



CBD
Convenio sobre
la Diversidad
Biológica

Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 2



Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 2



CDB

Convenio sobre
la Diversidad
Biológica



© Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 (ISBN-92-9225-040-X) es una publicación de libre acceso, sujeta a las condiciones de la Creative Commons Attribution License (Licencia de atribución de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/>)).

La Secretaría conserva los derechos de propiedad intelectual.

El acceso a Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 es gratuito en Internet: www.biodiv.org/GBO2.

Los usuarios podrán descargar, reutilizar, reimprimir, modificar, distribuir o copiar texto, ilustraciones y gráficos de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2*, siempre que se le reconozca como fuente. Para la reproducción de las imágenes fotográficas de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* es indispensable que los titulares de los derechos otorguen su permiso, que se puede obtener de www.alphapresse.ca.

Las denominaciones utilizadas y la presentación del material en *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* no deben interpretarse como opinión de ningún tipo por parte de la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica respecto del estatuto jurídico de ningún país, territorio, ciudad o zona ni de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o linderos.

Referencia:

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 de la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2006). Montreal, 81 + vii páginas.

Si necesita más información, póngase en contacto con:

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica

World Trade Centre

413 St. Jacques Street, Suite 800

Montreal, Quebec, Canada H2Y 1N9

Teléfono: 1(514) 288 2220

Fax: 1 (514) 288 6588

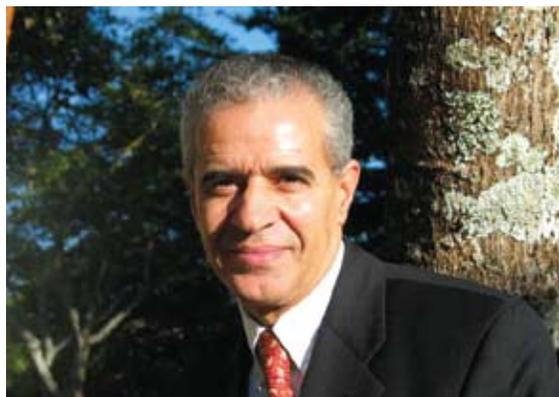
Correo electrónico: secretariat@biodiv.org

Página de Internet: <http://www.biodiv.org>

Índice

Prólogo	iv
Reconocimientos	vi
Resumen ejecutivo	1
Introducción	9
Capítulo 1 La función esencial de la diversidad biológica	13
Capítulo 2 La meta sobre diversidad biológica de 2010: determinación de las tendencias actuales	21
ESFERA DE ATENCIÓN: Reducir el ritmo de la pérdida de los componentes de la diversidad biológica, en particular: i) biomas, hábitats y ecosistemas; ii) especies y poblaciones; y iii) diversidad genética	23
ESFERA DE ATENCIÓN: Conservar la integridad de los ecosistemas, y el suministro de bienes y servicios proporcionados por la diversidad biológica en los ecosistemas para apoyar el bienestar humano	29
ESFERA DE ATENCIÓN: Atender las principales amenazas a la diversidad biológica, entre ellas las derivadas de especies exóticas invasoras, el cambio climático, la contaminación y el cambio de hábitat.	33
ESFERA DE ATENCIÓN: Promover el uso sostenible de la diversidad biológica.	36
ESFERA DE ATENCIÓN: Proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales	38
ESFERA DE ATENCIÓN: Garantizar la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de recursos genéticos	39
ESFERA DE ATENCIÓN: Movilizar recursos técnicos y financieros, especialmente para los países en desarrollo, en particular los menos adelantados y, entre ellos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países con economías en transición, con miras a la aplicación del Convenio y del Plan Estratégico	40
Idoneidad de los indicadores para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010	40
Capítulo 3 Aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica	45
3.1: El conjunto de instrumentos del Convenio: Enfoque por ecosistemas, programas de trabajo y directrices para la adopción de medidas	46
3.2: Logro de las metas del Plan Estratégico: adelantos registrados hasta la fecha	49
Capítulo 4 Perspectivas y dificultades para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010	57
4.1: Perspectivas de lograr los objetivos y las metas del marco aprobado por el Convenio para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010	59
4.2: Cómo abordar los impulsores de la pérdida de diversidad biológica en los programas de trabajo del Convenio	62
4.3: Incorporación de la diversidad biológica en las actividades principales de los sectores económicos y la planificación del desarrollo	63
Conclusiones Medidas para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010	73
Lista de recuadros, cuadros y figuras	78
Notas	80

Prólogo



Lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 es un proyecto ambicioso, pero su éxito es vital. La meta compromete a las Partes en el Convenio sobre la Diversidad biológica a lograr, para el año 2010, una reducción significativa del ritmo actual de la pérdida de diversidad biológica, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la mitigación de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la Tierra. *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* ofrece información esclarecedora y sugerencias para la adopción de medidas decisivas necesarias para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010.

La pérdida de diversidad biológica avanza rápidamente y sin interrupción. En los últimos 50 años, los seres humanos hemos cambiado los ecosistemas con más rapidez y en mayores proporciones que en ningún otro período comparable de la historia de la humanidad. La superficie de los bosques tropicales, de muchos humedales y de otros hábitats naturales se está reduciendo. Se extinguen especies 1,000 veces más que los índices históricos del pasado de la Tierra. No hay indicios de que las causas directas de la pérdida de diversidad biológica, a saber, el cambio del hábitat, la explotación excesiva, la introducción de especies exóticas invasoras, la carga de nutrientes y el cambio climático, vayan a desaparecer.

A medida que avanza la pérdida de diversidad biológica, somos más conscientes de su importancia. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio confirma que la diversidad biológica es el elemento central del que depende totalmente la vida de los seres humanos. Los ecosistemas biodiversos no sólo proporcionan bienes esenciales (alimentos, agua, fibras, medicamentos) sino también servicios irremplazables, entre

otros el control de las enfermedades y de la erosión del suelo, la purificación del aire y el agua y oportunidades de reflexión espiritual. Empero, pese a que en la Evaluación se explican esos servicios, el hecho es que 15 de los 24 examinados están ya en franco deterioro.

Por otra parte, las contribuciones de los ecosistemas a las sociedades humanas parecen hacerse más evidentes a medida que se aceleran los cambios en el medio ambiente. Los ecosistemas biodiversos tienden a tener una mayor capacidad de recuperación y, por consiguiente, tienen mejores condiciones de adaptación a un mundo cada vez más impredecible. El cambio climático ocasionará fenómenos climatológicos más extremos, contra los cuales los ecosistemas intactos pueden ofrecer protección física. Los niveles más altos de contaminación demandarán un incremento de los procesos de descontaminación, servicio que prestan los humedales sanos.

Es triste que quienes ya experimentan la pobreza vayan a ser los más afectados por la pérdida de diversidad biológica. Los pobres de las zonas rurales dependen de los ecosistemas para sus necesidades cotidianas y para que los ayude a sobrellevar tiempos difíciles. Cuando se produce una interrupción en los servicios que prestan los ecosistemas, las personas desfavorecidas no tienen medios para sustituirlos. Sin embargo, una gestión adecuada de los ecosistemas podría proporcionar una vía de escape a la pobreza. Por el contrario, la gestión indebida es la garantía de que jamás se logren los objetivos de desarrollo. El camino a seguir no es fácil. El logro de un desarrollo verdaderamente sostenible obliga a reconsiderar los actuales paradigmas económicos y a rechazar las soluciones a corto plazo que, a la larga, no llevan a ninguna parte.

