



RELACIÓN ENTRE LA **DIVERSIDAD BIOLÓGICA** Y LA **MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN** AL CAMBIO CLIMÁTICO

Mensajes Importantes del
Informe del Segundo grupo especial de expertos técnicos
sobre diversidad biológica y cambio climático

El presente informe ha sido acogido con beneplácito por la Mesa de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Tendrá lugar una revisión a fondo de todas las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica durante la celebración de la décimo cuarta reunión del Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico.

Publicado por la Secretaría del Convenio sobre la diversidad Biológica.
ISBN: 92-9225-176-7

Derechos de autor © 2009, Secretaría del Convenio sobre la diversidad Biológica

Las denominaciones empleadas y la presentación del material no implican la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica no tomar posición sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Esta publicación puede ser reproducida para fines educativos o no lucrativos sin permiso expreso de los titulares de derechos de autor, siempre y cuando se cite la fuente. La Secretaría del Convenio agradecería recibir una copia de todas las publicaciones que utilicen este documento como fuente.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity
413 St. Jacques Street, Suite 800
Montreal, QC H2Y 1N9 Canada
Tel: +1-514-288-2220
Fax: +1-514-288-6588
Email: secretariat@cbd.int
Website: www.cbd.int

Photo credits: front/back cover: uv*, page 1: Camellia Ibrahim, page 3: Sonia Gautreau, page 4: SigmaEye*, page 5-6: Annie Cung, page 7-8: janusz l*, page9: North60*, page 10: Mathieu Rossier, page 11: kahunapulej*.

*pictures sourced from flickr creative commons



Introducción

La conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y la participación equitativa en los beneficios provenientes del uso de los recursos genéticos constituyen el pilar del desarrollo sostenible y del bienestar humano. Sin embargo los datos científicos demuestran que el cambio climático será probablemente un reto para convertir en realidad el desarrollo sostenible, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En particular, se prevé que el cambio climático haga disminuir el activo para los medios de vida de las personas vulnerables, especialmente para aquellos que dependen de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas, tales como los de acceso a alimentos, agua y vivienda. Se prevé además que el cambio climático tenga una repercusión negativa en los mecanismos tradicionales para enfrentarse a las dificultades de la vida y en la seguridad alimentaria aumentando así la vulnerabilidad de los más pobres del mundo a las amenazas del hambre y a perturbaciones tales como sequía, inundaciones y enfermedades. Por último, los impactos del cambio climático en los recursos naturales y en la productividad de la mano de obra harán probablemente que disminuya el crecimiento económico, agravándose la pobreza por disminuir las oportunidades de in-

gresos.

El cambio climático antropogénicamente inducido está también amenazando a la diversidad biológica y a la continuación de suministros de servicios de los ecosistemas. De aquí que la comunidad mundial ha hecho un llamamiento urgente para nueva investigación y medidas dirigidas a reducir los impactos del cambio climático en la diversidad biológica y a la aumentar la sinergia entre la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y las actividades de mitigación y adaptación al cambio climático. Además, al enfrentarse a los múltiples y crecientes retos y a sus posibles repercusiones en el costo, se ha comprobado que es imprescindible una nueva investigación sobre modos y maneras de asegurar que la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica proporcionan beneficios colaterales a otros sectores, incluido el de la mitigación y adaptación al cambio climático.

Los vínculos mutuos entre diversidad biológica, cambio climático y desarrollo sostenible han sido reconocidos tanto en el entorno de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como en el entorno del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) así como la importancia de que el cambio climático se limite a un nivel que permitiría

la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático. El CDB ha adoptado varias decisiones sobre diversidad biológica y cambio climático, y en 2001 se creó un Grupo especial de expertos técnicos (AHTEG) sobre diversidad biológica y cambio climático, encargado de considerar los posibles impactos perjudiciales del cambio climático en relación con actividades sobre diversidad biológica, de determinar la función que desempeña la diversidad biológica en la mitigación del cambio climático y señalar oportunidades para lograr la obtención de beneficios comunes para la diversidad biológica y para el cambio climático.

