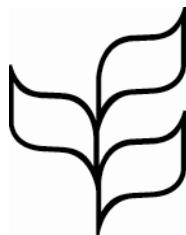




UNEP

CBD



Convenio sobre la Diversidad Biológica

Distr.
GENERAL

CBD/SBI/2/4/Add.3
26 mayo 2018

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO SOBRE LA APLICACIÓN

Segunda reunión

Montreal, Canadá, 9-13 de julio de 2018

Tema 5 del programa provisional*

INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA Y LA MINERÍA

I. ANTECEDENTES

1. En la 13^a reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica se adoptó una decisión relativa a la integración de la diversidad biológica en todos los sectores económicos, y se hizo un llamamiento a la integración de la diversidad biológica en los sectores de la energía y la minería, la infraestructura, la industria manufacturera y de elaboración, y la salud, especificando que la Conferencia de las Partes habría de examinar dicha integración en su 14^a reunión (decisión [XIII/3](#)). La integración de la diversidad biológica recibe varias definiciones, pero fundamentalmente es el proceso conducente a la consideración de la diversidad biológica como elemento integral de las decisiones que puedan llegar a afectarla.

2. Esta nota está basada en las elaboradas durante la 21^a reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico¹, y proporciona una breve visión general del sector de la energía y la minería (los diferentes tipos de energía y minería, los principales protagonistas, las tendencias más fuertes, los impactos y los acontecimientos recientes). Esta visión general va seguida de una exploración de temas clave y posibles enfoques de la integración de la diversidad biológica en este sector, incluyendo los enfoques y normas existentes, las buenas prácticas y las dificultades. En la última sección del presente documento se exponen oportunidades y posibles medidas.

II. EL SECTOR DE LA ENERGÍA Y LA MINERÍA

A. Introducción

3. La energía y la minería engloban una serie de actividades y de sectores económicos implicados en la prospección, extracción, procesamiento y distribución de petróleo, gas, carbón, materiales tales como arena, roca, minerales y metales, la generación, producción, distribución y suministro de energía a partir de fuentes fósiles y no fósiles, y la eliminación de los productos de desecho asociados al sector. La influencia del sector de la energía y la minería llega más lejos y se percibe también en la manera en que se procesan sus productos resultantes (por ejemplo la producción de productos químicos o fertilizantes), sus demandas de infraestructura y la manera en que se utilizan los ingresos y regalías generados.

* CBD/SBI/2/1.

¹ Documentos [CBD/SBSTTA/21/INF/5](#) (Legislación de evaluación ambiental - Una visión general global); [CBD/SBSTTA/21/INF/9](#) (Energía y minería); [CBD/SBSTTA/21/INF/13](#) (Evaluación ambiental estratégica y evaluación ambiental); [CBD/SBSTTA/21/INF/15](#) (Opciones para sacar el máximo provecho de los programas de trabajo existentes con el fin de mejorar más la aplicación del Convenio a la luz de las necesidades de integración de la diversidad biológica y del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020).

4. En conjunto, estas actividades muestran tanto impactos considerables en la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y las personas que dependen de ellos, como dependencias considerables de dicha diversidad y servicios. No obstante, también tienen el potencial de aportar beneficios.

B. Tipos de energía y minería

5. El sector de la energía engloba una amplia gama de actividades y fuentes, a saber: petróleo y gas, petróleo y gas no convencionales, carbón, energía geotérmica, energía solar, energía eólica, energía hidroeléctrica, energía de las olas, biocombustibles y energía nuclear. Por su parte el sector de la minería engloba una serie de actividades en diversas ubicaciones, a saber: minas de minerales y metales, canteras de arena y áridos, minas de piedras preciosas, minas en los fondos marinos y minas artesanales o a pequeña escala. La energía y la minería también suelen llevar asociada mucha infraestructura, como por ejemplo oleoductos y rutas de acceso (especialmente en el caso de proyectos de gran envergadura).

C. Fuertes tendencias

6. Con el aumento de la población, una economía mundial en expansión y una tendencia hacia la urbanización, la demanda de materiales y energía está subiendo, especialmente en países que están fuera de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

7. El petróleo y el gas desempeñan un papel importante a la hora de satisfacer la actual demanda de energía y se prevé que sigan haciéndolo en los próximos decenios. Sin embargo, es probable que el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático lleve a una reducción de la producción de carbón, petróleo y gas hacia el final del siglo, de tal manera que el resto de la producción se combinaría con técnicas de captura y almacenamiento de carbono. Gracias a las mejoras en la tecnología, la bajada de costos y el efecto de impulsores como por ejemplo acuerdos multilaterales en torno al cambio climático, las fuentes renovables de energía están adquiriendo un protagonismo creciente. Dadas las políticas actuales, es probable que las inversiones en energías renovables sigan subiendo, y se prevé que la capacidad de electricidad renovable haya aumentado más de un 43 % para el año 2022². También es probable que cambie la forma en que se utilizan las energías renovables, de manera que se utilicen más para proporcionar calor y movilidad. Se está desarrollando una nueva generación de biocombustibles, aunque en muchas jurisdicciones se está revisando su posible papel en la futura combinación de fuentes de energía. Los esfuerzos para aumentar la eficiencia de la infraestructura energética existente también irán adquiriendo importancia en vista de la creciente demanda. Se prevé que la contribución de la energía nuclear aumente, si bien es probable que siga siendo relativamente pequeña.

8. La minería desempeña una función vital en el desarrollo económico de muchos países (el Banco Mundial identifica 81 países en los que las fuentes no renovables de minerales «desempeñan un papel dominante»³) y puede contribuir significativamente a la generación de puestos de trabajo e ingresos, sobre todo en países de bajos ingresos⁴. La demanda mundial de metales y minerales está subiendo, en gran parte por razones similares a las del sector de la energía. Como la minería a gran escala tiende a extraer minerales con concentraciones más y más bajas, es probable que en el futuro las huellas de esas explotaciones mineras aumenten. Además, los avances tecnológicos han facilitado las explotaciones mineras en nuevas ubicaciones, como por ejemplo los fondos marinos.

9. Un movimiento hacia la energía renovable y el aumento de nuevas tecnologías podrían subir la demanda de determinados materiales extraídos mediante la minería³. La creciente demanda de

² Agencia Internacional de la Energía (2017). *World Energy Outlook-2017* (Perspectivas de la energía en el mundo, WEO-2017). Resumen en español disponible en:

https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO_2017_ExecutiveSummary_Spanish_version.pdf [consulta: noviembre de 2017].

³ Banco Mundial (2017). *The growing role of minerals and metals for a low carbon future* (El creciente papel de los minerales y los metales en un futuro bajo en carbono) [en línea] [consulta: abril de 2018].

⁴ McMahon, G. y Moreira, S. (2014). *The Contribution of the Mining Sector to Socioeconomic and Human Development* (La contribución del sector minero al desarrollo socioeconómico y humano). Serie «Industrias extractivas para el desarrollo». Washington, D.C.: Banco Mundial, n.º 30.

almacenamiento de energía (como el que se requiere para muchas fuentes renovables de energía) también podría aumentar a su vez la demanda de metales ligeros para pilas (por ejemplo litio). La minería para tales productos podría tener impactos negativos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, por ejemplo un uso insostenible de los recursos hídricos y su contaminación. Un ejemplo de esto serían las tierras raras que hacen falta para tecnologías como las de los teléfonos inteligentes, los ordenadores y las baterías de los coches híbridos y eléctricos. China produce más del 90 % de las tierras raras del mundo, con concentraciones que también se pueden encontrar en Brasil y Australia⁵.

10. Es probable que la demanda de arena, grava y áridos, así como otros productos mineros, aumente en respuesta al crecimiento del sector de las infraestructuras. En algunas regiones los proyectos mineros también están impulsando la inversión en infraestructura al servicio de estas industrias.

11. La minería artesanal y a pequeña escala proporciona medios de vida a millones de personas de todo el mundo⁶, incluidas las mujeres, los pueblos indígenas y las comunidades locales. En más de 80 países hay mineros artesanales o con minas a pequeña escala que producen aproximadamente un 10 % del oro que se extrae en el mundo, entre un 15 % y un 20 % de los diamantes, entre un 20 % y un 25 % del estaño y el tantalio y un 80 % de las piedras preciosas de color⁶. Por otro lado, este tipo de minería suele ir asociado a explotaciones ilegales, duras condiciones de trabajo y un elevado grado de contaminación. Un ejemplo de ello es el impacto que el mercurio utilizado en algunos procesos tiene en la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y la salud humana.

12. Las tendencias mencionadas se refieren principalmente al largo plazo. La oferta y la demanda de los productos del sector de la energía y la minería también están sujetas a variaciones a corto plazo relacionadas con factores tales como los precios de los productos básicos.

D. Impactos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y dependencias de estos

13. Los impactos de los proyectos energéticos y mineros en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas así como la dependencia de dichos proyectos de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas varían en función de la actividad y de la etapa o la escala. También dependerán de la naturaleza de la actividad, la sensibilidad del medio ambiente en el que se produzcan y de las otras actividades que se desarrollen en la zona (entre otros factores).

1. Impactos

14. Los impactos de estos sectores son provocados por la prospección y producción de petróleo y gas, la generación de energía renovable y la minería de carbón, minerales y metales, así como el transporte, procesamiento y comercialización de los materiales extraídos. Es importante tener en cuenta los impactos directos, indirectos, inducidos y acumulativos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas a lo largo del ciclo de vida de un proyecto, el cual incluye las fases de prospección, construcción, explotación, cierre y posterior al cierre (legado)⁷. La cadena de suministro desde la mina hasta el mercado y el consumidor, o del pozo a la rueda en el caso de los vehículos, también debe ser considerada. Muchos proyectos de minería y energía pueden tener duraciones relativamente largas y sus impactos pueden prolongarse más allá de los límites temporales y geográficos de la mina o el proyecto energético en cuestión. La gestión de todos los productos de desecho asociados al sector de la minería y la energía es especialmente importante para evitar o minimizar los impactos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Los proyectos cerrados siguen planteando problemas relacionados con los desechos legados.

⁵ Fernandez, V. (2017). «Rare-earth elements market - A historical and financial perspective» (Mercado de tierras raras – Una perspectiva histórica y financiera). En *Resources Policy*, 2017, volumen 53, pág. 26-45.

⁶ Villegas, C., Weinberg, R., Levin, E. y Hund, K. (2012). *Artisanal and Small-scale Mining in Protected Areas and Critical Ecosystems Programme (ASM-PACE) - A Global Solutions Study* (Programa de minería artesanal y a pequeña escala en zonas protegidas y ecosistemas críticos) [en línea] [consulta: noviembre de 2017].

⁷ Innovation Forum (2018). *Mining's Amazon deforestation impact uncovered* (La deforestación provocada por la minería en la Amazonía al descubierto) [en línea] [consulta: abril de 2018].