Aumentar cada vez más nuestros conocimientos debe ser ahora el acicate a los esfuerzos que desplegamos para preservar las riquezas de la naturaleza que aún nos quedan. Esta labor debe proseguir urgentemente teniendo como marco el Convenio. Desde sus inicios, el Convenio ha sido un instrumento radical del cambio, ya que se basa en la convicción de que la diversidad biológica es esencial para el desarrollo y de que todas las personas tienen igual derecho a beneficiarse de su conservación y su uso sostenible. Contamos con instrumentos perfeccionados para promover los objetivos del Convenio, que incluyen los programas de trabajo en relación con cada uno de los principales biomas y las directrices

prácticas para la adopción de medidas. Lo difícil es ahora lograr que estos instrumentos sean utilizados por todos los sectores económicos: desde la pesca hasta la silvicultura, desde la agricultura hasta la industria, desde la planificación hasta el comercio.

Este es el momento de cooperar y colaborar. El Convenio cuenta con un conjunto de instrumentos que le permiten hacer frente a muy diversos problemas que atañen al mundo entero, y con el marco para 2010 para guiar sus estrategias y lograr resultados visibles. Corresponde a las Partes en el Convenio promulgar mecanismos nacionales para el desarrollo sostenible, en los que se tengan presentes los tres objetivos del Convenio. Los ciudadanos del mundo son cada vez más conscientes del cambio climático, y están preocupados por todo lo que se puede perder.

Juntos, debemos adoptar medidas inmediatas y eficaces. ¿Por qué todas las buenas ideas y los esfuerzos de más de diez años de estarse reuniendo al amparo del Convenio siguen siendo letra muerta? ¿Por qué debemos limitarnos a dialogar dentro de la comunidad interesada en el medio ambiente, cuando a todos los sectores de la economía les interesa que se ponga fin a la pérdida de diversidad biológica? Es hora de que nuestras esperanzas y energías se materialicen en beneficio de todas las formas de vida en la Tierra. Con este espíritu, les invito a leer *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2*, y cómo debemos proceder para avanzar hacia el logro de nuestros objetivos.



Ahmed Djoghlaif
Secretario Ejecutivo
Convenio sobre la Diversidad Biológica

Reconocimientos

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 no hubiera podido ver la luz sin la cooperación de un gran número de organizaciones asociadas y la ayuda de muchas personas que aportaron generosamente su tiempo, su energía y sus conocimientos especializados a investigar, redactar y producir este material. No es fácil nombrar a cada una de esas personas y organizaciones, porque se corre el riesgo de pasar por alto a alguien. Nuestras disculpas para todo el que haya prestado su apoyo y cuyo nombre no aparezca aquí por omisión involuntaria.

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 es un producto del Convenio en su conjunto, por lo que los primeros reconocimientos y agradecimientos van para las Partes en el Convenio, otros gobiernos y las organizaciones observadoras que han contribuido a dar forma al informe por medio de sus deliberaciones en la Conferencia de las Partes (COP) y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT), mediante la participación de sus expertos en el Grupo especial de expertos técnicos sobre indicadores en relación con la meta de 2010 y en el proceso de examen la revisión por pares.

La Secretaría desea expresar su agradecimiento a los Gobiernos de los Países Bajos, Suiza y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, así como a la Comunidad Europea, por su apoyo financiero.

Una de las funciones primordiales de la segunda edición de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* es proporcionar información básica sobre la situación y las tendencias actuales a partir de los indicadores señalados para ese fin por la Conferencia de las Partes. Atendiendo a solicitudes de la COP, del OSACTT y de la Secretaría, varias organizaciones han contribuido al análisis del capítulo 2 aportando datos y perfeccionando la metodología de los indicadores, entre ellas: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Kailash Govil, Mette Løyche Wilkie), Programa del Agua del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (Geneviève Carr, Kelly Hodgson, Richard Robarts), Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA (Neville Ash, Simon Blyth, Phillip Fox, Jeremy Harrison, Martin Jenkins), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Sabine Kube, Anahit Minasyan, Rieks Smeets), Foro Permanente de las Naciones Unidas para las Cuestiones Indígenas (Hui Lu), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (Julia Benn), BirdLife International (Stuart Butchart), Conservation International (Mark Steininger), Red Mundial para la Huella Ecológica (Steven Goldfinger, Mathis Wackernagel), Centro Internacional de Investigaciones Agronómicas en Zonas Áridas (Jan Valkoun), International Nitrogen Initiative (James Galloway), Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (Toby Hodgkin), Real Sociedad para la Protección de las Aves (Richard Gregory), Organismo Sueco de Protección del Medio Ambiente (Melanie Josefsson), Conservación de la Naturaleza (Carmen Revenga), Universidad Umeå (Christer Nilsson, Cathy Reidy), Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (Tim Wade), Centro de Pesquerías de la Universidad de Columbia Británica (Jacky Alder, Chris Close, Daniel Pauly, Louisa Wood), Universidad de East Anglia (Toby Gardner), Fondo Mundial para la Naturaleza / Sociedad Zoológica de Londres (Jonathan Loh).

La Secretaría preparó *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* en colaboración con el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA. La Secretaría desea agradecer especialmente las contribuciones de Neville Ash, Peter Herkenrath, Martin Jenkins y Jeremy Harrison. La preparación de *Perspectiva* se ha basado también en las evaluaciones disponibles, en particular la Evaluación de las Ecosistemas del Milenio y, a este respecto, siente una deuda de gratitud con los 1 360 científicos que contribuyeron a ese proceso. La Secretaría quiere expresar su reconocimiento, en particular, a los autores del informe de síntesis sobre la diversidad biológica: Anantha Kumar Duraiappah, Shahid Naeem, Tundi Agardy, Neville Ash, David Cooper, Sandra Díaz, Daniel Faith, Georgina Mace, Jeffrey McNeely, Harold Mooney, Alfred Oteng-Yeboah, Henrique Miguel Pereira, Stephen Polasky, Christian Prip, Walter Reid, Cristián Samper, Peter Johan Schei, Robert Scholes, Frederik Schutyser y Albert van Jaarsveld.

Perspectiva se valió además de los planteamientos hipotéticos propuestos por el Consorcio GLOBIO (Global Methodology for Mapping Human Impacts on the Biosphere Consortium). Los siguientes miembros del Consorcio contribuyeron a este análisis: GRID-Arendal/PNUMA (Christian Nellemann), Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA (Lera Miles, Igor Lysenko y Lucy Fish), el Instituto de Investigaciones Agronómicas de la Universidad y el Centro de Investigaciones de Wageningen (Hans van Meijl, Andrzej Tabeau), y el Organismo de Evaluación del Medio Ambiente de

los Países Bajos (Rob Alkemade, Michel Bakkenes, Ben ten Brink, Bas Eickhout, Mireille de Heer, Tom Kram, Ton Manders, Mark van Oorschot, Fleur Smout, Tonnie Tekelenburg, Detlef van Vuuren y Henk Westhoek).

La redacción y producción de Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 estuvo a cargo de David Ainsworth, Robert Höft, Marie-Annick Moreau y David Cooper. Kagumaho Kakuyo dirigió el proyecto desde sus etapas iniciales. Jacqueline Grekin se encargó de corregir el trabajo. Otros muchos funcionarios de la Secretaría aportaron orientaciones inapreciables a la preparación de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* y otras informaciones u observaciones sobre el manuscrito. Proporcionaron esas orientaciones, informaciones y observaciones Alexandra Baillie Lijie Cai, David Coates, Paola Deda, Manuel Guariguata, Denis Hamel, Ryan Hill, Markus Lehmann, Kalemari Jo Mulongoy, Arthur Nogueira; Valérie Normand, Lucie Rogo, Babu Sarat Gidda, John Scott, Marcos Silva, Marjo Vierros, Yibin Xiang y Hamdallah Zedan.