Después de completar la labor del primer grupo AHTEG, la información científica y el grado de certidumbre relativa a las relaciones entre diversidad biológica y cambio climático se han ampliado considerablemente. Para prestar apoyo a un nuevo trabajo en esta cuestión, se convocó en 2008 a una nueva reunión del segundo grupo AHTEG sobre diversidad biológica y cambio climático como respuesta a lo indicado en el párrafo 12 b) de la decisión IX/16 B de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Se creó el segundo grupo AHTEG con miras a que proporcionara al proceso de la CMNUCC información relacionada con la diversidad biológica mediante el suministro de asesoramiento científico y técnico y mediante la evaluación relativa a integrar las actividades de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica a las correspondientes a la mitigación y adaptación al cambio climático por conducto, entre otras cosas, de lo siguiente:

- a) Determinar cuales serían las herramientas, metodologías y ejemplos de prácticas óptimas para evaluar los impactos en la diversidad biológica y sus vulnerabilidades como resultado del cambio climático;
- b) Destacar monografías y determinar metodologías para analizar el valor de la diversidad biológica en cuanto a prestar apoyo a las comunidades y sectores vulnerables para que se adapten al cambio climático;
- c) Determinar monografías y principios generales que sirvan de guía en las actividades locales y regionales para que disminuyan los riesgos para la diversidad biológica de los valores asociados al cambio climático;
- d) Determinar posibles impactos en la diversidad biológica y beneficios de las actividades de adaptación, en especial en regiones particularmente vulnerables en el marco del programa de trabajo de Nairobi (países en desarrollo, especialmente los menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo);
- e) Determinar modos y maneras de integrar el enfoque por ecosistemas a la evaluación del impacto y de la vulnerabilidad y a las estrategias de adaptación al cambio climático;
- f) Determinar medidas que hagan posible la restauración de los ecosistemas frente a los impactos perjudiciales del cambio climático que puedan ser consideradas con eficacia en las estrategias relativas a impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático;
- g) Analizar los beneficios sociales, culturales y económicos de hacer uso de los servicios de los ecosistemas para adaptarse al cambio climático y para mantener los servicios de los ecosistemas reduciéndose a un mínimo los impactos perjudiciales del cambio climático en la diversidad biológica.
- h) Proponer modos y maneras de mejorar la integración de los aspectos de la diversidad biológica y de los conocimientos tradicionales y locales relativos a la diversidad biológica en las evaluaciones de impactos y de vulnerabilidad y en la adaptación al cambio climático, refiriéndose en particular a las comunidades y sectores vulnerables al cambio climático.
- i) Determinar oportunidades de ofrecer múltiples beneficios en cuanto al secuestro de carbono y a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en una serie de ecosistemas incluidos los de las turberas, tundras y pastizales;
- j) Determinar oportunidades para la diversidad biológica y su conservación y utilización sostenible y para enfrentarse a posibles impactos perjudiciales, así como en relación con los medios de vida de las comunidades indígenas y locales, todo lo cual pudiera surgir por el hecho de que disminuyan las emisiones provenientes de la deforestación y de la degradación forestal;
- k) Determinar opciones para asegurar que las medidas posiblemente aplicadas a reducir las emisiones de la deforestación y de la degradación forestal no son contraproducentes en relación con los objetivos del CDB sino que más bien prestan apoyo a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica;
- l) Determinar modos por los que los componentes de la diversidad biológica pudieran contribuir a que disminuyan el riesgo y los daños asociados a los impactos del cambio climático;
- m) Determinar modos de ofrecer incentivos a la aplicación de medidas de adaptación con las que se fomente la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

A continuación se presentan las conclusiones principales de este grupo cuyo informe completo está solamente disponible en inglés en la Serie técnica Núm 41 del CDB.

<https://www.cbd.int/ts/>



Mensajes importantes

A. Interacciones de la diversidad biológica y del cambio climático

Las cuestiones del cambio climático y de la diversidad biológica están mutuamente relacionadas, no solamente por las repercusiones del cambio climático en la diversidad biológica, sino también porque las modificaciones de la diversidad biológica influyen en el cambio climático.

La conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos y la restauración de los ecosistemas degradados (incluida su diversidad genética y de especies) son esenciales para los objetivos generales de la CMNUCC puesto que los ecosistemas desempeñan una función esencial en el ciclo mundial del carbono y en la adaptación al cambio climático, al mismo tiempo que proporcionan además una amplia gama de servicios de los ecosistemas que son esenciales para el bienestar humano y para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