15. En general los posibles impactos directos de las actividades mineras y de generación de energía en las especies, las etapas de la vida, los hábitats y los ecosistemas están bien documentados y entendidos, y por lo tanto a menudo se pueden evitar o mitigar con éxito (donde existen sistemas para hacerlo). Entre los impactos directos se encuentra la pérdida, daño y fragmentación de hábitats, la perturbación, desplazamiento y mortalidad de especies (incluida la colisión con aerogeneradores o tendidos eléctricos), la perturbación de la cría y la migración de determinadas especies, los cambios en el flujo y la calidad del agua, la contaminación del suelo, el aire y el agua (incluida la contaminación térmica) y la introducción de especies invasoras.

16. La generación de energía renovable también tiene impactos en la diversidad biológica que es necesario entender y abordar, entre ellos los graves impactos de ciertos biocombustibles en la conversión de hábitats⁸, los impactos de la energía eólica en especies de aves migratorias y los impactos de las cadenas de suministro asociadas a la tecnología solar y el almacenamiento de energía.

17. La energía nuclear tiene fuertes impactos derivados de la extracción y la eliminación de materiales peligrosos, habiéndose producido varias catástrofes documentadas relacionadas con accidentes nucleares (p. ej. Fukushima en Japón). Los impactos del sector de la minería a gran escala pueden ser diferentes de los de la minería artesanal y a pequeña escala⁹. Sin embargo, la minería a gran escala tiende a estar mejor regulada que la artesanal y a pequeña escala, gracias a lo cual se pueden evitar o reducir los impactos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Por ejemplo, el uso de mercurio en los procesos mineros artesanales y a pequeña escala de extracción de oro son la mayor fuente de contaminación por mercurio en términos mundiales. Eso puede acabar teniendo graves impactos en la salud humana, la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, como pueda ser la disponibilidad de agua y alimentos.

18. Las nuevas ubicaciones de las minas (por ejemplo en los fondos marinos) pueden suponer nuevos riesgos para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas⁶. No obstante, las nuevas tecnologías ofrecen oportunidades para reducir los riesgos. El uso de la perforación dirigida para evitar impactos en la superficie de zonas sensibles puede ayudar a reducir los riesgos, por ejemplo.

19. La huella física de las explotaciones mineras y de generación de energía puede ser relativamente pequeña en comparación con la de otros sectores (como puedan ser la agricultura, la silvicultura o la urbanización). Sin embargo, los impactos en la diversidad biológica ligados a la inmigración de personas a una zona como resultado de explotaciones mineras y de generación de energía pueden ser muy significativos y llevar a una mayor intrusión en los hábitats naturales. También pueden llevar a una mayor explotación de los recursos naturales, incluidos los bosques, la fauna y flora silvestres y los peces, hasta niveles insostenibles.

20. Los impactos acumulativos de varias explotaciones a lo largo del tiempo en un sitio o un paisaje también pueden ser importantes. Por ejemplo, los impactos de la pérdida de hábitat en una especie se podrían agravar con el estrés inducido por el ruido de la explotación. Los productos químicos o los metales pesados pueden (bio)acumularse en el medio ambiente con el paso del tiempo. La fragmentación de hábitats causada por un oleoducto puede combinarse con el cambio en el uso de la tierra que llevan asociadas las explotaciones agrícolas.

⁸ Gasparatos, A., Stromberg, P. y Takeuchi, K. (2011). «Biofuels, ecosystem services and human wellbeing: putting biofuels in the ecosystem services narrative» (Los biocombustibles, los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano - Poniendo los biocombustibles en el discurso dominante sobre los servicios de los ecosistemas). *Agriculture, Ecosystems and Environment*, Elsevier, 142(3-4):111-128. Stromberg, P., Gasparatos, A., Lee, J. S. H., Garcia-Ulloa, J., Koh, L. P. y Takeuchi, K., (2010). *Impact of liquid biofuels on ecosystem services and biodiversity - UNU-IAS Policy Report*. (Impacto de los biocombustibles líquidos en los servicios de los ecosistemas y la diversidad biológica – Informe de UNU-IAS sobre la política). Yokohama: Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de las Naciones Unidas, ISBN 978-92-808-4518-1.

⁹ Buxton, A. (2013). *Responding to the challenge of artisanal and small-scale mining - How can knowledge networks help?* (Respondiendo al reto de la minería artesanal y a pequeña escala - ¿Cómo pueden ayudar las redes de conocimientos). Londres: IIMAD.

21. La deforestación, la degradación de hábitats y la quema de combustibles de origen fósil contribuyen al cambio climático, que a su vez constituye una grave amenaza para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en todo el mundo. Los impactos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas como resultado del cambio climático pueden ser graves. Aunque queda fuera del ámbito de este documento, a la hora de analizar la integración de la diversidad biológica en sectores relacionados con los combustibles se deberían examinar los impactos del uso de combustibles de origen fósil en una serie de receptores que influyen en el cambio climático.

2. *Dependencias*

22. A nivel de explotación, el sector de la energía y la minería depende de los servicios de los ecosistemas, ya sea directamente para sus actividades (por ejemplo, agua), o para proteger la infraestructura (por ejemplo, carreteras, oleoductos y gasoductos, embalses y estructuras necesarias para la explotación) de los efectos de la erosión, deslizamientos de tierras y desastres naturales tales como las inundaciones y las marejadas. Por ejemplo, las centrales de energía solar por concentración con refrigeración por vía húmeda requieren mucha agua para la refrigeración y la energía hidroeléctrica depende del régimen hidrológico de los sistemas fluviales naturales, que en algunos casos forman parte de cuencas protegidas por parques nacionales. No obstante, el sector de la producción de materias primas para elaborar biocombustibles es quizás el que más depende de servicios de la diversidad biológica como por ejemplo la polinización, el control de enfermedades y el abastecimiento de agua. Según varios escenarios futuros del cambio climático, es probable que factores como la creciente escasez de agua y la creciente frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos intensifiquen estas dependencias.

E. Principales protagonistas

23. Los pueblos indígenas, las comunidades locales, los Gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los grupos de conservación, los administradores de zonas protegidas y recursos naturales, las instituciones académicas y las empresas (entre otras partes interesadas) cuentan con una enorme riqueza de conocimientos y mucha experiencia en lo que se refiere a la relación de los sectores de la energía y la minería con la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Aunque los Gobiernos y las empresas son los principales responsables de tomar decisiones para estos sectores, los impactos de sus proyectos en la diversidad biológica podrían afectar directamente a los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Algunos de estos proyectos están causando daños en lugares que forman parte de su tradición o en recursos naturales de los que se sirven para obtener alimentos, combustibles o medicinas¹⁰. En casos en los que las comunidades se desplazan a otras zonas naturales, también es posible que la diversidad biológica o los ecosistemas de las zonas receptoras sufran los impactos de una mayor presión para obtener alimentos, combustibles o refugio.

24. Algunas empresas internacionales de gran tamaño (a menudo conjuntamente con asociaciones industriales) y algunos Gobiernos están estableciendo buenas prácticas y buscando oportunidades para impulsar la conservación de la diversidad biológica. Hay oportunidades para mejorar la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas mediante la colaboración y la implicación de todos los protagonistas.

III. **TEMAS Y ENFOQUES DE LA INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA Y LA MINERÍA**

25. Hay una serie de puntos en los que se puede intervenir para mejorar la gestión de la diversidad biológica y reducir los impactos del sector de la energía y la minería, desde abordar los patrones de la demanda hasta mejorar la planificación y la regulación en todas las fases de la cadena de valor de los proyectos, incluida la de desmantelamiento. Hay buenos ejemplos de la labor que están realizando empresas mineras y energéticas de gran tamaño para fomentar la protección de la diversidad biológica y

¹⁰ Ituarte-Lima, C. (2017). «Transformative biodiversity law and 2030 Agenda: mainstreaming biodiversity and justice through human rights» (La legislación transformadora en materia de diversidad biológica y la Agenda 2030: integrando la diversidad biológica y la justicia a través de los derechos humanos). En Hutter, B. M. (2017). *Risk, Resilience, Inequality and Environmental Law* (Riesgo, resiliencia, desigualdad y derecho ambiental). Edward Elgar Publishing.

los servicios de los ecosistemas mediante orientación y herramientas (por ejemplo, las elaboradas por el Consejo Internacional de Minería y Metales, la Asociación Internacional de la Industria Petrolera para la Conservación del Medio Ambiente y la Iniciativa Intersectorial de Diversidad Biológica (ICMM, IPIECA y CSBI respectivamente por sus siglas en inglés¹¹), así como mediante el fortalecimiento de la reglamentación y su aplicación. Lo difícil es ampliar proporcionalmente esta labor más allá del nivel de proyecto en todos los países donde sea necesario y en todo el sector de la energía y la minería. Además hay algunas cuestiones que en general no están recibiendo una atención adecuada, entre ellas la minería artesanal y a pequeña escala, y dificultades a la hora de conseguir que se impliquen ciertos actores (p. ej. entidades explotadoras jóvenes y empresas públicas).

26. Revisando la documentación existente y mediante un taller en el que participaron múltiples partes interesadas se han identificado algunos temas y algunos enfoques clave para integrar la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería. Estos temas y enfoques se analizan con más detalle en las secciones siguientes. No se trata de una lista completa, solo incluye los que se considera que son especialmente pertinentes para la integración y que podrían ser promovidos y facilitados mediante medidas adoptadas en el marco del Convenio. Los tres primeros están relacionados principalmente con la planificación y establecimiento del marco para integrar la diversidad biológica en este sector, mientras que los últimos están relacionados con la implementación en general.

27. Todos los temas y posibles enfoques analizados a continuación también están relacionados con una serie de objetivos de desarrollo sostenible, como se indica en dos publicaciones recientes en las que se establecen correspondencias específicas entre el sector de la minería, el petróleo y el gas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible¹².

A. Leyes y políticas nacionales: incentivos y sanciones

1. Introducción

28. Para integrar la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería es importante contar con marco jurídico que refleje buenas prácticas y en la medida de lo posible incorpore elementos de las mejores prácticas internacionales.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas seleccionados

29. Las leyes y reglamentos nacionales crean un marco de cumplimiento y propician la aplicación. Normalmente se guían por un amplio abanico de políticas, disposiciones constitucionales y leyes relacionadas con diferentes sectores, con la planificación, con el medio ambiente y con los derechos humanos. Cubren la regulación de las explotaciones mineras y de generación de energía a través de procesos de concesión de permisos, reglamentos de responsabilidad por daños al medio ambiente y el acceso a tribunales.

30. Algunas estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica (EPANDB) incluyen recomendaciones relacionadas con el sector de la energía y la minería. Un análisis de alto nivel de las EPANDB revisadas muestra que 16 tienen estrategias o acciones vinculadas a la minería, mientras que 35 tienen estrategias o acciones que están relacionadas con la energía. Un total de 36 EPANDB tienen estrategias o acciones vinculadas con una evaluación del impacto ambiental y social o una evaluación ambiental estratégica.

¹¹ Por ejemplo: CSBI (2014). *Timeline Tool*; CSBI (2015). *A cross-sector guide for implementing the Mitigation Hierarchy*; CSBI (2018). Gullison, R. E., Hardner, J., Anstee, S. y Meyer, M. (2015). *Good Practices for the Collection of Biodiversity Baseline Data*. Preparado para el Multilateral Financing Institutions Biodiversity Working Group y la Cross-Sector Biodiversity Initiative; IOGP-IPIECA (2014). *Operating Management System Framework for controlling risk and delivering high performance in the oil and gas industry*. *IOGP Report 510*; IPIECA (2011). *Ecosystem Services Guidance. Biodiversity and ecosystem services guide and checklists*; IPIECA-IOGP (2014). *Managing Biodiversity & Ecosystem Services (BES) issues along the asset lifecycle in any environment: 10 Tips for Success in the Oil and Gas Industry*; IPIECA-IOGP (2016). *Biodiversity and ecosystem fundamentals – Guidance document for the oil and gas industry*.