En su calidad de miembros del Grupo especial de expertos técnicos sobre indicadores, los siguientes expertos ayudaron en la preparación de *Perspectiva*: Gordana Beltram, Teresita Borges Hernandez, Lena Chan, Janice Chanson, Linda Collette, Denis Couvet, Nick Davidson, Bráulio Ferreira de Souza Dias, James Galloway, Richard Guldin, Nabil Hamada, Tom Hammond, Jeremy Harrison, Leonard Hirsch, Toby Hodgkin, Rolf Hogan, Vanida Khumnirdetch, Okoumassou Kotchikpa, Philippe Le Prestre, Maria Lourdes Palomares, Gordon McInnes, Alexander Mosseler, Tariq Nazir, Patrick Kwabena Ofori-Danson, Maria del Rosario Ortiz Quijano, Ulla Pinborg, Christian Prip, Dana Roth, Davy Siame, Amrikha Singh, Risa Smith, Alison Stattersfield, Marc Steininger, Andrew Stott, Holly Strand, Ben ten, David Vačkář, Annemarie Watt.

Como parte del proceso de preparación, se dio a conocer un borrador de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* para conocimiento de los especialistas y para que fuera examinado por el OSACTT. *Perspectiva* se ha enriquecido con las observaciones hechas al borrador por las siguientes Partes, otros gobiernos y organizaciones: Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Comunidad Europea, Dinamarca, Egipto, España, Federación de Rusia, Finlandia, India, Islandia, Jamaica, Kenya, Malasia, México, Noruega, Países Bajos, Pakistán, Palau, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República de Corea, República Unida de Tanzania, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Túnez, Turquía, Servicio Mundial de Información sobre la Diversidad Biológica, UICN—Unión Mundial para la Naturaleza, Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales, CropLife International, Defenders of Wildlife, Cámara de Comercio Internacional, Alianza de organizaciones no gubernamentales en apoyo del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Fundación Tebtebba.

Los gráficos y las figuras estuvieron a cargo de un equipo de Grid Arendal, en el que participaron Philippe Rekecewicz, Laura Margueritte y Cécile Marin. Alphapresse y el equipo de Pascale Simard aportaron las fotografías. La composición tipográfica y el diseño gráfico son obra del equipo de Black Eye Design formado por Liz Broes, Grace Cheong, Matthew Jubb, Michel Vrana y Trevor Browne.

La Secretaría, por supuesto, admite su responsabilidad por cualquier error u omisión en este trabajo. No se debe considerar responsable de esos defectos a ninguno de los que contribuyeron.



Tres desfiladeros, China — Río Yangtzé / imagen de satélite
QINETIQ LTD / Alpha Presse

An aerial photograph of a river network in a blue-toned landscape. The rivers are dark blue and meander across the terrain, which is a mix of lighter and darker blue with some red and white speckles, suggesting a complex ecosystem or topography. The text 'Resumen ejecutivo' is overlaid in white on the right side of the image.

Resumen ejecutivo

La diversidad biológica, o biodiversidad, es el nombre que recibe la diversidad de formas de vida en la Tierra. Esta combinación de formas de vida y sus interacciones mutuas y con el medio físico han hecho al planeta habitaduro para los seres humanos. Los ecosistemas satisfacen las necesidades básicas de la vida, ofrecen protección contra los desastres naturales y las enfermedades y constituyen el fundamento de las culturas humanas. La Evaluación de Ecosistemas del Milenio, empeño científico en el que participaron más de 1 300 expertos que estuvieron trabajando en 95 países, confirmó recientemente los inmensos aportes de los ecosistemas naturales a la vida y al bienestar de los seres humanos. Sin embargo, en estos momentos en que apenas estamos empezando a comprender la situación en que nos encontramos, se están perdiendo con suma rapidez genes, especies y hábitats.

La preocupación por la pérdida de diversidad biológica y el reconocimiento de la función fundamental que des-

empeña apoyando la vida humana motivaron la creación, en 1992, del Convenio sobre la Diversidad Biológica, tratado mundial jurídicamente vinculante. El Convenio abarca tres objetivos complementarios y de igual importancia: la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de recursos genéticos. La participación en el Convenio es prácticamente universal, indicio de que la sociedad de nuestro planeta es plenamente consciente de la necesidad de obrar de consuno para asegurar la supervivencia de la vida en la Tierra.

En 2002, la Conferencia de las Partes en el Convenio aprobó un Plan Estratégico, con la misión de “lograr, para el año 2010, una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la mitigación de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la Tierra”. Esta meta de 2010 fue suscrita por los Jefes de Estado y de gobierno reunidos en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica). Recientemente, los líderes mundiales reiteraron en la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas de 2005 su compromiso de cumplir la meta de 2010.

A los efectos de evaluar los progresos en el logro de la Meta sobre Diversidad Biológica de 2010, la Conferencia de las Partes escudró objetivos y metas de apoyo y elaboró indicadores para evaluar la situación y las tendencias en la diversidad biológica. La segunda edición de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica* utiliza estos indicadores y metas para explicar las tendencias actuales en la diversidad biológica y las perspectivas de lograr la meta de 2010.

Por qué hay que preocuparse por la pérdida de la diversidad biológica

Los servicios que prestan los ecosistemas biodiversos y sanos son el fundamento del bienestar humano. Ahora bien, de los 24 servicios que prestan los ecosistemas, recientemente evaluados en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 15 están en decadencia, entre ellos el abastecimiento de agua dulce, la producción pesquera marina, el número y la calidad de los lugares de valor espiritual y religioso, la capacidad de purificación de la atmósfera frente a la contaminación, el control de los desastres naturales y la polinización la capacidad de los ecosistemas agrícolas para luchar contra las plagas.

La pérdida de la diversidad biológica altera las funciones de los ecosistemas y los hace más vulnerables a las sacudidas y las perturbaciones, menos capaces de recuperarse y menos aptos para proporcionar a los seres humanos los servicios necesarios. Por ejemplo, los daños causados a las comunidades costeras por las inundaciones y las tormentas pueden incrementarse de manera espectacular cuando se pierden o degradan los hábitats de los humedales protectores.

Los pobres de las zonas rurales son los que más sufren las consecuencias de la pérdida de diversidad biológica y del colapso de los ecosistemas, ya que dependen de mucho más directamente de los servicios de los ecosistemas locales para sus medios de vida y suelen tener menos posibilidad de acceso o de sufragar el costo de los sucedáneos, cuando esos ecosistemas están en franco deterioro. De hecho, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio confirmó que la pérdida de diversidad biológica constituye un obstáculo imponente a la hora de atender las necesidades de los más pobres del mundo, que es uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas.

Para granjearse la voluntad política de frenar la degradación de los ecosistemas habrá que convencer a los encargados de formular políticas y a las sociedades en general, sin que quede lugar a dudas, del aporte total que proporcionan los ecosistemas a los esfuerzos por mitigar la pobreza y al crecimiento económico nacional en el sentido más amplio.

Además de la utilidad inmediata que la naturaleza ofrece a la humanidad, muchos argumentarían que cada forma de vida tiene un derecho intrínseco a existir y merece protección. También debemos reconocer el derecho de las futuras generaciones a heredar, como nos ha tocado a nosotros, un planeta plétórico de vida que continúe proporcionando oportunidades de disfrutar de los beneficios económicos, culturales y espirituales de la naturaleza.

La meta de 2010: determinación de las tendencias actuales

Mediante el uso de los indicadores del Convenio para estudiar las tendencias actuales, *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* demuestra que la diversidad biológica se está perdiendo en todos los planos, por ejemplo:

- ♦ La deforestación, causada principalmente por la conversión de los bosques en tierras agrícolas, prosigue a un ritmo alarmante. Se calcula que, desde 2000, se han perdido anualmente 6 millones de hectáreas de bosques primarios. Los ecosistemas costeros y marinos se han visto sumamente afectados por la actividad del hombre, por lo que la degradación ha llevado a una reducción de la cubierta de algas marinas, zosteras y corales. En el Caribe, la cubierta media de corales duros disminuyó de cerca del 50% al 10% en los últimos treinta años. En los últimos veinte años se ha perdido un 35% de los manglares en países sobre los que se dispone de datos idóneos.
- ♦ Unas 3 000 poblaciones de especies silvestres han mostrado una tendencia constante a la disminución de su abundancia media de cerca de 40% entre 1970 y 2000; las especies de aguas interiores disminuyeron en 50%, mientras que las especies marinas y terrestres disminuyeron por igual cerca de 30%. Los estudios realizados sobre los anfibios en todo el mundo, los mamíferos africanos, las aves



Estado de Acre cerca de la ciudad de Xapuri, en el occidente del Brasil. Un hombre recolecta castañas de Pará en la selva del Amazonas
Luiz C. Marigo/Alpha Presse

de tierras agrícolas, las mariposas británicas, los corales del Caribe y el Indo-Pacífico y las especies de peces que se capturan habitualmente muestran descensos en la mayoría de las especies estudiadas.