- Aproximadamente 2 500 gigatoneladas (Gt) de carbono se almacenan en los ecosistemas terrestres, otras ~ 38 000 Gt de carbono se almacenan en los océanos (37 000 Gt en la profundidad de los océanos, es decir, capas que solamente retroalimentarán los procesos atmosféricos a escalas de tiempo considerables y ~ 1 000 Gt en la capa superior de los océanos) por comparación con las 750 Gt aproximadamente de carbono en la atmósfera. En promedio ~160 Gt del ciclo del carbono están naturalmente presentes entre la biosfera (en los ecosistemas tanto oceánicos como terrestres) y la atmósfera. Por lo tanto, pequeñas modificaciones en las fuentes y sumideros oceánicos y terrestres pueden tener grandes repercusiones para los niveles de CO₂ atmosférico. El cambio climático antropogénico producido por la acumulación de emisiones antropogénicas a la atmósfera (primordialmente de combustibles fósiles y de cambios en la utilización de la tierra) pudiera desplazar al ciclo neto natural del carbono hacia emisiones anuales netas de sumideros terrestres, y debilitar los sumideros oceánicos, acelerándose de ese modo aún más el cambio climático.
- Los ecosistemas proporcionan una amplia gama de servicios de aprovisionamiento (p.ej. alimentos y fibra), de regulación (p.ej. del cambio climático y de las inundaciones), cultural (p.ej. de recreo y estética) y de sostén (p.ej. formación de suelos), críticos para el bienestar humano, incluidas la salud, los medios de vida, los alimentos nutritivos, la seguridad y la cohesión social.

Aunque en general los ecosistemas tienen una mayor densidad de carbono y una mayor diversidad biológica cuando están en su estado natural, la degradación de muchos ecosistemas está llevando a una reducción significativa de su almacenamiento de carbono y de su capacidad de secuestro, lo que conduce a aumentos de las emisiones de gases de invernadero y a la pérdida de la diversidad biológica a los niveles genético, de especies y de ecosistemas;

El cambio climático está rápidamente aumentando la tensión en los ecosistemas y puede agravar los efectos de otras tensiones, incluso como consecuencia de la fragmentación, pérdida y conversión de los hábitat, exceso de explotación, especies exóticas invasoras y contaminación.

¹ Sabine, Christopher L, Richard A. Feely, Nicolas Gruber, Robert M. Key, Kitack Lee, John L. Bullister, Rik Wanninkhof, C. S. Wong, Douglas W. R. Wallace, Bronte Tilbrook, Frank J. Millero, Tsung-Hung Peng, Alexander Kozyr, Tsueno Ono, Aida F. Rios. The Oceanic Sink for Anthropogenic CO₂. Science 16 juillet 2004: Vol. 305. no. 5682, pp. 367 – 371



Mensajes importantes

B. Impactos del cambio climático en la diversidad biológica

Los cambios observados del clima ya han sido perjudiciales para la diversidad biológica a nivel de especies y de ecosistemas, y es inevitable que nuevos cambios del clima lleven a otros nuevos cambios de la diversidad biológica

Los cambios del clima y de los niveles de CO₂ atmosféricos ya han tenido impactos observados en los ecosistemas y especies naturales. Algunas especies y ecosistemas están demostrando que tienen cierta capacidad de adaptación natural, pero otros ya están mostrando impactos negativos a los niveles actuales de cambio climático (un aumento de 0,75°C en la temperatura media de la superficie del globo por comparación con los niveles anteriores a la era industrial), lo que es modesto si se compara con los cambios previstos en el futuro (2,0-7,5 °C al 2100 sin medidas agresivas para su mitigación).

Los hábitat acuáticos de agua dulce y los humedales, manglares, arrecifes de coral, ecosistemas del Ártico y de los Alpes y bosques de zonas nubosas son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático. Se ha comprobado que las especies de montañas y las especies endémicas son particularmente vulnerables por ser estrechas las zonas geográficas y climáticas, por ser limitadas las oportunidades de dispersión, y por la magnitud de otras presiones.

La información que figura en el cuarto informe de evaluación del Grupo intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC AR4) sugiere que aproximadamente el 10% de las especies sometidas hasta ahora a evaluación tienen cada vez un riesgo mayor de extinción por cada aumento de 1°C de la temperatura media de la superficie del globo, dentro de la gama de escenarios del futuro que han servido de modelo para las evaluaciones de impactos (ordinariamente un aumento de <5°C de la temperatura de la superficie del globo).

El cambio climático continuado tendrá predominantemente impactos perjudiciales y con frecuencia irreversibles en muchos ecosistemas y en sus servicios, con consecuencias negativas significativas de carácter social, cultural y económico. Sin embargo, todavía no se tiene ninguna certidumbre acerca de la amplitud y rapidez con las que el cambio climático repercutirá en la diversidad biológica y en los servicios de los ecosistemas, ni acerca de los umbrales del cambio climático por encima de los cuales los ecosistemas habrán cambiado de modo irreversible y habrán dejado de funcionar en su forma actual.