¹² IPIECA, CFI y PNUD (2017). *Mapping the oil and gas industry to the Sustainable Development Goals: An Atlas* [en línea] [consulta: marzo de 2018]. Foro Económico Mundial (2016). *Mapping Mining to the Sustainable Development Goals: An Atlas* [en línea] [consulta: marzo de 2018].

31. Hay ejemplos de planes nacionales de desarrollo en los que se reconoce explícitamente el valor de la diversidad biológica (por ejemplo, los de Uganda y Ghana). Dado que los planes nacionales de desarrollo pueden ser instrumentos poderosos para establecer la dirección estratégica nacional, resulta crucial equilibrar la extracción de recursos con la diversidad biológica y la prestación de los servicios de los ecosistemas.

32. Las políticas de energía y minería generalmente establecen las prioridades de desarrollo y las inversiones en este sector. Hay casos en los que estas políticas incluyen incentivos para que se usen tecnologías más limpias, mecanismos de apoyo a determinados tipos de energía y actividades mineras o el requisito de utilizar la «mejor tecnología disponible». Por ejemplo, en virtud de la EPANDB de Camboya, hay una acción para «apoyar la aplicación de la estrategia del sector energético, incluyendo las intervenciones de elaboración de listas [...] del proyecto de Estrategia de Energía para mejorar el suministro y utilización sostenibles de biomasa en Camboya». Otro ejemplo es la Directriz de Minería y Diversidad Biológica de Sudáfrica¹³, que proporciona una herramienta a los responsables de tomar decisiones. Fue elaborada consultando a múltiples partes interesadas para facilitar la coherencia a la hora de examinar las cuestiones relativas a la diversidad biológica en el sector minero. Posteriormente ha sido adoptada por la Cámara Minera de Sudáfrica, que está integrada por 69 empresas.

33. Las políticas de planificación del uso de la tierra son cruciales para evitar los impactos relacionados con la ubicación de las actividades del sector de la energía y la minería y las actividades conexas. Los planes y las políticas nacionales de desarrollo pueden promover o exigir una planificación del uso de la tierra que integre consideraciones relativas a la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Igualmente, los instrumentos jurídicos subnacionales, como puedan ser los de diversificación de la delimitación de zonas como por ejemplo las leyes de delimitación de zonas de Costa Rica, también son relevantes.

34. Se están adoptando políticas de pérdida neta nula o de ganancia neta para promover o exigir la implementación de estrategias de diversidad biológica, sobre la base de los conceptos de jerarquía de mitigación y compensación por pérdida de biodiversidad. Un gran número de países dependientes de la minería y ricos en diversidad biológica ya están aplicando políticas de compensación¹⁴. Australia, por ejemplo, tiene políticas de ámbito tanto nacional como subnacional así como herramientas de orientación y cálculo. Otros países tienen una legislación o unas políticas que contribuyen a facilitar la compensación voluntaria.

35. Las políticas de contenido local que incluyen consideraciones relativas a la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas pueden ser importantes dada la afluencia social relacionada con muchos de los proyectos energéticos y mineros de gran envergadura. Si no se cumplen las expectativas de ingresos y la riqueza y los beneficios de las empresas extractivas no llegan a la población local y crean oportunidades para esta, es posible que surjan conflictos y se causen aún más daños ambientales. En este sentido, un número creciente de países ha introducido o reforzado las políticas de contenido local que estipulan el uso de mano de obra (incluidos los especialistas), bienes y servicios locales para crear valor en la economía nacional y, por consiguiente, ampliar el sector industrial.

36. La legislación para que se realicen evaluaciones del impacto ambiental y social y evaluaciones ambientales estratégicas que sean científicamente rigurosas y jurídicamente relevantes es clave. Tales leyes y las estructuras nacionales y subnacionales a través de las cuales se aplican deben ser adaptadas a las circunstancias nacionales.

37. Muchos países cuentan con legislación para zonas protegidas que excluye explícitamente las actividades mineras y de generación de energía en determinadas zonas. Por ejemplo, la Ley Nacional de

¹³ Departamento de Asuntos Ambientales, Departamento de Recursos Minerales, Cámara Minera, Foro Sudáfricano de Minería y Diversidad Biológica e Instituto Nacional Sudáfricano de Diversidad Biológica (2013). *Mining and Biodiversity Guideline - Mainstreaming biodiversity into the mining sector* (Directriz de Minería y Diversidad Biológica - Integración de la diversidad biológica en el sector minero). Pretoria.

¹⁴ IUCN y The Biodiversity Consultancy (2017). *Understanding Government Offset Policies in the Mining Sector* (Explicación de las políticas gubernamentales de compensación en el sector minero) [en línea] [consulta: mayo de 2018].

Gestión Ambiental: Zonas Protegidas de Sudáfrica (n.º 57 de 2003) prohíbe la minería y la prospección en zonas protegidas. Ucrania tiene una ley que prohíbe todo tipo de actividades que puedan tener impactos perjudiciales (incluidas la prospección geológica y la minería) dentro de una zona protegida (Ley de Ucrania sobre el Fondo de Protección de la Naturaleza del 16 de junio de 1992, n.º 2456-XII). No obstante, es importante que se establezcan mecanismos de cooperación y coordinación entre los ministerios del Gobierno así como políticas sectoriales para garantizar que se tenga en cuenta tal legislación cuando se decida permitir actividades mineras o de generación de energía.

38. Aunque aún se están desarrollando los enfoques, ya se han dado pasos hacia la integración nacional de contabilidad del capital natural mediante la Declaración de Gaborone para la Sostenibilidad en África, en la que se hace un llamamiento a los Gobiernos y otras partes interesadas para que integren «el valor del capital natural en las cuentas nacionales y en los procesos de planificación y de presentación de informes, las políticas y los programas de las empresas»¹⁵ (entre otras medidas).

39. La legislación y las políticas relacionadas con la responsabilidad civil en lo que respecta a los derechos humanos son importantes dado el posible impacto de estos sectores en las comunidades locales. El enfoque que da Mongolia a la formalización de la minería artesanal y a pequeña escala dentro de la ley nacional de minería está basado en los derechos humanos y contribuye a los compromisos contraídos en virtud del Convenio de Minamata sobre el Mercurio. Los procesos de obtención del consentimiento previo, libre y (muy importante) fundamentado, mediante los cuales las comunidades pueden aceptar, modificar o rechazar propuestas, son indispensables para defender los derechos de acceso a la tierra y los recursos naturales. En virtud de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2006)¹⁶, la OIT 169 y varias leyes nacionales, el consentimiento fundamentado previo y libre de los pueblos indígenas se formula como obligación del Estado y/o derecho de los pueblos indígenas. Cuando esos procesos son liderados por las comunidades, pueden proporcionar un mecanismo crucial tanto para la preservación de los derechos humanos en relación con proyectos energéticos y mineros como para la utilización sostenible de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Sin embargo, la inclusión del consentimiento fundamentado previo y libre en leyes y reglamentos y su aplicación siguen siendo relativamente limitados. Es posible que haya muchos puntos de vista diferentes dentro de las comunidades y las consultas deberían tenerlos en cuenta, incluso si no se plantean a través del proceso del consentimiento fundamentado previo y libre.

40. Numerosos países han establecido grupos interministeriales para desarrollar las sinergias y la coherencia entre políticas y planes, como por ejemplo el Comité Nacional de Coordinación de la Diversidad Biológica de Nepal, el Grupo Nacional de Trabajo de Bhután. El Grupo Africano de Liderazgo de la Integración de la Diversidad Biológica está compuesto por funcionarios que trabajan en temas de medio ambiente, desarrollo, planificación, financiación y diversos sectores de Botswana, Ghana, Malawi, Namibia, Seychelles, Uganda, Zambia y Zimbabwe. Camerún tiene un comité interministerial encargado de abordar cuestiones intersectoriales (incluida la protección de la naturaleza y el sector minero), en respuesta a la visión expresada por el Presidente para reconciliar el bienestar de la población y el desarrollo.

3. Dificultades relacionadas con las leyes y políticas nacionales

41. La coherencia entre las diferentes políticas nacionales y subnacionales es crucial para su aplicación. Cuando surgen nuevos sectores en los países, suele haber un proceso de reforma jurídica para atender a las necesidades del sector en cuestión. Dicho proceso tiene que basarse en políticas globales para ese sector, lo cual puede plantear dificultades si no hay personas con conocimientos especializados y prácticos en ese sector. Igualmente, puede haber problemas con el desarrollo de la legislación subnacional de manera que complemente las leyes nacionales en sistemas federales que solo cubran estándares mínimos o excluyan elementos vitales tales como la vigilancia. Los permisos para proyectos mineros en concreto suelen darse a nivel subnacional. La falta de imposición del cumplimiento puede suponer una

¹⁵ Sitio web de la Declaración de Gaborone para la Sostenibilidad en África, página «About the GDSA» (Acerca de la GDSA) (sin fecha) [en línea] [consulta: marzo de 2018].

¹⁶ Resolución 61/295 de la Asamblea General.

gran dificultad para aplicar de manera efectiva las políticas y la legislación. Por ejemplo, muchas naciones ricas en recursos energéticos y mineros tienen departamentos y organismos públicos escasamente dotados y no cuentan con personas que tengan conocimientos especializados y prácticos para aplicar la legislación eficazmente. La falta de capacidad técnica es especialmente evidente donde se tiene poca experiencia previa en los sectores emergentes o no se tiene ninguna.

B. Planificación y evaluación a nivel de políticas: la ordenación territorial y las evaluaciones ambientales estratégicas

1. Introducción

42. Las centrales energéticas y las minas pueden tener impactos transformadores en todo tipo de paisajes terrestres y marinos, así como impulsar el crecimiento de otros sectores económicos y la subida significativa de los niveles de migración humana a las zonas donde se ubican. Por lo tanto, es indispensable que la planificación por zonas a nivel estratégico vaya más allá de la escala de los proyectos individuales y se lleve a cabo antes de que se hagan grandes inversiones, para garantizar que a la hora de impulsar el desarrollo global del sector se tengan en cuenta las repercusiones para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados

43. Una herramienta clave en este sentido es la evaluación ambiental estratégica de políticas, planes y programas mineros y energéticos. Estas evaluaciones pueden ayudar a abordar los impactos acumulativos y a guiar el proceso de concesión de permisos para actividades de desarrollo, como por ejemplo la adjudicación de concesiones mineras o la identificación y designación de zonas para la minería artesanal y a pequeña escala. La inversión en planificación permite tener en cuenta alternativas que permitan evitar o mitigar mejor los impactos desde el principio. También ayuda a identificar alternativas sostenibles y con menos impacto, como la posibilidad de optar por fuentes de energía mixta en vez de una serie de proyectos hidroeléctricos en un único tramo de río.