- ◆ Es cada vez mayor el número de especies en peligro de extinción. La situación de las especies de aves ha mostrado un constante deterioro en todos los biomas en los últimos veinte años y los resultados preliminares en relación con otros grandes grupos, como los anfibios y los mamíferos, indican que su situación probablemente sea peor que en el caso de las aves. Entre 12% y 52% de las especies de los grupos taxonómicos superiores mejor estudiados están en peligro de extinción.

Además, se observa una creciente fragmentación de los bosques y otros hábitats naturales, que afecta su capacidad para conservar la diversidad biológica y proporcionar los bienes y servicios de los ecosistemas. En los 292 grandes sistemas fluviales evaluados, por ejemplo, sólo 12% de la superficie de las cuencas fluviales se había librado del impacto de los embalses.

La intensificación de la pesca ha provocado la pérdida de grandes peces de alto valor como el atún, el bacalao, la corvina y el pez espada, que figuran en los primeros eslabones de la cadena alimentaria. En el Atlántico Norte, el número

de grandes peces ha disminuido en dos terceras partes en los últimos 50 años.

Los peligros que se ciernen sobre la diversidad biológica aumentan en general. Los seres humanos aportan más nitrógeno reactivo a los ecosistemas a nivel mundial que todos los procesos naturales juntos. En los últimos años ha aumentado extraordinariamente el ritmo de introducción de especies exóticas y el riesgo que representan, algo que se mantendrá como resultado del aumento de los viajes, el comercio y el turismo. En general, el consumo insostenible no cesa, como indica nuestra creciente huella ecológica mundial. La demanda mundial de recursos rebasa ahora en un 20% la capacidad biológica de la Tierra para renovar estos recursos.

Del lado positivo, aumenta el número y la superficie de las áreas protegidas, aunque la mayoría de las ecorregiones están por debajo de la meta de proteger el 10% de su superficie. Los ecosistemas marinos en particular son los menos representados, pues sólo aproximadamente 0,6% de la superficie oceánica y un 1,4% de la plataforma costera están bajo protección.

La información de que disponemos permite inferir un mensaje común: la diversidad biológica se deteriora a todos los niveles y en todas las escalas geográficas. Empero, las opciones de respuestas orientadas hacia un objetivo, ya sea

CUADRO 1 | Situación y tendencias de los parámetros relacionados con la diversidad biológica con arreglo a los indicadores para 2010.

Basado en la evaluación presentada en el capítulo 2 de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2*. Las flechas indican la dirección de las tendencias. (Las flechas anchas indican un alto nivel de confianza en la tendencia; las flechas estrechas indican poca confianza; las flechas en rojo indican que es negativa para la diversidad biológica; las flechas en verde indican una tendencia positiva para la diversidad biológica). Las estrellas que figuran en la columna de la derecha indican la calidad de los datos y de los indicadores.

- ★★★ buen indicador metodológico con datos cronológicos coherentes en sentido general;
- ★★ buen indicador, pero sin datos cronológicos;
- ★ hay que seguir perfeccionando este indicador o se dispone de datos limitados o ambas cosas.

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación y tendencias de los componentes de la diversidad biológica

	Tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats	★★★†
	Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies	★★★
	Cambio en la situación de las especies amenazadas	★★★
	Tendencias en la diversidad genética de los animales domésticos, las plantas cultivadas, y las especies de peces de gran importancia socioeconómica	★
	Cobertura de áreas protegidas	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Integridad de los ecosistemas y bienes y servicios de los ecosistemas

	Índice trófico marino	★★★
	Conectividad – fragmentación de los ecosistemas	★★
 	Calidad del agua de los ecosistemas acuáticos	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Amenazas a la diversidad biológica

	Deposición de nitrógeno	★★★
	Tendencias en las especies exóticas invasoras	★

ESFERA DE ATENCIÓN: Uso sostenible

	Extensión de los ecosistemas silvícolas, agrícolas y acuícolas bajo ordenación sostenible	★
	Huella ecológica y conceptos afines	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales

	Situación y tendencias de la diversidad lingüística y número de hablantes de lenguas vernáculas	★
---	---	---

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación del acceso y la distribución de los beneficios

?	Indicador del acceso y la distribución de beneficios pendiente de elaboración	
---	---	--

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación de las transferencias de recursos

	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) prestada en apoyo del Convenio	★
---	--	---

† en el caso de los bosques; no se dispone de datos sobre todos los biomas, ecosistemas y hábitats a nivel mundial

mediante la creación de áreas protegidas o de programas de gestión de los recursos y prevención de la contaminación, pueden dar marcha atrás a esta tendencia en el caso de determinados hábitats o especies.

En el cuadro 1 se ofrece un panorama general del estado de la elaboración de indicadores y de los datos. Varios indicadores tienen resolución suficiente para que se pueda detectar un cambio en el ritmo de la pérdida de diversidad biológica en 2010, entre ellos: el cambio de hábitats en determinados tipos de ecosistemas; las tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies; la situación de las especies amenazadas; el Índice trófico marino; y la deposición de nitrógeno. Para 2010 es posible que se hayan elaborado y se utilicen otros indicadores.

Instrumentos del Convenio para abordar la pérdida de diversidad biológica

La Conferencia de las Partes ha reaccionado ante el problema de la pérdida de diversidad biológica elaborando un conjunto amplio de instrumentos normativos en relación con los tres objetivos del Convenio, a saber: programas de trabajo temáticos del Convenio en relación con los siete grandes biomas; programas de trabajo intersectoriales sobre transferencia de tecnología, taxonomía y áreas protegidas; y principios y directrices sobre el enfoque por ecosistemas, el uso sostenible, las especies invasoras, la evaluación del impacto ambiental y otras cuestiones. Además, el objetivo del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, aprobado como instrumento jurídico por derecho propio en 2000, es asegurar que la biotecnología no se utilice en perjuicio de la diversidad biológica o de la salud del ser humano.

A nivel nacional, las disposiciones del Convenio y las decisiones normativas de la Conferencia de las Partes se materializan por medio de las estrategias y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Dado que las Partes son las responsables primordiales de la aplicación, estas estrategias y planes de acción son fundamentales para lograr los objetivos del Convenio.

Al cabo de diez años de la entrada en vigor del Convenio y reconociendo la necesidad de que la aplicación fuese más eficaz y coherente, la Conferencia de las Partes aprobó en 2002 un Plan Estratégico. Pero son muy desiguales los adelantos en la consecución de las cuatro metas del Plan Estratégico:

Se han logrado progresos razonables en la Meta 1: promover la cooperación internacional para apoyar el Convenio. El Convenio desempeña una importante función en la elaboración del programa entre los convenios y las organizaciones que tienen que ver con la diversidad biológica. Sin embargo, todavía hay posibilidades de aumentar la coheren-

cia normativa con otros instrumentos internacionales, en particular en relación con el régimen comercial;

La Meta 2 es asegurar que las Partes hayan aumentado su capacidad financiera, de recursos humanos, científica, técnica y tecnológica para aplicar el Convenio. Pese a los grandes esfuerzos realizados, sigue habiendo muchas limitaciones en este sentido;

Es decisiva la Meta 3 que tiene que ver con la planificación y la aplicación a nivel nacional necesarias para lograr los objetivos del Convenio. Aunque las Partes participan en los procesos del Convenio, la aplicación dista mucho de ser suficiente;

La Meta 4 es lograr un mayor conocimiento de la importancia de la diversidad biológica y del Convenio, lo que traería consigo una mayor participación de toda la sociedad en la aplicación. Son muy desiguales los logros en este aspecto. Los actuales programas de comunicación, educación y sensibilización del público no bastan. Pese a algunos adelantos logrados, hay que poner más empeño en hacer participar a los principales agentes e interesados directos para que las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica se integren en sectores que no tienen que ver con el medio ambiente.