Los riesgos para la diversidad biológica como consecuencia del cambio climático pueden ser inicialmente evaluados mediante las directrices disponibles para la evaluación de la vulnerabilidad y de los impactos. Sin embargo, un nuevo desarrollo y una convalidación de las herramientas son necesarios pues las incertidumbres ponen un límite a nuestra capacidad de prever los impactos del cambio climático en la diversidad biológica y en los servicios de los ecosistemas.



Mensajes importantes

C. Reducir los impactos del cambio climático en la diversidad biológica

La resistencia de la diversidad biológica al cambio climático puede mejorar si se procura que disminuyan las tensiones no climáticas junto con una combinación de estrategias de conservación, restauración y gestión sostenible

Las estrategias de conservación y gestión con las que se conserva y restaura la diversidad biológica puede preverse que lleven a una disminución de los impactos perjudiciales del cambio climático; sin embargo, hay índices y magnitudes de cambio climático respecto a los cuales la adaptación natural será cada vez más difícil.

Entre las opciones para que aumente la capacidad de adaptación de las especies y de los ecosistemas frente a un cambio climático acelerado se incluyen las siguientes :

- Reducir las tensiones no climáticas, tales como la contaminación, la explotación excesiva, la pérdida y fragmentación de los hábitat y las especies exóticas invasoras.
- Adoptar de forma más amplia prácticas de conservación y utilización sostenible incluso fortaleciendo las redes de áreas protegidas.
- Facilitar la gestión adaptable fortaleciendo los sistemas de supervisión y evaluación.

Un cambio de ubicación, la migración asistida, la cría en cautividad y el almacenamiento de germoplasmas ex-situ pudieran contribuir a mantener la capacidad de adaptación de las especies, aunque tales medidas son frecuentemente de alto precio, menos efectivas que las acciones in situ, no aplicables a todas las especies, solamente viables habitualmente a escala pequeña, y manteniéndose apenas las funciones y servicios de los ecosistemas. En el caso de un cambio de ubicación y de migración asistida han de considerarse las consecuencias ecológicas no deseadas.

Mensajes importantes

D. Adaptación basada en los ecosistemas

La adaptación basada en los ecosistemas por la cual el uso de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas se integra a la estrategia general de adaptación, puede ser de buena relación de costo a eficacia y genera beneficios colaterales de índole social, económica y cultural al mismo tiempo que contribuye a la conservación de la diversidad biológica.

En la adaptación basada en los ecosistemas se hace uso de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas mediante una estrategia general de adaptación. Esta estrategia comprende la gestión sostenible, la conservación y restauración de los ecosistemas con miras a ofrecer servicios que ayudan a los pueblos a adaptarse a los efectos perjudiciales del cambio climático.

Como ejemplos de actividades de adaptación basada en los ecosistemas pueden citarse los siguientes :

- Protección de zonas costeras mediante el mantenimiento y/o la restauración de manglares y de otros humedales costeros para que disminuyan las inundaciones y la erosión costeras.
- Gestión sostenible de humedales de tierras altas y de llanuras inundadas para mantenimiento de corrientes hidrográficas y para la calidad de las aguas.
- Conservación y restauración de los bosques para estabilizar las laderas terrestres y regular las corrientes hidrográficas.
- Establecimiento de diversos sistemas agroforestales para enfrentarse a un riesgo mayor como consecuencia de condiciones climáticas cambiantes.
- Conservación de la diversidad biológica agrícola para ofrecer depósitos comunes de determinados genes para que los cultivos y la ganadería se adapten al cambio climático.

La adaptación basada en los ecosistemas puede ser un enfoque útil y ampliamente aplicable para la adaptación por los siguientes motivos :

- Puede ser aplicada a niveles regional, nacional y local tanto a escala de proyectos como de programas y puede reportar beneficios a corto y a largo plazo.
- Puede ser de mejor relación de costo eficacia y más accesible a las comunidades rurales o pobres que las medidas basadas en infraestructura e ingeniería de bases firmes.
- Puede ser integrada a los conocimientos tradicionales y locales y mantener los valores culturales.