44. Un paso esencial de las evaluaciones ambientales estratégicas es consultar a las partes interesadas, incluidos los pueblos indígenas, las comunidades locales y el sector privado. De ahí que la gestión dependa del establecimiento de una correlación entre usos y usuarios de los servicios de los ecosistemas en diferentes localidades, teniendo en cuenta futuros cambios en la oferta y la demanda de estos servicios debido al cambio climático y el crecimiento de la población. Por ejemplo, debería estudiarse la posibilidad de alteraciones debidas a las carreteras y las centrales hidroeléctricas necesarias para las elevadas necesidades energéticas de las minas.

45. Una buena evaluación ambiental estratégica debería tener en cuenta varios escenarios para el desarrollo sostenible (incluyendo proyectos mineros y de generación de energía) y procurar el consenso (mediante consulta) en la opción preferida. La estrategia de desarrollo futuro acordada puede entonces ser consagrada mediante políticas, planes o programas nuevos o revisados y proporcionar un marco para llevar a cabo la evaluación ambiental estratégica. Dichas políticas, planes o programas podrían incluir zonas en las que no se permitirá la minería, o el requisito de que todos los proyectos energéticos tengan e implementen un plan de acción para la diversidad biológica, por ejemplo. La posterior evaluación estratégica del impacto ambiental debería guiar el proceso de evaluación del impacto ambiental y social. La evaluación ambiental estratégica facilita un debate social abierto y transparente entre las partes interesadas sobre el valor de la diversidad biológica para los medios de vida y el desarrollo económico y, por consiguiente, tanto el proceso como los resultados de la evaluación ambiental estratégica son importantes.

46. Estas evaluaciones deben incluir la diversidad biológica junto con una serie de consideraciones ambientales, sociales y económicas (incluyendo los impactos acumulativos) y llevarse a cabo de forma científicamente rigurosa, coherente y uniforme. También hay que llevarlas a cabo como procesos planificados e iterativos y actualizarlas periódicamente. Una parte crucial de esto es la consulta a las comunidades. Para ser eficaces, deben contar con el respaldo de otras instituciones nacionales, y desde luego el de los planificadores nacionales y los ministerios de hacienda.

47. En el Protocolo de Kiev sobre Evaluación Ambiental Estratégica adoptado por las Partes en el Convenio de Espoo se reconoce la importancia de evaluar los posibles impactos de planes y programas, y se exige a los países signatarios que lo hagan. Hasta la fecha el Banco Mundial ha apoyado una serie de evaluaciones ambientales y sociales estratégicas en países ricos en recursos minerales.

48. La planificación por zonas a nivel de paisaje terrestre o marino que, encabezada por los Gobiernos, cubre todos los sectores, integra los valores de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y enlaza con mecanismos de planificación y políticas nacionales y subnacionales es una parte clave de este ejercicio. La ordenación territorial tanto en el reino terrestre como en el marino puede ser sumamente valiosa para la integración de múltiples sectores en un único espacio y evitar conflictos con la conservación de la naturaleza y las consideraciones sociales (lo que comúnmente se conoce como integración del uso de la tierra y/o la planificación de los recursos). Por ejemplo, un análisis indicó que el 20 % de las zonas protegidas y áreas clave para la biodiversidad en África se solapan con explotaciones de petróleo y gas bajo contrato¹⁷.

49. La identificación de zonas prohibidas para proyectos de minería y generación de energía se podría basar en la extrema sensibilidad de una zona o la falta de información y/o una gestión efectiva que garantice que no habrá pérdidas significativas. Algunos países tienen una legislación que prohíbe explícitamente actividades extractivas industriales dentro de ciertos tipos de zona protegida. Si se aplica para influir en qué concesiones se ofrecen y adjudican, dicha legislación puede ser un enfoque eficaz para salvaguardar estas zonas. En Sudáfrica, por ejemplo, la minería y la prospección están prohibidas en todas las zonas protegidas. Esta prohibición complementa los compromisos existentes de algunas empresas de no explorar en tierras con ciertas denominaciones de zona protegida (p. ej. los sitios del Patrimonio Mundial). No obstante, es importante que tales enfoques no conduzcan a la descalificación oficial de zonas protegidas ni impidan posibles inversiones para operaciones comerciales en zonas protegidas.

3. Dificultades para la planificación y la evaluación en el plano político

50. El uso de la ordenación territorial y las evaluaciones ambientales estratégicas está aumentando, con prometedores resultados iniciales, pero aún no están integradas en la toma de decisiones ni el marco jurídico de todos los países. Todos los países de ingresos altos (incluidos China e Indonesia) y muchos países de África tienen legislación relativa a las evaluaciones ambientales estratégicas. Sin embargo, en muchos casos su aplicación supone un gran desafío. Con muchas evaluaciones todavía en las primeras fases, el desarrollo de enfoques coherentes de la implementación será la clave de su éxito. Lo mismo ocurre con la ordenación territorial marina que, aunque está ganando impulso, raramente se implementa¹⁸.

51. La falta de una implicación efectiva de las partes interesadas, de datos y herramientas precisos y completos, de liderazgo y capacidad por parte de los Gobiernos, de recursos financieros suficientes y de la imposición de un marco jurídico han sido identificadas (entre otros factores) como dificultades clave para la preparación e implementación de una ordenación estratégica por zonas que provocan deficiencias de implementación (también conocidas como déficits).

52. La participación de pueblos indígenas y comunidades locales, que aportan conocimientos de la importancia económica, social y cultural de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas al proceso, es crucial para la planificación a nivel estratégico. Al mismo tiempo, a menudo son los grupos más afectados por la mala ordenación y la falta de consulta. La implicación proactiva y constructiva de partes interesadas clave es fundamental para desarrollar la capacidad, fortalecer las alianzas, intercambiar conocimientos y superar barreras.

¹⁷ Leach, K., Brooks, S. E. y Blyth, S. (2016). *Potential threat to areas of biodiversity importance from current and emerging oil and gas activities in Africa* (Amenaza potencial de las actividades de extracción de petróleo y gas actuales y emergentes en África para zonas de importancia para la biodiversidad). Cambridge, Reino Unido: Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

¹⁸ Picone, F., Buonocore, E., D'Agostaro, R., Donati, S., Chemello, R. y Franzese, P. P. (2017). «Integrating natural capital assessment and marine spatial planning: A case study in the Mediterranean Sea» (Integración de la evaluación del capital natural y la ordenación territorial marina - Estudio de un caso en el mar Mediterráneo). *Ecological Modelling*, volumen 361, pág. 1-13.

53. Si bien la orientación disponible para que la participación y el acceso a la información sean efectivos está ampliándose (por ejemplo, el Banco Mundial, el ICMM y otros han elaborado manuales y juegos de herramientas para la intervención de las comunidades y el desarrollo de la minería), no siempre se sigue.

C. Planificación y evaluación a nivel de proyecto: evaluación del impacto ambiental y social

1. Introducción

54. Las evaluaciones del impacto ambiental y social (y los correspondientes planes de gestión ambiental, planes de acción en materia de diversidad biológica y planes de acción en materia de especies), junto con fuertes medidas para evitar y mitigar dichos impactos son cruciales para hacer frente a los impactos negativos que el desarrollo del sector de la energía y la minería pueda tener en la diversidad biológica.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados

55. Como parte del proceso de las evaluaciones del impacto ambiental y social se deben seguir buenas prácticas con el fin de obtener el consentimiento necesario para que se pongan en marcha los proyectos. Hay varios enfoques, pero en general las evaluaciones del impacto ambiental deberían identificar todos los posibles impactos directos, indirectos, inducidos y acumulativos, junto con las medidas necesarias para evitar, mitigar o compensar dichos impactos y restaurar el estado anterior. Las evaluaciones del impacto ambiental también deberían trazar las líneas generales del plan de gestión ambiental del proyecto. Una vez aprobadas, estas medidas (y sus correspondientes plazos) pasarían a ser las condiciones del permiso o licencia para que el proyecto siga adelante. Deberían ser enumeradas en un registro de cumplimiento o compromisos y se debería llevar un seguimiento de las mismas a lo largo del ciclo de vida del proyecto, idealmente por parte de un auditor independiente. El plan de gestión ambiental puede servir para guiar el proyecto después de la fase de aprobación. El plan de gestión ambiental contendría el plan de acción en materia de diversidad biológica del proyecto y, en caso necesario, planes conexos de acción en materia de especies. Aunque son independientes de las EPANDB, los planes de acción en materia de diversidad biológica a nivel de proyecto deberían procurar apoyarlas e implementarlas.

56. La orientación para seguir buenas prácticas en las evaluaciones del impacto ambiental y social suele incluir la conformidad con la jerarquía de mitigación –un proceso que da prioridad a las estrategias que evitan los impactos, seguidas de aquellas que minimizan, restauran y finalmente compensan los impactos y aportan beneficios–, trabajando para alcanzar objetivos tales como la pérdida neta nula o la ganancia neta de diversidad biológica. Estos principios suelen estar integrados en las salvaguardias que adoptan las instituciones financieras (entre ellas el Banco Mundial y la Corporación Financiera Internacional). Aunque el seguimiento de la jerarquía de mitigación es mencionado en más y más leyes, en la mayoría de los casos sigue sin implementarse. Se han elaborado enfoques para la evaluación y gestión ambiental de la minería artesanal y a pequeña escala, como la formulada por el Instituto Canadiense Internacional de Recursos y Desarrollo¹⁹ y el Foro Inter gubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible. En los estudios de explotaciones de minería artesanal y a pequeña escala en África realizados por la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ por sus siglas en alemán) se ha examinado el funcionamiento de estas, cómo formalizar el sector y cómo alentar a las pequeñas entidades explotadoras a respetar la legislación ambiental vigente con el fin de evitar o minimizar los impactos en la diversidad biológica.

57. Si bien la mitigación de los impactos es un proceso iterativo a lo largo de todo el proyecto, las oportunidades para evitarlos son mucho mayores en la fase de planificación del proyecto, cuando se puede influir en el emplazamiento, la distribución y el diseño. Este enfoque requiere que se cuantifiquen las pérdidas y los beneficios para la diversidad biológica y se extienda a los impactos inducidos cuando se puede predecir de forma fiable que van a ocurrir.

¹⁹ CIRDI/ICIRD (2017). *Environmental Assessment and Management for Artisanal and Small Scale Mining* (Evaluación ambiental y gestión de la minería artesanal y a pequeña escala) [en línea] [consulta: marzo de 2018].

58. Como parte de las evaluaciones del impacto ambiental y social se debería realizar una evaluación de los impactos acumulativos. Estas evaluaciones deberían cubrir las repercusiones derivadas de los impactos sucesivos, incrementales o combinados de una acción, proyecto o actividad cuando se sumen a otros ya existentes, planificados o futuros razonablemente previsibles. El proceso debe estar claramente vinculado a las evaluaciones ambientales estratégicas cuando las haya, y puede servir de puente entre las dos evaluaciones. La gestión adaptable es un elemento clave para el éxito de la evaluación de impactos, a través de la vigilancia de los impactos y de la implementación de planes de gestión ambiental después de la aprobación del proyecto. Para que la evaluación del impacto ambiental y social sea eficaz se requiere:

- a) la elaboración de planes completos y viables de gestión ambiental (con planes de conexos de acción en materia de diversidad biológica y de especies según sea necesario);
- b) un proceso jurídico para garantizar que hay suficiente información disponible a intervalos regulares a lo largo del ciclo de vida del proyecto;
- c) mecanismos adecuados para utilizar plenamente los resultados (es decir, prevención de impactos adversos y medidas para imponer el cumplimiento);
- d) la disponibilidad de datos precisos y completos sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, sobre todo en el caso de actividades o ubicaciones de sectores nuevos, como pueda ser el de la explotación minera de los fondos marinos.

