejorar la contribución hecha por sus recursos naturales a la economía nacional. Es necesario seguir adoptando medidas para aumentar la transparencia de los gobiernos frente a la ciudadanía respecto de las actividades mineras y los ingresos que generan. También es necesario seguir avanzando en relación con la divulgación de información, el respeto de los derechos humanos, los derechos de propiedad sobre tierras y los medios de sustento de las poblaciones locales e indígenas, las repercusiones ambientales y sociales de las actividades mineras y, en general, las relaciones entre los gobiernos, las empresas y la ciudadanía. Es fundamental abordar las deficiencias de capacidad de los gobiernos nacionales en todos estos aspectos.

75. El reto para la comunidad internacional es hallar medios eficaces de ayudar a los países a aprovechar sus recursos naturales al máximo. Esto se puede lograr mediante la cooperación técnica, el intercambio de buenas prácticas e iniciativas