La adaptación basada en los ecosistemas, concebida, aplicada y supervisada adecuadamente puede también:

- Generar múltiples beneficios sociales, económicos y culturales colaterales para las comunidades locales.
- Contribuir a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.
- Contribuir a la mitigación de cambios climáticos, conservando depósitos de carbono, reduciendo las emisiones ocasionadas por la degradación y pérdida de los ecosistemas, o mejorando los depósitos de carbono.

La adaptación basada en los ecosistemas puede requerir una gestión de los ecosistemas para que proporcionen servicios particulares a expensas de otros. Por ejemplo, el uso de los humedales para la protección de la costa puede requerir que se haga hincapié en la acumulación y estabilización de fangos, posiblemente a expensas de valores de vida silvestre y de recreo. Es, por lo tanto, importante que las decisiones para aplicar la adaptación basada en los ecosistemas esté sometida a una evaluación de riesgos, a una planificación de escenarios y a enfoques de gestión adaptable en los que se reconozcan e incorporen estas posibles compensaciones.

Mensajes importantes

E. Repercusiones en la diversidad biológica y en la mitigación del cambio climático de la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (programa REDD) y a otras actividades de gestión del uso de la tierra

Una cartera de actividades de gestión del uso de la tierra, incluidas las del programa REDD pueden contribuir con buena relación de costo eficacia a la mitigación de cambios climáticos y a la conservación de la diversidad biológica

Una cartera de actividades de gestión del uso de la tierra, incluidas la protección de bosques naturales y depósitos de carbono de turberas, la ordenación forestal sostenible, el uso de conjuntos nativos de especies de bosques en las actividades de repoblación forestal, la gestión sostenible de los humedales, la restauración de humedales degradados y las prácticas de agricultura sostenible puede contribuir a los objetivos tanto de la CMNUCC como del CDB. Estas actividades, junto con disminuciones rigurosas de las emisiones de gases de invernadero provenientes de combustibles fósiles, desempeñan una función importante en cuanto a limitar los aumentos de concentraciones en la atmósfera de gases de invernadero y de cambios climáticos antropogénicos.

Se estima que el potencial de reducción de las emisiones y del aumento del secuestro de carbono en actividades de gestión del uso de la tierra oscila entre 0,5-4 Gt de CO₂-eq (emisiones equivalentes a las de CO₂) al año para actividades forestales (programa REDD, deforestación, ordenación forestal, agrosilvicultura), y 1-6 GtCO₂-eq al año para actividades en tierras agrícolas. El logro de este potencial depende del diseño y del modo de ejecución de tales actividades, y de la amplitud con la que están apoyadas y facilitadas por la tecnología, la financiación y la creación de capacidad.

Los bosques primarios tienen en general una mayor densidad de carbono y una mayor diversidad biológica que otros ecosistemas forestales, incluidos los bosques naturales modificados y las plantaciones. Por consiguiente, en paisajes forestales en su mayor parte intactos en los que apenas ocurre la deforestación y la degradación forestal, la conservación de los bosques actuales, especialmente los bosques primarios, es crítica tanto para impedir emisiones futuras de gases de invernadero mediante la pérdida de depósitos de carbono y para asegurar un secuestro continuo y para conservar la diversidad biológica. La mera aplicación de prácticas de ordenación forestal sostenible a bosques primarios anteriormente intactos pudiera llevar a un aumento de las emisiones de carbono.

En paisajes forestales que están en la actualidad sometidos a la recolección, a la tala de bosques y/o a la degradación, puede lograrse de forma óptima la mitigación y conservación de la diversidad biológica respondiendo a los impulsores subyacentes de la deforestación y de la degradación forestal y mejorando la ordenación forestal sostenible

En paisajes de bosques naturales en los que ya se ha ejercido en gran parte la tala y que están degradados, la mitigación y la conservación de la diversidad biológica pueden mejorar mediante la repoblación forestal, la restauración de bosques y mejores prácticas de gestión de la tierra, las cuales mediante el uso de conjuntos nativos de especies pueden mejorar la diversidad biológica y sus servicios asociados al mismo tiempo que se logra el secuestro de carbono.

Aunque las áreas protegidas han sido primordialmente diseñadas para fines de conservación de la diversidad biológica que tienen un valor añadido por el almacenamiento y secuestro del carbono (aproximadamente un 15% del depósito de carbono terrestre se encuentra en la actualidad dentro de áreas protegidas). La gestión efectiva y la ampliación de las redes de áreas protegidas pudieran contribuir a la mitigación de cambios climáticos haciendo que disminuyan las emisiones actuales y futuras de gases de invernadero y protegiendo los actuales depósitos de carbono, al mismo tiempo que se protege parte de la diversidad biológica.