59. Se están preparando buenas prácticas para evaluar y valorar con precisión la naturaleza, por ejemplo para compensar la pérdida de diversidad biológica y para evaluar y contabilizar el capital natural. Las empresas están empezando a implicarse en la contabilidad del capital natural, como demuestran los diversos estudios de casos presentados por la Coalición por el Capital Natural. Colaborar con instituciones académicas para establecer indicadores y comprender los impactos en la diversidad biológica, las nuevas tecnologías y los nuevos enfoques (por ejemplo, la eficacia de la restauración de hábitats) ayudará a aumentar el volumen de pruebas y subsanar las deficiencias de datos.

60. Hay una serie de puntos de partida para fortalecer la implementación de medidas de gestión ambiental después de la fase de aprobaciones, entre ellos la ampliación de las atribuciones, la competencia y la independencia de los organismos encargados de que se implementen, la coordinación con los Gobiernos subnacionales, la creación de redes regionales de vigilancia y la exigencia de una garantía financiera para la implementación de medidas de seguimiento antes de la aprobación del proyecto.

61. En Europa la directiva de gestión de residuos de las industrias extractivas (2006/21/CE) establece medidas para exigir una garantía financiera con el fin de que haya fondos disponibles para la rehabilitación de los terrenos afectados. En las directrices técnicas para la constitución de la garantía financiera (2009/335/CE) se especifica que las medidas destinadas a restablecer la diversidad biológica, si proceden, se incluirán en la evaluación de los costos necesarios para garantizar la rehabilitación de los terrenos. Las normas emergentes de responsabilidad civil por la pérdida de diversidad biológica también podrían hacer uso de los resultados de las evaluaciones del impacto ambiental y social y de los planes de gestión ambiental asociados.

62. Entre los códigos de buenas prácticas y el material de orientación de la industria se incluyen los Fundamentos de la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas²⁰ y la orientación para la presentación voluntaria de informes sobre sostenibilidad²¹ de IPIECA, la orientación de la Iniciativa

²⁰ IPIECA y la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (2016). *Biodiversity and Ecosystem Fundamentals Guidance Document for the Oil and Gas Industry* (Documento de orientación sobre los fundamentos de la biodiversidad y los ecosistemas) [en línea] [consulta: noviembre de 2017].

²¹ IPIECA, API y la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (2015). *Oil and gas industry guidance on voluntary sustainability reporting (3rd Edition)* (Orientación del sector del petróleo y el gas sobre la presentación voluntaria de informes referentes a la sostenibilidad) [en línea] [consulta: noviembre de 2017].

Intersectorial sobre Biodiversidad (CSBI) relativa a la jerarquía de mitigación²² y el Estándar sobre compensaciones por pérdida de biodiversidad del Programa de Negocios y Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad²³. El Consejo Internacional de Minería y Metales también ha formulado una serie de principios (entre ellos uno sobre la diversidad biológica y el compromiso de no explotar sitios del Patrimonio Mundial) sobre los que los miembros están obligados a informar.

3. Dificultades para la planificación y la evaluación a nivel de proyecto

63. En la fase de planificación del proyecto, los procedimientos de evaluación de los impactos pueden identificar oportunidades para evitarlos. Sin embargo, a medida que avanza la viabilidad del proyecto y se hacen inversiones, el énfasis tiende a desplazarse hacia la minimización, la restauración y, finalmente, las posibles compensaciones de impactos negativos residuales significativos.

64. Algunas de las mayores dificultades para una evaluación efectiva del impacto ambiental y social están relacionadas con la capacidad y los recursos de los ministerios y organismos del Gobierno para realizar el proceso de revisión, así como llevar un seguimiento e imponer la evaluación. Estas dificultades pueden verse agravadas por la falta de medios financieros y disposiciones institucionales eficaces, transparentes, accesibles y que rindan cuentas. Si los ministerios y organismos del Gobierno no pueden acceder a evaluaciones del impacto ambiental y social, planes de gestión ambiental, documentos de decisión y condiciones de los permisos, es posible que las medidas de seguimiento (tales como facilitar programas de vigilancia comunitaria o medidas para imponer las evaluaciones, planes y documentos si es necesario) y la gestión adaptable se vean obstaculizadas²⁴. La falta de capacidad y conocimientos técnicos también puede impedir que las partes interesadas pertinentes participen en procesos conexos. Las evaluaciones del impacto ambiental y social suelen ser documentos muy largos e inaccesibles, lo que agrava los problemas relacionados con la capacidad de comprender los resultados y las recomendaciones por parte tanto de las instituciones gubernamentales como del público en general.

65. Hay algunas dificultades técnicas para realizar las evaluaciones de impactos, entre ellas la falta de rigor en los parámetros de medición de los servicios de los ecosistemas y para el cálculo de la equivalencia en las compensaciones por pérdida de diversidad biológica.

66. Cuando los requisitos de las evaluaciones nacionales del impacto ambiental y social son menos estrictos que los de las buenas prácticas internacionales, o significativamente diferentes, pueden surgir conflictos. En algunos casos, la existencia de requisitos internacionales para préstamos puede ayudar a subsanar deficiencias de la legislación nacional, pero eso requiere una supervisión eficaz para garantizar el cumplimiento de dichos requisitos y muchos proyectos no estarán sujetos a ellos.

D. Instituciones: imposición, transparencia, rendición de cuentas, inclusión, coordinación y consulta

1. Introducción

67. Para propiciar proyectos de minería y generación de energía que contribuyan al desarrollo sostenible en países ricos en recursos es fundamental que haya instituciones eficaces, responsables, inclusivas y transparentes. Estas condiciones permiten elaborar y aplicar políticas, leyes y reglamentos, establecer mecanismos para la participación ciudadana y mejorar la disponibilidad de datos e información sobre el medio ambiente. Todo eso es importante tanto para los organismos públicos como para el sector privado.

²² Iniciativa Intersectorial sobre Biodiversidad (CSBI) (2015). *Guía transectorial para implementar la jerarquía de mitigación*. Preparada por The Biodiversity Consultancy en nombre de IPIECA, ICMM y la Equator Principles Association. Cambridge, Reino Unido.

²³ Programa de Negocios y Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad (BBOP) (2012). *Estándar sobre compensaciones por pérdida de biodiversidad*. Washington, D.C.: BBOP.

²⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2018). *Assessing Environmental Impacts - A Global Review of Legislation* (Evaluando los impactos ambientales - Una revisión global de la legislación). Nairobi, Kenia.

2. *Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados*

68. El Diagnóstico del Sector de la Minería del Banco Mundial es una herramienta que puede ayudar a los países a entender la gobernanza del sector minero y cómo se puede fortalecer. Hasta la fecha se ha utilizado en siete países: Botswana, República Democrática del Congo, Ghana, Kenia, Mozambique, Perú y Zambia. La Carta de los Recursos Naturales del Instituto para la Gobernanza de los Recursos Naturales (NRGI por sus siglas en inglés)²⁵ ofrece un conjunto de principios para aprovechar los recursos naturales apoyando el desarrollo sostenible, dirigidos tanto a los Gobiernos como a las sociedades. Iniciativas como la Africa Mining Vision (Visión de la Minería en África) y las visiones de cada país que están emanando de ella pueden ayudar a integrar las consideraciones de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en la estrategia a largo plazo específica de cada sector. La Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas, que promueve la transparencia de los pagos (y está avanzando hacia la transparencia de las licencias y los acuerdos de inversión), va dirigida tanto a los Gobiernos como al sector privado. Aunque no está enfocada en la diversidad biológica o los servicios de los ecosistemas, puede ayudar a los países a identificar áreas clave susceptibles de mejora, por ejemplo, comprender cuándo no se están siguiendo los procedimientos de concesión de licencias, sobre todo si esa comprensión se utiliza para revisar los marcos globales de gobernanza con el fin de mejorar el desempeño del sector y no solo el funcionamiento de las normas.

69. Las asociaciones del sector, como el Consejo Internacional de Minería y Metales e IPIECA, pueden ayudar a guiar y dar forma al enfoque que el sector privado da a la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. La rendición de cuentas y la transparencia son conjuntamente uno de los 10 Principios del Consejo Internacional de Minería y Metales, del que son miembros 25 empresas mineras y metalúrgicas y más de 30 asociaciones mineras.

70. Muchas empresas e instituciones financieras tienen considerable experiencia en la integración de la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería. El aprendizaje entre pares puede ser un poderoso instrumento de creación de capacidad en todo el sector, incluidas las pequeñas y medianas empresas y las empresas públicas. Existen oportunidades para que el sector y otras partes interesadas apoyen a los Gobiernos nacionales creando estructuras más amplias que contribuyan a los esfuerzos de integración. Ahora hay muchos ejemplos buenos de alianzas entre empresas y grupos de conservación.

71. Las iniciativas y herramientas centradas en la minería artesanal y a pequeña escala también podrían crear capacidad y lograr la participación de integrantes de todo el sector.

72. Cada país tiene un nivel de experiencia en el sector de la minería y la energía y con el concepto de la integración de la diversidad biológica. Hay muchas oportunidades para que los países con experiencia puedan compartir la con paíse s emergentes en el sector del petróleo y el gas (por ejemplo, a través del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible). Las oportunidades para compartir experiencias e información podrían resultar especialmente útiles para países de la misma región y contextos. El Programa Petróleo para el Desarrollo, por ejemplo, comparte las experiencias de Noruega con países en desarrollo para ayudarles a crear capacidad e instituciones eficaces, transparentes, inclusivas y que rinden cuentas. El programa de gobernanza ambiental en la minería del PNUD y la Agencia Sueca de Protección Ambiental, financiado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI), ayuda a compartir conocimientos, elaborar orientación y fortalecer las capacidades de gobernanza ambiental de instituciones públicas responsables. Como parte de este programa también se realizan evaluaciones del estado de derecho en las administraciones públicas ambientales responsables de la minería, lo que ayuda a evaluar la eficacia de estas instituciones. Hay ejemplos de iniciativas regionales para compartir conocimientos y elaborar orientación, como por ejemplo las Directrices para la Integración de la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas en la Industria Extractiva elaboradas por los Estados miembros de la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional.

²⁵ Instituto para la Gobernanza de los Recursos Naturales (2014). *La Carta de los Recursos Naturales - Segunda edición*. Disponible en: <https://resourcegovernance.org/approach/natural-resource-charter> [consulta: abril de 2018].

73. Dado que las actividades del sector de la energía y la minería tienen importancia para una amplia gama de ministerios, garantizar el diálogo y la coordinación entre estos es esencial para la integración de la diversidad biológica en dicho sector. Hacen falta mecanismos institucionales y de coordinación para facilitar esfuerzos coherentes integrados de integración de la diversidad biológica en la generación de energía y la minería, y para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible²⁶.