Perspectivas y dificultades para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010

A partir tanto del análisis de las tendencias actuales como del estudio de futuros hipotéticos verosímiles, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio pronostica la probabilidad de que la pérdida de diversidad biológica y, en particular, la pérdida de diversidad de especies y la transformación de los hábitats, continúe en el futuro previsible y con toda certeza después de 2010. Ello obedece, en gran medida, a la inercia en los sistemas ecológico y humano y al hecho de que se pronostica que la mayoría de los impulsores directos de la pérdida de diversidad biológica como son el cambio del hábitat, el cambio climático, la introducción de especies exóticas invasoras, la explotación excesiva y la carga de nutrientes, permanezcan constantes o aumenten en el futuro inmediato.

Estos resultados no dejan lugar a la autocomplacencia, aunque tampoco dan a entender que sea imposible avanzar en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010. En este sentido, vienen especialmente al caso tres conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio:

- ♦ Primera, si bien habrá que realizar “esfuerzos adicionales sin precedentes” para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 a nivel nacional, regional y mundial, con las respuestas apropiadas a esos niveles es posible lograr para 2010 una reducción del ritmo de la pérdida de diversidad biológica en relación con determinados componentes de la diversidad biológica o determinados indicadores y en determinadas regiones;

- ♦ Segunda, se puede alcanzar la mayoría de las metas que ha escuadrocido el Convenio como parte de su marco para evaluar los adelantos en el logro de la meta de 2010, siempre y cuando se adopten las medidas necesarias;
- ♦ Tercera, ya se han elaborado, en su mayor parte, los instrumentos necesarios para lograr la meta de 2010, como son los programas de trabajo, los principios y las directrices para la adopción de medidas.

Se deben aprovechar estas conclusiones que deberán motivar a las Partes y a la sociedad civil a adoptar medidas: aplicando los instrumentos con que ya se cuenta en virtud del Convenio, se pueden lograr progresos reales. Ahora bien, en todos los sectores pertinentes hay que aplicar en todo lo posible los instrumentos relacionados con la diversidad biológica, si se quieren lograr los mejores resultados posibles en relación con la conservación y el uso sostenible.

La necesidad imperiosa de integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes se consagra en el Convenio, se destaca en el Plan Estratégico y se refuerza en las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. El compromiso de los principales agentes de los sectores económicos principales no sólo contribuirá a prestar atención directa a los impulsores de la pérdida de diversidad biológica, sino que asegurará también un mayor conocimiento de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica. Ese mayor conocimiento impulsará una mayor voluntad política y generará recursos adicionales que hacen falta para lograr un cambio positivo.

En este número de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* se describen las cuestiones prioritarias que requieren el compromiso de los principales sectores de la alimentación y la agricultura, el comercio, la lucha contra la pobreza y el desarrollo. Perspectiva destaca también la importancia de integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en el sector de la energía, dado que el cambio climático es un impulsor cada vez más importante de la pérdida de diversidad biológica y que la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica pueden contribuir tanto a las medidas de mitigación como a las de adaptación.

El sector de la agricultura y la alimentación también ejerce presiones sobre la diversidad biológica primordialmente por medio del cambio del uso de la tierra, que se prevé siga siendo el principal impulsor de la pérdida de diversidad biológica después de 2010 y por lo menos hasta 2050, aunque también lo hace mediante la carga de nutrientes y la explotación excesiva de los recursos silvestres. Estas presiones obligan a prestar atención a cinco aspectos fundamentales para minimizar la pérdida de diversidad biológica que abarca medidas encaminadas a: aumentar el rendimiento agrícola; planificar con más eficacia la expansión agrícola para evitar invadir hábitats biodiversos de alto valor; moderar la demanda de alimentos (en particular de carne

entre los sectores más adinerados de la sociedad); poner fin a la pesca excesiva y a las prácticas pesqueras destructivas; y proteger a ecosistemas y hábitats de importancia vital. Para actuar de esta manera será preciso combinar medidas de planificación, reglamentos e incentivos basados en los actuales instrumentos elaborados en virtud del Convenio. Además, la creación de mercados para los servicios de los ecosistemas, donde sea menester, alentará a los productores y a los consumidores a asignar su exacto valor a la diversidad biológica y a planificar su uso sostenible.

Dado que el desarrollo económico, incluida la producción alimentaria y agrícola, se ve muy afectado por las políticas comerciales, en *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* se analiza la necesidad de integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en las negociaciones comerciales. Pese a que los compromisos contraídos en el Programa de Desarrollo de Doha, negociado por la Organización Mundial del Comercio (como la eliminación de los subsidios a la pesca y a la agricultura) posiblemente sean beneficiosos para la diversidad biológica, se prevé que, en lo inmediato, la liberalización del comercio contribuya a acelerar el ritmo de pérdida de la diversidad biológica en algunas regiones y países, a menos que paralelamente se adopten medidas dinámicas para conservar la diversidad biológica.

El desarrollo económico es fundamental para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, sin embargo la sostenibilidad a largo plazo sufrirá menoscabo si no se tienen en cuenta las cuestiones que afectan a la diversidad biológica. Además, muchas de las medidas que podrían adoptarse para erradicar la extrema pobreza probablemente aceleren de inmediato la pérdida de diversidad biológica. Hay maneras de lograr un equilibrio y también posibles sinergias, lo que supone que las consideraciones ambientales, incluidas las relacionadas con la diversidad biológica, se integren en el cumplimiento de todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio correspondientes.

Como se señala en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, hay margen suficiente para brindar una mayor protección a la diversidad biológica por medio de medidas basadas en razones económicas. La realización de estas posibilidades requiere que se ponga más empeño en conocer el valor total de la diversidad biológica y de los servicios que proporcionan los ecosistemas para el bienestar humano y tener en cuenta este valor en los procesos de adopción de decisiones en todos los sectores.

Medidas necesarias para lograr la meta de 2010

La responsabilidad primordial por el cumplimiento de la meta de 2010 de reducir apreciablemente el ritmo de la pérdida de diversidad biológica recae sobre las Partes en el Convenio. Para que esa labor cobre impulso y se oriente



Abeja (*Apis mellifera*) libando una flor
C. Allan Morgan / Alpha Presse

debidamente, todas las Partes deberán elaborar y aplicar estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica que contengan claras metas nacionales para 2010. Todos los sectores deberán aplicarlos, y se deberán integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en las políticas, los programas y las estrategias nacionales sobre comercio, agricultura, silvicultura y pesquerías, así como en la planificación del desarrollo. Para que esos esfuerzos sean eficaces, las Partes deben movilizar suficientes recursos humanos, financieros, técnicos y tecnológicos. Por último, las Partes deberán hacer todo lo que esté a su alcance para completar sus cuartos informes nacionales sobre el Convenio a los efectos de dar a conocer los adelantos logrados en sus compromisos de lograr la meta de 2010 y determinar cómo proceder en adelante.

La Conferencia de las Partes deberá seguir prestando apoyo a las Partes en la aplicación, examinando sus logros en este aspecto y determinando medios concretos para lograr los objetivos del Convenio. Ahora bien, aun cuando la Conferencia de las Partes está prestando atención a la aplicación, quedan aún por resolver algunas cuestiones normativas fundamentales, entre ellas la terminación de un régimen internacional sobre el acceso a los beneficios y su distribución.