En general, haciendo que disminuya la deforestación y la degradación forestal se tendrá un impacto positivo en la conservación, pero esto se impedirá si la deforestación y la degradación forestal se desplazan desde una zona de menor valor para la conservación a una de mayor valor o a otros ecosistemas nativos.

Las actividades de forestación pueden tener efectos positivos o negativos en la diversidad biológica y en los servicios de los ecosistemas dependiendo de su diseño y de la gestión del actual uso de la tierra. Las actividades de forestación para la conversión de paisajes sin bosques con un valor elevado de diversidad biológica y de servicios valiosos de los ecosistemas, aumentan las amenazas a la diversidad biológica nativa. Sin embargo, las actividades de forestación pudieran ayudar a conservar la diversidad biológica cuando, por ejemplo, la conversión se aplica únicamente a tierras degradadas o a ecosistemas que en gran parte están constituidos por especies exóticas, incluyen especies de árboles nativos, se considera el carácter invasor de especies no nativas, y están estratégicamente situados dentro del paisaje para mejorar su conectividad.

El diseño del programa REDD tendrá repercusiones importantes según el lugar y la forma por la que se ejecute y según los impactos asociados en la diversidad biológica. A continuación se indican algunas de las cuestiones pertinentes :

- La ejecución de actividades del programa REDD en zonas conocidas tanto por su elevado valor de diversidad biológica como por su elevado depósito de carbono puede ofrecer beneficios colaterales para la conservación de la diversidad biológica y para la mitigación de cambios climáticos;
- Atender a la degradación de los bosques es de importancia porque esta degradación lleva a la pérdida de carbono y de la diversidad biológica, hace que disminuya la resistencia a incendios y sequía de los bosques y puede llevar a la deforestación;
- Las fugas de gases dentro de una nación y a nivel internacional, programa REDD, pueden tener consecuencias importantes tanto para el carbono como para la diversidad biológica y, por consiguiente, han de impedirse o han de reducirse a un mínimo;
- Las metodologías del programa REDD que se basen únicamente en devaluaciones de los índices netos de deforestación pudieran fracasar en cuanto a reflejar los cambios actuales en los depósitos de carbono y fracasar además en cuanto a la entrega de beneficios colaterales para la conservación;
- Responder a los impulsores subyacentes a la deforestación y a la degradación forestal exigirá una amplia diversidad de enfoques ecológicos, sociales y económicos;
- Para que con el programa REDD se logren reducciones significativas y permanentes de las emisiones, será importante ofrecer opciones de medios de vida de alternativa (incluidos los puestos de trabajo, los ingresos y la seguridad alimentaria) para aquellos pueblos que en la actualidad son los agentes de la deforestación y de la degradación forestal.

Aunque se admite en general que con el programa REDD y con otras actividades de gestión sostenible de la tierra para fines de mitigación se obtienen posibles beneficios, incluidos los servicios críticos de los ecosistemas, para los pueblos indígenas moradores de los bosques y para las comunidades locales, son importantes una serie de condiciones con las que se conviertan en realidad estos beneficios colaterales, por ejemplo, es probable que los pueblos indígenas se beneficien más del programa REDD y de otras actividades de gestión sostenible de la tierra para fines de mitigación cuando son los propietarios de sus tierras, cuando se aplica el principio del consentimiento libre, previo y fundamentado, cuando se reconocen sus identidades y prácticas culturales y se da opción a que participen en los procesos de aplicación de políticas. Hacer que intervengan los interesados directos locales, en particular las mujeres, y respetar los derechos e intereses de las comunidades indígenas y locales serán importantes para la sostenibilidad a largo plazo de los esfuerzos realizados.

Existe una gama de actividades en el sector agrícola, incluidas las de; labranza para la conservación y otros medios de gestión sostenible de tierras de cultivo, gestión sostenible de la ganadería, y sistemas de agrosilvicultura que pueden llevar al mantenimiento y al aumento posible de los actuales depósitos de carbono y a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

Las políticas con las que se integra y fomenta la conservación y se mejora el secuestro de carbono de los suelos, incluso en las turberas y en otros humedales así como en pastizales y sabanas pueden contribuir a la mitigación de cambios climáticos y ser beneficiosas para la diversidad biológica y para los servicios de los ecosistemas.