74. Iniciado por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (resolución 11.27 sobre energía renovable y especies migratorias) en 2015, el Grupo de Trabajo de Energía es una plataforma integrada por múltiples partes interesadas que trabaja para reconciliar las centrales de energía renovable con la conservación de las especies migratorias. Trabajando en colaboración con Gobiernos, acuerdos ambientales multilaterales, inversores, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, su finalidad es fomentar la aplicación de la orientación y las herramientas existentes a través de alianzas de ámbito nacional e internacional, hacer recomendaciones y abordar las lagunas de conocimientos.

3. Dificultades para crear instituciones eficaces

75. Aunque existen buenas prácticas y buenas herramientas para evaluar y fortalecer las instituciones, puede ser difícil actualizarlas, adaptarlas y difundirlas para fomentar una mayor adopción de las mismas.

76. En concreto, la falta de un mecanismo independiente que imponga la aplicación, de capacitación, de financiación, de mandatos judiciales, de elaboración de leyes y de cadenas claras y transparentes de responsabilidad institucional puede plantear graves dificultades para el establecimiento de instituciones eficaces que puedan garantizar la consideración de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en proyectos de energía y minería.

77. Si bien las actividades del sector de la energía y la minería tienen importancia para una amplia gama de ministerios, el diálogo y la coordinación necesarios entre los ministerios no siempre existen, en muchos casos debido a la falta de mandatos conjuntos, capacidad y concienciación.

E. Fondos y salvaguardias ambientales y sociales: soluciones innovadoras para la financiación y la inversión

1. Introducción

78. La financiación internacional desempeña una función importante, tanto a través de las salvaguardias asociadas a las inversiones como la financiación de proyectos y el potencial para financiar las medidas identificadas para integrar la diversidad biológica en este sector.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados

79. Los bancos multilaterales de desarrollo y las instituciones financieras internacionales proporcionan un apoyo financiero crucial a nivel de proyecto, exigiendo en algunas ocasiones que se tengan en cuenta la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas como condición para conceder la financiación. Por ejemplo, en virtud de la norma de desempeño 6 de la Corporación Financiera Internacional, los préstamos para cualquier proyecto dentro de una zona definida como hábitat crítico solo se considerarán si puede demostrarse que como resultado habrá beneficios netos positivos para la diversidad biológica. Esas normas también apoyan el adecuado seguimiento de la jerarquía de mitigación. La creación de fuertes vínculos entre las líneas de crédito, la legislación y las políticas nacionales y las normas internacionales puede ser un poderoso instrumento para cambiar el comportamiento de este sector. El Banco Mundial, por ejemplo, se ha comprometido a detener la financiación para el segmento de la prospección y producción de petróleo y gas a partir de 2019²⁷ como parte de sus esfuerzos para hacer frente al cambio climático. Los sistemas de

²⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). *Institutional and Coordination Mechanisms - Guidance Note on Facilitating Integration and Coherence for SDG Implementation*. (Mecanismos institucionales y de coordinación - Nota orientativa para facilitar la integración y coherencia en la consecución de los ODS) [en línea] [consulta: abril de 2018].

²⁷ Chatham House (2017). *The World Bank Won't Back Oil and Gas - What Now?* (El Banco Mundial no respaldará al sector del petróleo y el gas - ¿Ahora qué?) [en línea] [consulta: abril de 2018].

certificación, como el del Consejo de Joyería Responsable y ResponsibleSteel, crean otro incentivo basado en el mercado para proyectos de minería responsable.

80. Aunque existen mecanismos consolidados para financiar proyectos que tengan en cuenta la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, hay menos opciones para financiar la planificación y las evaluaciones de los impactos a nivel de programa, política y plan. Colaborar con el sector financiero en este nivel podría proporcionar apoyo financiero y creación de capacidad para la evaluación ambiental estratégica y el establecimiento de instituciones eficaces, transparentes, inclusivas y que rindan cuentas. Por ejemplo, muchos organismos donantes de países desarrollados e instituciones multilaterales (por ejemplo, el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido, la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo, el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania, la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo y el Banco Mundial) invierten en la capacidad del Gobierno relacionada con el sector extractivo para ayudar a garantizar que estas actividades no menoscaben el patrimonio natural del país. Los acuerdos internacionales también pueden asignar fondos al apoyo de actividades que integren la diversidad biológica en este sector a través de mecanismos tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y el Fondo Verde para el Clima (FVC).

81. Los mecanismos financieros como los bonos, los fondos y las garantías para la rehabilitación después del cierre de un proyecto pueden garantizar que haya fondos disponibles para tales tareas desde el inicio del proyecto.

82. Una posible fuente de financiación para la conservación de la diversidad biológica es la compensación relacionada con los impactos de una operación (por ejemplo, las compensaciones por la pérdida de diversidad biológica) o el pago por servicios de los ecosistemas. Por ejemplo, la Estrategia y Plan de Acción Nacional en Materia de Diversidad Biológica de Uganda contiene la medida de establecer un fondo fiduciario de compensación por la pérdida diversidad biológica con el fin de garantizar que las actividades petroleras no provoquen una pérdida neta de diversidad biológica o compensar los impactos residuales de la prospección de petróleo que no se puedan mitigar. No obstante, las compensaciones e indemnizaciones por pérdida de diversidad biológica deberían ser el último recurso cuando se hayan agotado las opciones para evitar, minimizar y restaurar dicha diversidad, y las compensaciones como estrategia de movilización de recursos deben ser tratadas con precaución.

83. Los ingresos y regalías generados a partir de la energía y la minería ofrecen una oportunidad de inversión que apoye un programa de desarrollo sostenible. Dicho apoyo podría cubrir la capacidad de los Gobiernos para realizar evaluaciones ambientales estratégicas, la inversión en el desarrollo de nueva tecnología, proyectos de rehabilitación o restauración, la cooperación con mineros artesanales o a pequeña escala o apoyo a la gestión de zonas por parte de pueblos indígenas y comunidades locales. Todo ello debería ser respaldado con un proceso transparente de financiación y asistencia con las solicitudes de financiación.

3. Dificultades para dar soluciones innovadoras a la financiación y la inversión

84. Una de las mayores dificultades es asegurar que la consideración de la diversidad biológica sea un requisito para la financiación en todos los niveles y para todas las instituciones financieras. Eso suele requerir la presión de los consumidores y las partes interesadas. La aplicación de estas salvaguardias también depende de que los organismos públicos y la sociedad civil se conciencien para ayudar a garantizar que se cumplan. El número de sistemas de certificación en el sector minero está aumentando, pero la naturaleza del mercado de la energía es problemática para estos sistemas basados en el mercado.

85. Otra dificultad consiste en garantizar que los ingresos que el Gobierno obtiene del sector de la energía y la minería se utilicen para apoyar el desarrollo sostenible. Un factor clave en este sentido es la transparencia de las transacciones. La explotación de los recursos naturales, sobre todo en países que llevan poco tiempo y tienen poca experiencia en el sector de la energía y la minería, ha ido asociada con frecuencia a lo que se denomina la «maldición de los recursos». Puede ocurrir que las regiones con abundancia de recursos naturales experimenten un crecimiento económico lento y que los beneficios

fluyan hacia particulares en vez de hacia la economía nacional en su conjunto. Es preciso abordar la transparencia y la rendición de cuentas en los flujos de ingresos para fomentar inversiones más equitativas y sostenibles.

F. Datos e información

1. Introducción

86. Para tomar buenas decisiones hace falta disponer de datos e información precisos y completos. Muchas de las necesidades de datos e información globales son comunes a todos los sectores. La recopilación, cotejo y acceso a datos de calidad sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas no son constantes. Las consultas son esenciales para acceder a la riqueza de información pertinente que tienen las organizaciones internacionales, los Gobiernos nacionales y subnacionales, los grupos nacionales y locales de conservación, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones académicas, los pueblos indígenas, las comunidades locales y otros grupos de partes interesadas. Tales consultas también pueden poner de relieve importantes valores sociales y culturales asociados a la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas que podrían no ser evidentes si solo se leen los datos.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados

87. La Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF por sus siglas en inglés), la Herramienta Integrada de Evaluación de la Biodiversidad (IBAT por sus siglas en inglés), MapX y la Herramienta de la Huella Ecológica Local (LEFT por sus siglas en inglés) son ejemplos de instrumentos que proporcionan acceso a datos sobre la diversidad biológica que son pertinentes para los responsables de tomar decisiones. Una serie de países están desarrollando sus plataformas de datos con el fin de que los datos de ámbito nacional estén a disposición de todas las instituciones para la toma de decisiones. Un ejemplo de ello es la Red de Información Ambiental de Tanzania.

88. Los datos recopilados a través de evaluaciones ambientales estratégicas y evaluaciones del impacto ambiental y social podrían proporcionar información valiosa sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas a varias escalas, así como dar transparencia a las evaluaciones. Es probable que la recopilación de información pertinente sobre la diversidad biológica, la creación de bases de datos con esa información y la divulgación de la misma así como los marcos de evaluación de los impactos (por ejemplo, las evaluaciones del impacto ambiental y social, el seguimiento de la jerarquía de mitigación y las compensaciones por la pérdida de diversidad biológica), la vigilancia, el trazado de mapas y la contabilidad de la naturaleza (por ejemplo, para las evaluaciones del capital natural) resulten útiles a los Gobiernos, las empresas y otros responsables de tomar decisiones. Existen muchos instrumentos buenos de datos e información y se están definiendo buenas prácticas para evaluar y valorar de forma precisa la naturaleza. También se podrían tener en cuenta instrumentos que permitan divulgar los datos recopilados a través de programas de «ciencia ciudadana».

89. Una serie de organizaciones y foros han empezado a recopilar información de casos en los que las empresas han tomado medidas a favor de la diversidad biológica. El Foro de Estrategias y Planes de Acción Nacionales en Materia de Diversidad Biológica (Foro de EPANDB), la Coalición por el Capital Natural y el Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible son algunos ejemplos. Una mayor concienciación de las medidas que ya se están tomando podría ayudar a las empresas y a los Gobiernos a formular sus propias estrategias. Con vínculos tanto con Gobiernos como con grupos empresariales directamente interesados (a través de la Asociación Mundial del Sector Empresarial y la Diversidad Biológica) el Convenio sobre la Diversidad Biológica se encuentra en una buena posición para aportar nuevos estudios de casos y ponerlos a disposición del público.

3. Dificultades relacionadas con los datos y la información

90. La disponibilidad de datos, su accesibilidad y su calidad siguen planteando dificultades a los Gobiernos y las empresas a la hora de tomar decisiones que puedan repercutir en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Por tanto, las plataformas de datos que proporcionan acceso a información precisa y actualizada sobre zonas protegidas, ecosistemas y la distribución de las especies (y el uso de estas

plataformas en la planificación y la toma de decisiones) son importantes, aunque no se aprovechan plenamente y su creación y mantenimiento resultando caros. La ausencia de mecanismos de financiación a largo plazo para obtener datos sobre la diversidad biológica es la causa de que la calidad y la cobertura varíen, lo que a su vez conduce a decisiones que no guardan coherencia entre sí²⁸. Aunque se han diseñado modelos de financiación para algunas plataformas, sigue siendo una gran dificultad a nivel mundial y nacional. También puede haber una falta de comentarios y opiniones positivos sobre los datos para que sea posible identificar lagunas de datos y, a continuación, subsanarlas.