En nuestra condición de ciudadanos y agentes por derecho propio, nos corresponde a todos desempeñar una función fundamental en la promoción de la conservación y el

uso sostenible de la diversidad biológica. Podemos exigir a todas las instancias de gobierno que se adopten medidas. Es más, en nuestro día a día, influimos de manera directa en la diversidad biológica y en el estado de los ecosistemas de nuestro planeta. Hay cada vez más opciones de consumo sostenible y reducción de los desechos que debemos apoyar.

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 considera que el cumplimiento de la meta de 2010 es un reto extraordinario, pero en modo alguno imposible. Habrá que realizar esfuerzos adicionales sin precedentes, que deberán centrarse en abordar los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica. El Convenio proporciona un conjunto de políticas, orientaciones y programas que, con ajustes mínimos, puede guiar las medidas que se adopten con ese fin a nivel mundial, regional y nacional. Ahora bien, para que se logren los mejores resultados posibles, estos instrumentos se deben poner en uso de inmediato y por doquier en los sectores que generan esos impulsores de la pérdida de diversidad biológica. Oportunidades hay muchas para incorporar la diversidad biológica en las actividades principales, como se dijo anteriormente, pero aprovecharlas dependerá de que se adopten medidas eficaces a nivel nacional.



Obispo colorado (*Euplectes franciscanus*)
B. Van Damme / Alpha Presse



Introducción

La diversidad biológica, o biodiversidad, es un término utilizado para describir la miríada de formas de vida que existen en la Tierra y que son el legado de miles de millones de años de evolución, que se han ido formando mediante procesos naturales y, cada vez más, debido a la actividad de los seres humanos.

Por diversidad biológica se suele entender el número de diferentes especies de plantas, animales y microorganismos existentes. Nuestro planeta es el hogar de millones de especies (los cálculos fluctúan de dos a más de 10 millones en total), la mayoría de las cuales todavía no se han clasificado. Sin embargo, la diversidad biológica abarca también las variaciones y características genéticas específicas dentro de las especies, así como la imbricación de estas especies con los ecosistemas. A nivel genético, las diferencias en los códigos del ADN dentro de las especies dan lugar a tipos únicos, incluso a variedades diferentes de plantas y razas de



Ghana, zona de Kumasi: Mujeres en la recolección de cacao
Ron Gilling / Alpha Presse

ganado. El arroz cultivado, por ejemplo, pertenece sólo a dos especies, sin embargo consta de más de 120 000 variedades genéticamente distintas. A nivel de ecosistemas, la diversidad biológica tiene que ver con la variada colección de especies que caracterizan los desiertos, los bosques, los humedales, las praderas, los lagos, los ríos y los entornos agrícolas y de otra índole. Cada ecosistema está integrado por criaturas vivientes que interactúan entre sí y con el aire, el agua y el suelo que les rodea. Esta multiplicidad de interconexiones dentro de los ecosistemas y entre ellos forma la trama de la vida, en la cual los seres humanos somos una parte integrante y de la que dependemos totalmente.

Esa combinación de formas de vida y sus interacciones mutuas y con el medio físico ha hecho al planeta habitaduro para los seres humanos. Los ecosistemas satisfacen las necesidades básicas de la vida (a saber, alimentos, agua y el aire mismo que respiramos), ofrecen protección contra los desastres naturales y las enfermedades (por ejemplo, mediante la regulación del clima, las inundaciones y las plagas), constituyen el fundamento de las culturas humanas e inspiran nuestras creencias espirituales y nuestra concepción del mundo. Estos “servicios de los ecosistemas” apoyan y mantienen también los procesos vitales esenciales del planeta, como la producción de productos primarios y la sucesión de ciclos de los nutrientes. Cada uno de estos servicios de apoyo es fundamental para el bienestar de las personas, ya sea que se consideren servicios locales, regionales o mundiales.

En estos momentos, en que apenas estamos empezando a comprender la situación en que nos encontramos, se están perdiendo genes, especies y hábitats con suma rapidez. La

primera evaluación exhaustiva de la situación de los recursos naturales del mundo, en cuanto a su contribución a la vida y al bienestar de los seres humanos, así lo confirma. En la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, completada en 2005 por más de 1 360 científicos que estuvieron trabajando en 95 países, se llegó a la conclusión de que, en los últimos 50 años, estaban produciéndose cambios en la diversidad biológica causados por las actividades humanas con más rapidez que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad, y de que las causas directas (o los impulsores) de esta pérdida o bien permanecían constantes, sin dar muestra de disminuir con el transcurso del tiempo, o aumentaban en intensidad con el tiempo. En la práctica, actualmente somos responsables del sexto período de extinción más importante de la historia de la Tierra y el mayor desde que desaparecieron los dinosaurios hace 65 millones de años

La profunda preocupación por la rápida pérdida de diversidad biológica y el hecho de habernos percatado de la función fundamental de apoyo a la vida humana que la diversidad biológica desempeña motivó la creación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, tratado mundial jurídicamente vinculante. Abierto a la firma en la Cumbre para la Tierra, celebrada en Río en 1992, y puesto en vigor en 1993, el Convenio fue el fruto de un diálogo internacional iniciado diez años antes por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocida como Comisión Brundtland). El Convenio es integral, porque abarca todos los aspectos de la diversidad biológica, y es el primer tratado internacional en que se reconoce el papel de la diversidad biológica en el desarrollo sostenible.

El Convenio, que es mucho más que un simple tratado de conservación, abarca tres objetivos igualmente importantes y complementarios: la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento de los recursos genéticos. Los tres objetivos del Convenio se basan en el reconocimiento de que los seres humanos que, por sí mismos, exhiben una diversidad de culturas, son uno de los componentes de los ecosistemas. Todos los pueblos y naciones, sean ricos o pobres, comparten el mismo planeta y dependen de la misma reserva de diversidad biológica. El índice de participación casi universal en el Convenio (187 países y la Comunidad Europea son Partes actualmente) es un indicio de que la sociedad mundial es sumamente consciente de la necesidad de obrar de consuno para asegurar la supervivencia de la vida en la Tierra.

La meta sobre diversidad biológica de 2010

En 2002, 10 años después de la entrada en vigor del Convenio, los países miembros que asistieron a la sexta reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio reconocieron que el ritmo de la pérdida de diversidad biológica seguía acelerándose y que, a fin de reducir y detener esta pérdida, había que buscar solución a los riesgos a la diversidad biológica.

Por tal motivo, la Conferencia aprobó un Plan Estratégico, en el que las Partes se comprometieron a aplicar de modo más eficaz y coherente los tres objetivos del Convenio, a fin de lograr para el año 2010 una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la mitigación de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la tierra¹. Posteriormente, los Jefes de Estado y de Gobierno hicieron suya esta meta en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo (Sudáfrica), con lo que se escudró un punto de concentración para las actividades de los demás convenios relacionados con la diversidad biológica, las principales ONG internacionales y la comunidad científica. Recientemente, los dirigentes mundiales reunidos en la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas de 2005 acordaron cumplir los compromisos contraídos por todos los Estados de alcanzar la meta de 2010.

Para evaluar los adelantos logrados en la consecución de las metas del Plan Estratégico y, en particular, la meta sobre diversidad biológica de 2010, y ayudar a dar a conocer al público esos progresos, las Partes acordaron un marco de esferas de atención que orientará la adopción de medidas. Esas siete esferas de atención enumeradas en la decisión VII/30, adoptada en la Conferencia de las Partes de 2004, son:

- ♦ Reducir el ritmo de la pérdida de los componentes de la diversidad biológica, en particular: a) biomas, hábitats

y ecosistemas; b) especies y poblaciones y; c) diversidad genética;

- ♦ Promover el uso sostenible de la diversidad biológica;
- ♦ Atender las principales amenazas a la diversidad biológica, entre ellas las derivadas de especies exóticas invasoras, cambio climático, contaminación y cambio de hábitat;
- ♦ Conservar la integridad de los ecosistemas, y el suministro de bienes y servicios proporcionados por la diversidad biológica en los ecosistemas para apoyar el bienestar humano;
- ♦ Proteger los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales;
- ♦ Garantizar la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de recursos genéticos; y
- ♦ Movilizar recursos técnicos y financieros, especialmente para los países en desarrollo, en particular los menos adelantados y, entre ellos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países con economías en transición, con miras a la aplicación del Convenio y del Plan Estratégico.