Mensajes importantes

F. Impactos en la diversidad biológica de las actividades de adaptación

Las actividades para adaptarse a los impactos perjudiciales del cambio climático pueden tener efectos positivos o negativos en la diversidad biológica, pero hay herramientas disponibles para que aumenten los efectos positivos y disminuyan los negativos

La adaptación a los impactos perjudiciales del cambio climático puede tener consecuencias tanto positivas como negativas para la diversidad biológica y para los servicios de los ecosistemas dependiendo del modo por el que se aplican tales estrategias, por ejemplo :

- Aumentando la diversidad de paisajes y conectando entre sí los ecosistemas agrícolas, las llanuras de inundación natural, los bosques y otros ecosistemas se puede contribuir a la resistencia al cambio climático tanto de las comunidades humanas como de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas.
- La infraestructura firme en zonas costeras (p.ej. rompeolas, diques, etc.) puede frecuentemente tener impactos perjudiciales en los procesos naturales de los ecosistemas alterando el flujo de las corrientes de mareas, perturbando o desconectando comunidades marinas costeras ecológicamente relacionadas, y perturbando los sedimentos o los flujos nutritivos.

En la mayoría de los casos existe la posibilidad de aumentar los impactos positivos o de disminuir los impactos negativos en la diversidad biológica de la adaptación. Entre los instrumentos para determinar tales impactos se incluyen las evaluaciones estratégicas ambientales, las evaluaciones del impacto en el medio ambiente, y las evaluaciones del impacto de la tecnología las cuales facilitan el estudio de todas las opciones de adaptación.

La planificación y la ejecución de actividades de adaptación eficaces en las que se tengan en cuenta los impactos en la diversidad biológica, pueden beneficiarse de lo siguiente :

- Considerar los conocimientos tradicionales, incluida la participación plena de los pueblos indígenas y de las comunidades locales.
- Determinar los resultados mensurables que han de ser supervisados y evaluados.
- Edificar sobre una base de conocimientos científicamente fiables.
- Aplicar el enfoque por ecosistemas ¹.

Para que su eficacia sea óptima y para generar beneficios colaterales para la diversidad biológica, en las actividades de adaptación :

- Deberían mantenerse intactos e interconectados los ecosistemas de forma que aumente su resistencia al cambio y se haga posible que la diversidad biológica y el pueblo se ajusten a las condiciones ambientales cambiantes.
- Los ecosistemas fragmentados o degradados deberían ser sometidos a restauración o rehabilitación, y deberían establecerse de nuevo procesos críticos tales como los de corrientes hidrográficas en las que se mantengan las funciones de los ecosistemas.
- Debería garantizarse la utilización sostenible de recursos naturales renovables.
- Deberían recopilarse, conservarse y difundirse los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales y locales relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica con el consentimiento previo y fundamentado de los poseedores de los conocimientos tradicionales.

¹ El enfoque por ecosistemas comprende doce etapas para la gestión integrada de los recursos terrestres, hídricos y vivos con miras a fomentar de modo equitativo la conservación y utilización sostenible. Pueden consultarse otros detalles del enfoque por ecosistemas en el sitio web del CDB (<http://www.cbd.int/ecosystem>).



Mensajes importantes

G. impactos en la diversidad biológica de fuentes de energía de alternativa y de la geoingeniería

Algunas fuentes de energía renovable con las que se desplaza el uso de combustibles fósiles y algunas técnicas de geoingeniería pueden tener efectos perjudiciales en la diversidad biológica dependiendo de su diseño y aplicación

Las fuentes de energía renovable, comprendidas las que están dentro y fuera de la costa, tales como las eólica, solar, mareomotriz, undimotriz, geotérmica, de biomasa e hidroeléctrica, además de la nuclear, pueden desplazar a la energía de combustibles fósiles, con lo que disminuyen las emisiones de gases de invernadero, pero posiblemente tienen repercusiones para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas.

- Aunque la bioenergía puede contribuir a asegurar la disponibilidad de energía, al desarrollo rural y a la mitigación del cambio climático, hay pruebas de que, en función de la materia prima utilizada y de los planes de producción, algunos biocombustibles de primera generación (es decir el uso de cultivos de alimentos para combustibles líquidos) están acelerando el cambio en el uso de la tierra, incluida la deforestación, con efectos perjudiciales para la diversidad biológica. Además, si se toma en consideración un análisis del ciclo de vida total, la producción de biocombustibles quizás no esté en la actualidad disminuyendo las emisiones de gases de invernadero ².
- La energía hidroeléctrica, que tiene un potencial en gran parte sin explotar en muchos de los países en desarrollo, pudiera posiblemente mitigar las emisiones de gases de invernadero desplazando a los combustibles fósiles para la producción de energía, pero los sistemas hidroeléctricos a gran escala pueden también tener efectos perjudiciales para la diversidad biológica y para la sociedad.
- Las repercusiones de la energía eólica y la mareomotriz en la diversidad biológica dependen de su ubicación y de otras características de diseño.