91. Tanto el sector privado como los Gobiernos tienen un tiempo limitado para tomar decisiones. Acceder a datos pertinentes que se puedan interpretar fácilmente en esos plazos limitados puede resultar difícil. Parte de esa dificultad es la falta de indicadores para medir los resultados de las distintas estrategias de integración de la diversidad biológica en este sector (por ejemplo, las políticas sectoriales). Aumentar el volumen de pruebas y colaborar con instituciones académicas para comprender los impactos en la diversidad biológica, las nuevas tecnologías y los enfoques emergentes (por ejemplo, la eficacia de la restauración de hábitats) ayudarán a subsanar esas lagunas en los datos.

G. Innovación: reducción de la demanda, aumento de la eficiencia y consideración de alternativas

1. Introducción

92. Reducir la demanda de energía y de productos de la minería así como apoyar la innovación ayudan a avanzar hacia la producción más limpia y sostenible y un uso de los recursos más sostenible.

2. Enfoques, normas y buenas prácticas existentes seleccionados

93. Las medidas para consumir energía y recursos de manera eficiente, así como la investigación, el desarrollo y la inversión en nuevas tecnologías y modelos de negocio, pueden ayudar a hacer un cambio tanto incremental como significativo de manera que se tenga en cuenta la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Con el paso del tiempo, dichas medidas, tecnologías y modelos pueden ahorrar costos a los particulares, comunidades y empresas que los apliquen, y ayudar a evitar costosos retrasos y actividades de rehabilitación.

94. Con políticas internacionales y nacionales se puede alentar la innovación y reducir la demanda. El Acuerdo de París²⁹ adoptado en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es de particular importancia a la hora de impulsar la reducción de la demanda de combustibles de origen fósil y la adopción de fuentes de energía más limpias para mitigar la amenaza del cambio climático. En 2013 el Banco Mundial interrumpió su apoyo a proyectos de carbón «excepto en circunstancias excepcionales». Tanto el Banco Europeo de Inversiones como el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo han adoptado medidas para retirar gradualmente el apoyo financiero a centrales de carbón, mientras que una serie de países se ha comprometido a invertir en la investigación de alternativas. Canadá y el Reino Unido lanzaron la Powering Past Coal Alliance en la 23^a reunión de la Conferencia de las Partes, con el objetivo de conseguir 50 compromisos para retirar gradualmente el carbono hasta 2030 (o 2050 en el caso de los países que no pertenecen a la OCDE).

95. Se están realizando progresos en tecnologías renovables para reducir los impactos en la diversidad biológica. Por ejemplo, los parques eólicos suponen un riesgo para las aves migratorias: son una causa directa de mortalidad por colisión con las turbinas y las aves alteran sus rutas migratorias para evitarlos. Estos impactos podrían reducirse si no se ubicaran las instalaciones en lugares de parada durante la migración y corredores de vuelo, o si se redujera el funcionamiento de las turbinas durante el período en que la actividad migratoria es máxima. El proyecto Aves Planeadoras Migratorias (Migratory Soaring Birds en inglés) está adoptando un enfoque colaborativo de la reducción de los impactos del sector

²⁸ Juffe-Bignoli, D., Brooks, T. M., Butchart, S. H. M., Jenkins, R. B., Boe, K., Hoffmann, K. M. et al. (2016). «Assessing the Cost of Global Biodiversity and Conservation Knowledge» (Evaluando el costo de la diversidad biológica global y los conocimientos de conservación). *PLoS ONE* 11(8):e0160640. doi:10.1371/journal.pone.0160640.

²⁹ Naciones Unidas, *Treaty Series* (compilación de tratados), número de registro I-54113.

energético de Egipto, entre otras cosas, poniendo a prueba un protocolo para el uso de «paradas a la carta» con el fin de reducir los riesgos de los parques eólicos para las aves migratorias.

96. Otros ejemplos de enfoques innovadores de la mitigación de los impactos son el desarrollo sin carreteras de la Amazonia occidental (evitando los impactos asociados a la construcción de carreteras de acceso para proyectos de petróleo y gas³⁰), la perforación de largo alcance que se está realizando en muchos lugares, como por ejemplo en Dorset, Reino Unido (para evitar impactos directos en sitios sensibles y protegidos), y la interrupción de los levantamientos sismológicos para la prospección de petróleo cuando se acerca alguna ballena como parte del proyecto Sanklin II en la Federación de Rusia.

97. El desarrollo de enfoques basados en el concepto de economía circular (que incluye la recuperación segura y eficiente de materiales extraídos en minas [minerales y metales] de aparatos desechados como puedan ser los teléfonos móviles y la creación de mercados secundarios para esos materiales) podría frenar la demanda de producción primaria. Por ejemplo, en Suecia una fundición de cobre trabaja con concentrados procedentes de minas y con materias primas secundarias como los residuos de cobre y residuos electrónicos recogidos en Europa. Varios países están explorando formas nuevas e innovadoras de reciclar de manera eficaz y eficiente diversos materiales. Instrumentos como la directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos podrían ayudar a reciclar componentes de algunos aparatos eléctricos y electrónicos o a reducir los impactos de su eliminación. El apoyo a la utilización de tecnologías de ahorro de energía o de eficiencia en el consumo de energía podría ayudar a reducir o frenar el crecimiento de la demanda global. La integración de infraestructura «verde» también muestra potencial para reducir la demanda de energía. El sector minero también está tomando medidas innovadoras para reducir los residuos de las minas (es decir, la roca estéril y las colas) en respuesta a una serie de consideraciones económicas, ambientales y sociales³¹.

98. En lo que se refiere a la experiencia, los conocimientos y la financiación, las alianzas público-privadas son una oportunidad para crear capacidad e idear soluciones innovadoras (por ejemplo, la Alianza Europea de Innovación en Materias Primas³²). Enfoques como las evaluaciones del capital natural pueden ayudar a tener en cuenta los costos tanto económicos como ambientales de la generación de energía y los productos mineros así como posibles alternativas. La política nacional e internacional desempeñará un papel clave en la incentivación de la investigación, la innovación y el desarrollo de un uso más eficiente de los recursos y fuentes alternativas con menores impactos en la diversidad biológica y huellas de carbono más pequeñas.

3. Dificultades para la innovación

99. A diferencia de otros sectores, el abanico de posibles ubicaciones de explotaciones mineras se ve limitado (en algunos casos muy limitado) por la distribución geográfica (y abundancia) del material objetivo (generalmente las minas tienen que estar cerca del mineral que están explotando). Algunos enfoques innovadores (no todos), como por ejemplo la perforación lateral para el petróleo y el gas, también podrían ser más caros en las etapas iniciales, y otros aún están en fase experimental. La falta de fondos para la investigación y la aplicación de enfoques innovadores de la mitigación también es una dificultad, con el agravante de que la empresa o la institución que hace la inversión necesita entender qué beneficio directo va a recibir.

100. Si bien es probable que las energías renovables como la solar contribuyan considerablemente a la reducción de las emisiones de carbono, los insumos necesarios para la tecnología solar también tienen impactos en la diversidad biológica debido a la extracción de productos mineros y el uso de agua durante la

³⁰ Fina, M., Babbitt, B., Novoa, S., Ferrarese, F., Eugenio Pappalardo, S., De Marchi, M., Saucedo, M. y Kumar, A. (2015). «Future of oil and gas development in the western Amazon» (Futuro del desarrollo del petróleo y el gas en la Amazonía occidental). *Environmental Research Letters* 10 024003.

³¹ Roche, C., Thy gesen, K. y Baker, E. (eds.) (2017). *Mine Tailings Storage: Safety Is No Accident - A Rapid Response Assessment*. (Almacenamiento de las colas de las minas: la seguridad no es accidental - Una evaluación de respuesta rápida). Nairobi y Arendal: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y GRID-Arendal [en línea] [consulta: marzo de 2018].

³² Comisión Europea (sin fecha). Alianza Europea de Innovación (EIP) en Materias Primas [en línea] [consulta: abril de 2018].

producción. Cuando la energía se genera lejos de donde se consume la necesidad de infraestructura de transmisión aumenta (junto con los impactos asociados, tales como colisiones de la fauna silvestre con tendidos eléctricos aéreos). Cabe señalar que no todos los países tienen la misma capacidad de innovación, lo que pone de relieve la dificultad para compartir información, instrumentos y tecnologías en relación con las buenas prácticas, la creación de capacidad y la financiación para la aplicación de enfoques innovadores.

H. Oportunidades que el Órgano Subsidiario sobre la Aplicación podría considerar

1. Partes

101. Revisar y actualizar la política y la legislación nacionales pertinentes en vista de los cambios en los sectores, la tecnología, los conocimientos y la demanda, para subsanar las deficiencias relacionadas con la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, considerando concretamente la posibilidad de revisar, actualizar y/o crear políticas y leyes que:

- a) exijan que se lleve a cabo una evaluación ambiental estratégica y una evaluación del impacto ambiental y social (incluyendo contenido específico de la energía y la minería en leyes sectoriales) y vinculen explícitamente los dos procesos;
- b) faculten a un organismo ambiental central para revisar las decisiones sobre la necesidad de una evaluación estratégica ambiental que tomen los organismos sectoriales o las instituciones que formulan las políticas;
- c) aseguren la participación informada y efectiva del público (incluidas las partes interesadas que se considere que están vinculadas a los servicios de los ecosistemas o dependen de ellos) desde el principio y a lo largo del proceso de la evaluación ambiental estratégica y la evaluación del impacto ambiental y social, de acuerdo con el principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo;
- d) incluyan elementos clave de las buenas prácticas internacionales (por ejemplo, elementos de la norma de desempeño 6 de la Corporación Financiera Internacional) en las leyes sectoriales, de evaluación de impactos y de financiación pública;
- e) incluyan conceptos como el de jerarquía de mitigación, ganancia neta de diversidad biológica, impacto acumulativo e impacto inducido, la consideración de alternativas, la utilización de indicadores de diversidad biológica y bases de referencia y las evaluaciones del capital natural;
- f) aseguren una garantía financiera de las entidades explotadoras de manera que haya fondos disponibles para la rehabilitación de los terrenos afectados tras el cierre de proyectos energéticos o mineros, incluyendo medidas para restituir la diversidad biológica;
- g) aseguren la existencia de mecanismos (claramente establecidos) para garantizar la rendición de cuentas desde el comienzo mismo del proceso y aborden el incumplimiento de las condiciones de autorización ambiental (es decir, las medidas de mitigación acordadas), incluyendo mecanismos accesibles de reclamación para las comunidades afectadas;
- h) creen un mecanismo claro para garantizar la transparencia y el acceso a información sobre las centrales energéticas y las minas, así como su respuesta a los comentarios recibidos;
- i) establezcan por ley en qué zonas geográficas está prohibida la prospección a la vista de los resultados de un proceso de planificación política estratégica³³;
- j) incluyan procedimientos de gestión de residuos que sean acordes con las normas internacionales, minimicen la generación de residuos y la toxicidad, fomenten la recuperación de residuos y aseguren su eliminación segura a corto y largo plazo;