La Conferencia de las Partes señaló indicadores para cada una de las siete esferas de atención del marco, destinados a evaluar la situación y las tendencias de la diversidad biológica, así como objetivos y metas orientados a lograr resultados, que sirven de submetas a la meta general sobre diversidad biológica de 2010. Esas metas claras, escuadros y a largo plazo, que se relacionan con resultados concretos, pueden ayudar a dar forma a las expectativas y crear las condiciones que den a todos los agentes, ya sean gobiernos, el sector privado o la sociedad civil, la motivación para procurar soluciones que permitan acometer las tareas acordadas. Las metas también constituyen el eje central de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, ya que en ellas se presta la atención acordada en común a las actividades que realizan todos los países y grupos de interesados directos para atender las necesidades de las personas más pobres del mundo. De igual modo, el Protocolo de Kyoto gira en torno al cumplimiento de metas en relación con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En la presente edición de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* se examina la importancia fundamental de la diversidad biológica para los medios de vida y el bienestar de las personas (capítulo 1); se evalúan la situación y las tendencias actuales de la diversidad biológica y algunos de los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica (capítulo 2); se examinan los progresos logrados hasta la fecha en la elaboración y aplicación del Convenio y de su Plan Estratégico (capítulo 3); y se consideran las perspectivas y dificultades para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 (capítulo 4). Por último, en las conclusiones, se indican las principales medidas destinadas a alcanzar la meta sobre diversidad biológica de 2010.



Aguja melenuda (*Solenostomus* sp.) imitando al alga roja entre cascajos de coral: una hembra grande con un macho más pequeño.
Kelvin Aitken / Alpha Presse



Capítulo 1

LA FUNCIÓN ESENCIAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El impacto de los seres humanos en el medio natural es importante y cada vez mayor. En la actualidad, el planeta tiene más de seis mil millones de habitantes; probablemente para mediados de siglo la cifra aumente a nueve mil millones. Toda persona tiene derecho a proveerse de agua libre de impurezas, alimento, vivienda y energía, actividad que tiene consecuencias ecológicas profundas

Las necesidades humanas, multiplicadas por una población mundial cada vez más numerosa, se traducen en demandas crecientes y sin precedentes sobre la capacidad productiva del planeta. El afán creciente por obtener bienes de consumo y servicios por encima de las necesidades de supervivencia y el consumo derrochador de los recursos disponibles por el sector más privilegiado de la sociedad mundial acentúan la presión sobre la Tierra, y sus consecuencias repercuten en todos. A medida que aumentan las presiones demográficas y los niveles de consumo, la diversidad biológica disminuye, lo que hace que se resienta la capacidad del

mundo natural para seguir proporcionando los bienes y servicios de los que, a la larga, depende la humanidad.

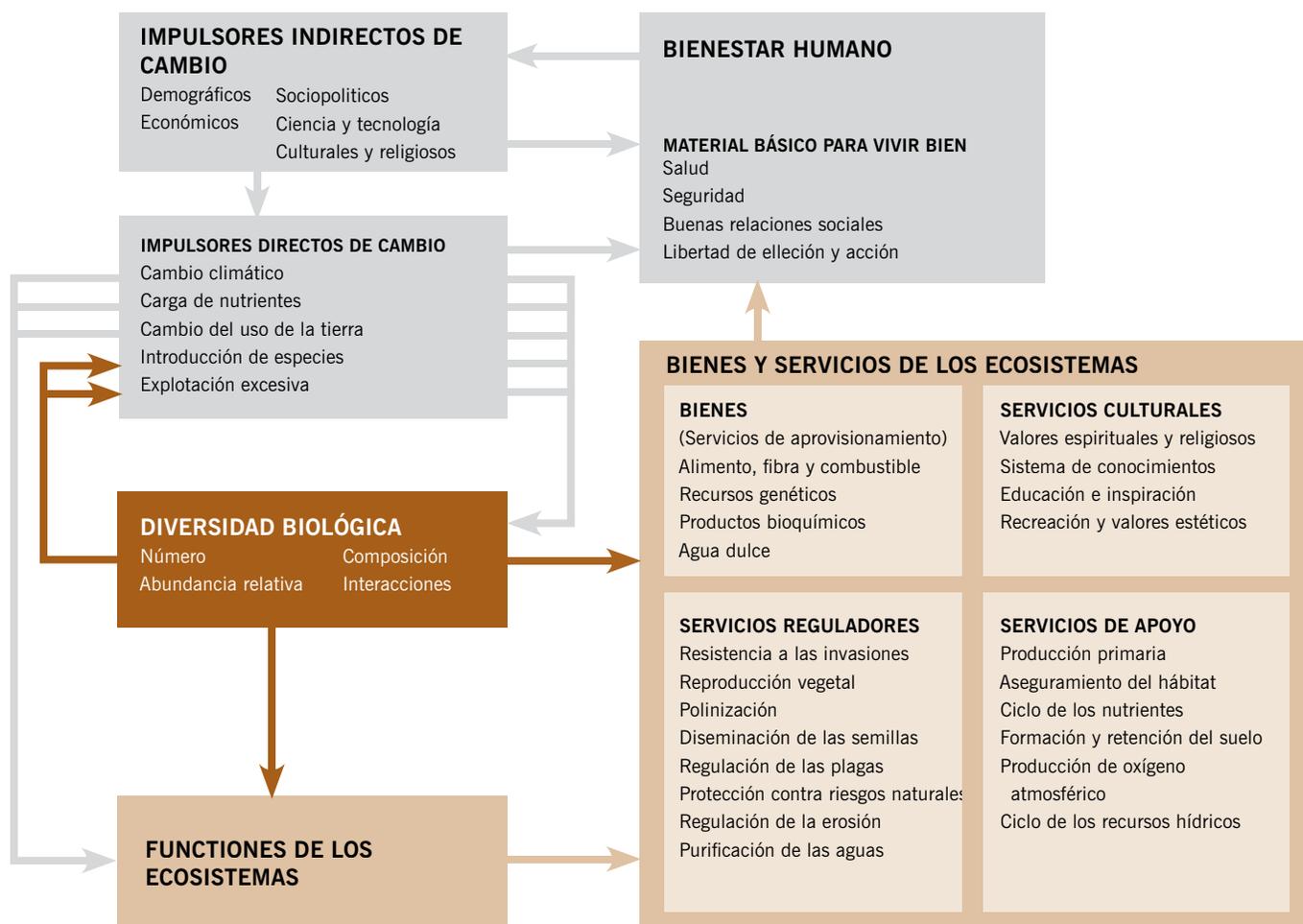
La diversidad biológica es el sostén del funcionamiento de los ecosistemas. Los servicios que prestan los ecosistemas sanos son, a su vez, el fundamento del bienestar de las personas. Los servicios que prestan los ecosistemas no sólo cubren las necesidades materiales básicas para la supervivencia, sino que son el fundamento de otros aspectos del vivir bien, entre ellos la salud, la seguridad, las buenas relaciones sociales y la libertad de elección (véase la figura 1.1).

La Evaluación de Ecosistemas del Milenio examinó el estado de 24 servicios que contribuyen directamente al bien-

estar humano¹. En la Evaluación se llega a la conclusión de que 15 de esos 24 servicios están en franco deterioro, entre ellos el abastecimiento de agua dulce, la producción de la pesca de altura, el número y la calidad de los lugares de valor espiritual y religioso, la capacidad de la atmósfera para purificarse de contaminantes, la regulación de los riesgos de desastres naturales, la polinización y la capacidad de los ecosistemas agrícolas para asegurar el control de las plagas.