La inyección artificial en los océanos de nutrientes limitados para aumentar el secuestro de dióxido de carbono atmosférico está aumentando aunque tenga un potencial limitado para la mitigación de cambios climáticos e impactos inciertos en la diversidad biológica.

Otras técnicas de geoingeniería, tales como las de la manipulación intencional y a gran escala del balance de radiación de la atmósfera mediante la inyección de sulfatos en aerosoles a la troposfera o a la estratosfera, no han sido todavía adecuadamente estudiados y, por lo tanto, se desconoce su impacto en los ecosistemas.

ⁱⁱ Fitzhebert et al. 2008. How will palm oil expansion affect biodiversity? Trends in Ecol. and Evol. 23 (10): 538-545.

² El experto de Brasil se negó a unirse a esta declaración.

H. Valoración e incentivos

La consideración de los valores económicos y de los no económicos de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas, así como de los correspondientes incentivos e instrumentos puede ser beneficiosa cuando se ponen en práctica actividades relacionadas con el cambio climático.

Es importante asegurarse de que se tienen en cuenta los valores (del mercado y fuera del mercado) y los valores no económicos de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas cuando se planifican y emprenden actividades relacionadas con el cambio climático. Esto puede lograrse en forma óptima mediante una serie de técnicas de valoración.

Los servicios de los ecosistemas contribuyen al bienestar económico y a los objetivos de desarrollo asociados, tales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de dos modos importantes – mediante aportes a la generación de ingresos y de bienes materiales (p.ej., aprovisionamiento de alimentos y de fibra), y mediante la disminución de posibles costos de los impactos perjudiciales del cambio climático (p.ej., los arrecifes de coral y pantanos de manglares protegen la infraestructura costera).

Pudiera hacerse uso de incentivos tanto económicos como no económicos para facilitar actividades relacionadas con el cambio climático en las que se tiene en cuenta la diversidad biológica, al mismo tiempo que se asegura su conformidad con las disposiciones de la Organización Mundial del Comercio y con otros acuerdos internacionales :

- Entre las medidas económicas se incluyen las siguientes:
 - Retirar subsidios perjudiciales para el medio ambiente en sectores tales como los de la agricultura, pesca y energía;
 - Introducir el pago por servicios de los ecosistemas;
 - Poner en práctica políticas adecuadas de fijación del precio para recursos naturales;
 - Establecer mecanismos que reduzcan la liberación de nutrientes y fomenten el secuestro de carbono; y
 - Aplicar tasas, impuestos, gravámenes y tarifas que disuadan de realizar actividades que degradan los servicios de los ecosistemas.
- Entre los incentivos y actividades no económicos se incluyen los de mejorar o atender a lo siguiente:
 - Leyes y reglamentaciones;
 - Estructuras de gobierno a nivel nacional e internacional;
 - Derechos de propiedad individual y comunitaria y de tenencia de la tierra;
 - Derechos y restricciones de accesos;
 - Información y educación;
 - Políticas, planificación y gestión de los ecosistemas; y
 - Desarrollo, despliegue, divulgación y transferencia de tecnologías pertinentes a la diversidad biológica y a la adaptación al cambio climático (p.ej. tecnología en la que se aprovechan los recursos genéticos y tecnología para enfrentarse a desastres naturales) .
- Si se evalúan las políticas en todos los sectores pueden reducirse o eliminarse impactos intersectoriales en la diversidad biológica y en los servicios de los ecosistemas.

Los incentivos para actividades relacionadas con el cambio climático deberían ser atentamente diseñados con miras a considerar simultáneamente factores culturales, sociales, económicos y biofísicos al mismo tiempo que se evitan perturbaciones del mercado tales como restricciones arancelarias y no arancelarias.



CBD

Secretariat of the Convention on Biological Diversity
413 St. Jacques Street, Suite 800
Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9
Phone: 1(514) 288 2220
Fax: 1 (514) 288 6588
E-mail: secretariat@cbd.int
Website: <http://www.cbd.int>

Copyright © 2009, Secretariat of the Convention on Biological Diversity