³³ Por ejemplo, la posición nacional sobre las actividades mineras y de generación de energía en zonas protegidas, incluidas las zonas conservadas por pueblos indígenas y comunidades locales, así como las condiciones de la licencia si se concede (por ejemplo, se tiene que demostrar una ganancia neta de diversidad biológica como resultado de la actividad). La designación de zona prohibida para la prospección se podría basar en la legislación nacional que regule la conservación de la diversidad biológica tanto dentro como fuera de las zonas protegidas.

k) aseguren la coherencia entre las leyes y políticas ambientales e industriales (por ejemplo, referencias directas a leyes y políticas relacionadas con la diversidad biológica en planes de energía y minería);

l) promuevan el intercambio de datos e información, y apoyen la creación de plataformas y redes nacionales para aumentar el acceso a la información, incluida la información de la zona económica exclusiva de un país (reconociendo que en una serie de países todo esto ya existe);

m) exijan a las empresas o las alienten y apoyen para que hagan públicos los datos sobre la diversidad biológica que recopilen para proyectos energéticos y mineros (por ejemplo los datos recopilados a través de evaluaciones del impacto ambiental y social), faciliten el acceso a los mismos y los hagan interoperables (es decir, presentándolos en la plataforma nacional de diversidad biológica);

n) apoyen la integración de la diversidad biológica en actividades mineras de generación de energía cuando estas se realicen fuera de las fronteras nacionales, por ejemplo mediante estándares mínimos para empresas nacionales que desarrollen su actividad en el extranjero o la exigencia de que los productos que compren los Gobiernos cumplan unos requisitos mínimos;

o) tengan en cuenta estrategias para regular mejor el sector de la minería artesanal y a pequeña escala, incluida la formalización, en consonancia con las medidas estipuladas en el Convenio de Minamata.

102. Hacer frente a la dificultad de las deficiencias (o déficits) en la implementación cuando existen requisitos legislativos pero no se ha profundizado (totalmente) en ellos o no se cumplen. Para ello, entre otras medidas, se deberían asegurar medios financieros y capacidad en los Gobiernos para llevar a cabo evaluaciones ambientales estratégicas e imponer el cumplimiento de los requisitos legales.

103. Trabajar con los ministerios de hacienda y del sector de la energía y la minería para estudiar la posibilidad de redirigir ingresos generados por el sector a la creación de capacidad para la reglamentación del medio ambiente.

104. Considerar la posibilidad de vincular elementos de análisis de las partes interesadas (tales como evaluaciones de los medios de vida y los derechos humanos) con valoraciones de los ecosistemas para ayudar a proporcionar evaluaciones justas de los impactos de proyectos energéticos y mineros en los medios de vida y los derechos humanos.

105. Facilitar una planificación por zonas a nivel de paisaje terrestre o marino que funcione en todos los sectores, integre los valores de la diversidad biológica y enlace con mecanismos y políticas nacionales y subnacionales de planificación a través del uso sistemático de evaluaciones ambientales estratégicas, considerando la posibilidad de promover las evaluaciones ambientales estratégicas voluntarias hasta que pueda promulgarse la legislación pertinente.

106. Alentar enfoques intergubernamentales e interministeriales de las políticas y un diálogo que mejore el entendimiento del valor de la naturaleza y los posibles impactos y oportunidades asociados a la energía y la minería. Eso podría incluir mecanismos para la comunicación y el nombramiento de coordinadores con autoridad para actuar no solo en uno sino en varios organismos públicos.

107. Considerar el uso de plataformas de empresas y de la diversidad biológica existentes que incluyan partes interesadas del Gobierno (incluidos los ministerios de hacienda y de energía), las instituciones académicas, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales, los pueblos indígenas y las comunidades locales para fomentar el diálogo y crear capacidad para tratar cuestiones relacionadas con la diversidad biológica.

108. Colaborar con otros Gobiernos y donantes con el fin de identificar oportunidades para el intercambio de información, la creación de capacidad y la financiación.

109. Estudiar la posibilidad de establecer alianzas público-privadas con empresas del sector de la energía y la minería para crear capacidad.

110. Explorar y definir opciones de incentivación de la investigación, la innovación y el desarrollo de prácticas de minería y energía sostenibles, especialmente aquellas que tengan en cuenta la diversidad biológica y reduzcan las emisiones de carbono. Eso podría incluir la elaboración de programas de capacitación o de creación de capacidad y la integración de la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y la innovación en los planes de estudio de diferentes instituciones educativas.

111. Tomar medidas para reducir la demanda y desarrollar una economía circular.

112. Apoyar la eficaz implementación de estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica. Considerar metas y acciones específicas del sector de la energía y la minería durante los posteriores procesos de revisión, alinearlas con las de otros planes y estrategias nacionales y crear un mecanismo de coordinación para lograr objetivos comunes de manera eficaz y utilizando eficientemente los recursos.

113. Explorar junto con el sector privado las opciones para una estrategia y plan de acción nacional en materia de diversidad biológica para las empresas.

114. Vincular las plataformas nacionales de diversidad biológica (si las hay) con las obligaciones de presentación de informes y de recopilación de datos establecidas en virtud de otros acuerdos para lograr sinergias y ahorrar costos.

115. Informar al Secretario Ejecutivo sobre sus estrategias asociadas a la integración de la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería, incluyendo experiencias piloto relacionadas con la puesta en práctica del objetivo de desarrollo sostenible 16: promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.

2. *Secretario Ejecutivo*

116. Apoyar la coordinación entre las Partes y las organizaciones internacionales (como el Programa para el Medio Ambiente, el Programa para el Desarrollo y el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas³⁴) para evitar la duplicación de esfuerzos e identificar sinergias relacionadas con la implementación de acuerdos ambientales multilaterales a nivel nacional.

117. Elaborar orientación para las Partes sobre la adecuada evaluación de las concesiones para la explotación de fuentes de energía y minerales, la contabilidad de la diversidad biológica, el bienestar humano, las implicaciones de las inversiones públicas en infraestructuras relacionadas con la minería, y las responsabilidades de rehabilitación después de una quiebra que podrían competir con otras inversiones públicas ambientales.

118. Apoyar a las Partes para que adopten un lenguaje claro y conciso en políticas ambientales y sectoriales coherentes, especialmente cuando trasladen compromisos internacionales a marcos nacionales.

119. Revisar el material de orientación relacionada con la evaluación ambiental estratégica y la evaluación del impacto ambiental y social que ya existe con las Partes, expertos y otras partes interesadas pertinentes. Estudiar la posibilidad de elaborar y publicar orientación actualizada que incluya consejos sobre cómo incorporar consideraciones relativas a los servicios de los ecosistemas.

120. Colaborar con las empresas y las instituciones financieras para promover la evaluación ambiental estratégica como herramienta importante para la sostenibilidad de los negocios y conseguir que apoyen a los Gobiernos en este proceso.

121. Proporcionar una plataforma para intercambiar información y experiencias sobre la integración de la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería.

³⁴ Siguiendo las recomendaciones de los relatores especiales de las Naciones Unidas pertinentes para la minería, por ejemplo las recomendaciones del Relator Especial sobre los derechos humanos y el medio ambiente en lo que se refiere a la diversidad biológica (A/HRC/34/49), y la Relatora especial sobre los derechos de los pueblos indígenas con respecto a las actividades extractivas (A/HRC/24/41).

122. Estudiar la posibilidad de crear un grupo formal especial de expertos que ayude a las Partes e interesados directos a crear instituciones eficaces, transparentes, inclusivas y que rindan cuentas.

123. Alentar a las organizaciones internacionales, entre ellas el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo que sean pertinentes a seguir las directrices voluntarias del Convenio sobre la Diversidad Biológica para salvaguardias y las Directrices Akwé: Kon voluntarias a la hora de implementar sus sistemas de diligencia debida. Colaborar con el sector financiero con el fin de crear mecanismos de financiación innovadores para integrar la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería, incluyendo fondos transparentes y accesibles para las comunidades y los innovadores de energías alternativas.

124. Aumentar el acceso a datos y herramientas para la integración de la diversidad biológica en el sector de la energía y la minería, por ejemplo promocionando y facilitando la labor de las organizaciones que ya están activas en la zona, y facilitar a las Partes el aprendizaje entre pares para acceder a mecanismos mediante los que financiar y crear plataformas nacionales útiles de datos sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas.

125. Colaborar con empresas e instituciones académicas en la innovación de prácticas sostenibles para la generación de energía y la minería, y facilitar a las Partes el aprendizaje entre pares para acceder a mecanismos mediante los que financiar y alentar innovaciones a nivel nacional y regional que tengan en cuenta la diversidad biológica. Eso podría incluir el fomento de las transferencias de tecnología, si proceden.

126. Establecer la innovación para la diversidad biológica como tema estratégico a largo plazo en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

3. Sector privado.

127. Explorar junto con las Partes las opciones para una estrategia y plan de acción nacional en materia de diversidad biológica para las empresas.

128. Asegurar que los proyectos estén alineados con iniciativas de planificación a nivel estratégico (y participan en ellas).

129. Asegurar el cumplimiento de la legislación nacional, o de las buenas prácticas internacionales cuando eso proporcione mayores salvaguardias para la diversidad biológica. Concretamente, buscar oportunidades para mejorar la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en la fase de planificación y a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.

130. Participar en iniciativas nacionales emprendidas en el marco de la Asociación Mundial del Sector Empresarial y la Diversidad Biológica.

131. Apoyar el establecimiento de indicadores de la diversidad biológica para evaluar los impactos en esta.

132. Adoptar normas comunes de recopilación de datos sobre la diversidad biológica (por ejemplo, el Núcleo de Darwin [Darwin Core en inglés] utilizado por la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad³⁵) para facilitar el intercambio de datos y crear mecanismos para compartir datos sobre la diversidad biológica recopilados mediante evaluaciones del impacto ambiental y social y sistemas de vigilancia con los Gobiernos y otras partes interesadas.

133. Compartir información y experiencias sobre la integración de la diversidad biológica con otras empresas y proyectos tanto de países con un sector del petróleo y el gas ya desarrollado como de países en los que este sector esté emergiendo.

134. Explorar opciones para financiar proyectos de energía y de minería sostenibles y para utilizar herramientas que proporcionen una justificación convincente a las empresas, por ejemplo las evaluaciones

³⁵ Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (sin fecha). *What is Darwin Core, and why does it matter?* (¿Qué es el Núcleo de Darwin y por qué es importante) [en línea] [consulta: abril de 2018].

del capital natural. Invertir en investigación y en el establecimiento de prácticas innovadoras en el sector de la energía y la minería que reduzcan la demanda y aumenten la eficiencia, incluido el establecimiento de prácticas innovadoras para reciclar y recuperar materiales extraídos en minas y para mitigar los impactos en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas.

135. Apoyar y generar iniciativas en torno a cadenas responsables de suministro para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, de manera que los consumidores puedan tomar decisiones informadas e impulsar la demanda de materiales procedentes de fuentes sostenibles.