Con la alteración de las funciones de los ecosistemas, la pérdida de diversidad biológica hace que los ecosistemas sean más vulnerables a las sacudidas y las perturbaciones, pierdan su capacidad de recuperación y tengan menos posi-

FIGURA 1.1 | Diversidad biológica, funcionamiento de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas e impulsores del cambio



La diversidad biológica se ve afectada por impulsores del cambio y es también un factor que modifica el funcionamiento de los ecosistemas. Contribuye directa e indirectamente a que los ecosistemas proporcionen bienes y servicios. Éstos se dividen en cuatro categorías principales según la Evaluación de Ecosistemas del Milenio: los bienes (servicios de aprovisionamiento) son los productos obtenidos de los ecosistemas; y los servicios culturales representan beneficios no materiales prestados por los ecosistemas. Ambos están directamente relacionados con el bienestar humano. Los servicios reguladores son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos de los ecosistemas. Los servicios de apoyo son los necesarios para la producción de todos los demás servicios de los ecosistemas.



Las consecuencias de la pérdida de diversidad biológica y la alteración de los ecosistemas suelen afectar con más rigor a los pobres de las zonas rurales, que dependen muy directamente de los servicios de los ecosistemas locales para mantener sus medios de subsistencia.

Tierra agrietada, Tailandia.
Buscando caracoles.
Werachai Wansamngan /
PNUMA / Alpha Presse

bilidad de prestar a los seres humanos los servicios necesarios. Por ejemplo, el daño que causan las inundaciones y las tormentas a las comunidades costeras puede aumentar extraordinariamente tras la conversión de los hábitats de los humedales, ya que se pone en riesgo la protección natural que ofrecen estos ecosistemas contra la acción de las mareas, el oleaje y la escorrentía. Los desastres naturales más recientes subrayan esta realidad (véase el recuadro 1.1).

Los ecosistemas sanos son decisivos para el bienestar de las personas en todo momento, no sólo en tiempos de catástrofe. Por ejemplo, los humedales de tierra adentro son la principal fuente de agua dulce renovable para uso humano, no sólo almacenan agua sino que también la purifican eliminando el exceso de nutrientes y otros contaminantes. La alteración de los procesos de purificación de los humedales puede tener efectos devastadores en el nacimiento de las

corrientes y también aguas abajo. La pérdida de marismas en la cuenca del Mississippi en los Estados Unidos, por ejemplo, combinada con las elevadas cargas de nutrientes provenientes de la agricultura intensiva de la región, ha contribuido a la creación de una “zona muerta” con poco oxígeno, incapaz de sustentar la vida animal, y se extiende, como promedio a mediados del verano, unos 16 000 kilómetros cuadrados dentro del Golfo de México.

Las consecuencias de la pérdida de diversidad biológica y la alteración de los ecosistemas suelen afectar con mucho más rigor a los pobres de las zonas rurales, que dependen muy directamente de los servicios de los ecosistemas locales para mantener sus medios de subsistencia y que suelen tener mínimas posibilidades de acceder o sufragar el costo de los sucedáneos, cuando estos ecosistemas se degradan. En la vida cotidiana, los hogares rurales depen-

RECUADRO 1.1 | El papel de la diversidad biológica en la mitigación de los impactos de los desastres naturales

En 2005 se produjeron las pérdidas financieras más cuantiosas jamás registradas como resultado de desastres naturales, ya que, según cálculos preliminares, el total de las pérdidas económicas supera los 200 mil millones de dólares de los EE.UU. Muchos expertos han planteado que una mejor gestión de los ecosistemas naturales podría aminorar las pérdidas de vidas humanas y los daños a la propiedad causados por esos desastres, que se analizan en los cuatro ejemplos presentados aquí y recopilados de distintas fuentes.



Vista aérea de las inundaciones del río Somme en Picardie (Francia)
Cyrill Ruoso / BIOS / Alpha Presse



Deforestación en el campo de Haití
Julio Etchart / Alpha Presse



Destrucción causada por el tsunami en Koh Phi Phi (bahía de Loh Dalam), (Tailandia)
Hartmut Schwarzbach / Alpha Presse



El huracán Katrina desbordó la bahía de Mobile y el centro de esa ciudad de Alabama con oleadas de 3 a 5 metros. 29 de agosto de 2005
Weatherstock / Alpha Presse

LA ALTERACIÓN DE LAS TIERRAS ANEGADAS Y LAS INUNDACIONES EN EUROPA CENTRAL: Las intensas lluvias de agosto de 2002 y de 2005 desencadenaron inundaciones catastróficas en toda Europa central. Durante el siglo pasado se habían construido diques y se habían enderezado y profundizado el cauce de la mayoría de las corrientes fluviales y, por consiguiente, quedó alterado su curso. También se ha visto reducida la capacidad natural de la tierra para retener y almacenar agua debido a la pérdida de marismas y bosques de llanuras antaño extensos y al uso de métodos de cultivo intensivo. La inmensidad de los campos fomenta la escorrentía y la erosión y la maquinaria pesada compacta el suelo, lo que limita la capacidad de la tierra para absorber el exceso de agua. Se están estudiando opciones para mejorar la gestión de las cuencas fluviales a fin de reducir los riesgos derivados de las inundaciones.

LA DEFORESTACIÓN Y LAS TORMENTAS TROPICALES EN EL CARIBE: En 2004, la tormenta tropical Jeanne azotó la isla La Española, y dejó un saldo de cerca de 3 000 muertos en Haití y sólo 18 a lo largo de la frontera con la República Dominicana. Se ha vinculado esta diferencia en el sufrimiento humano a la extensa deforestación de Haití, donde la agitación política y la pobreza extrema han llevado a la destrucción de prácticamente todo, salvo un 2% de la cubierta forestal original del país. La restauración de los ecosistemas forestales de Haití ayudaría a demorar y reducir el flujo máximo de las crecidas a nivel local, y protegería a las comunidades de los torrentes de agua que ahora suceden a las precipitaciones normales.

LOS MANGLARES Y EL TSUNAMI DE ASIA: En los últimos tiempos, los manglares de las costas de Asia meridional han ido desapareciendo para dar paso a inmensos criaderos de camarones y centros turísticos. El tsunami que azotó a Asia en diciembre de 2004 reveló las devastadoras consecuencias de esta pérdida. Si bien la vegetación de las costas no pudo haberlas protegido contra la destrucción catastrófica en las zonas de máxima intensidad del tsunami, el análisis de las imágenes de satélite reveló que las zonas con manglares o cubierta forestal tuvieron muchas menos probabilidades de experimentar una gran devastación. Esto pone de relieve la función protectora de la vegetación costera en la reducción de los daños azotan a Filipinas todos los años. Se están haciendo gestiones para volver a plantar los manglares, pero hay que vencer la oposición de los urbanizadores de las zonas costeras.

LOS HUMEDALES COSTEROS Y EL HURACÁN KATRINA EN LOS ESTADOS UNIDOS: El huracán Katrina afectó a una región costera de los Estados Unidos que ha estado sometida a presiones ambientales durante más de un siglo. El nuevo trazado del curso del río Mississippi, logrado mediante un sistema de canales y embalses, ha desviado el flujo de la sedimentación natural y ha estado erosionando los humedales costeros. Louisiana sola pierde más de 65 km² de marismas costeras todos los años. El desarrollo ha destruido también las islas de contención y los arrecifes de ostras que servían de amortiguadores en la costa. Durante el huracán, la pleamar pudo viajar sin obstáculos por los canales de navegación y romper los diques que rodeaban a Nueva Orleans. Pese a que los daños producidos por la tormenta habrían sido considerables en cualquier caso, se abrieron muchas más brechas que de costumbre en zonas donde los humedales habían sido destruidos y los diques quedaron expuestos al oleaje.

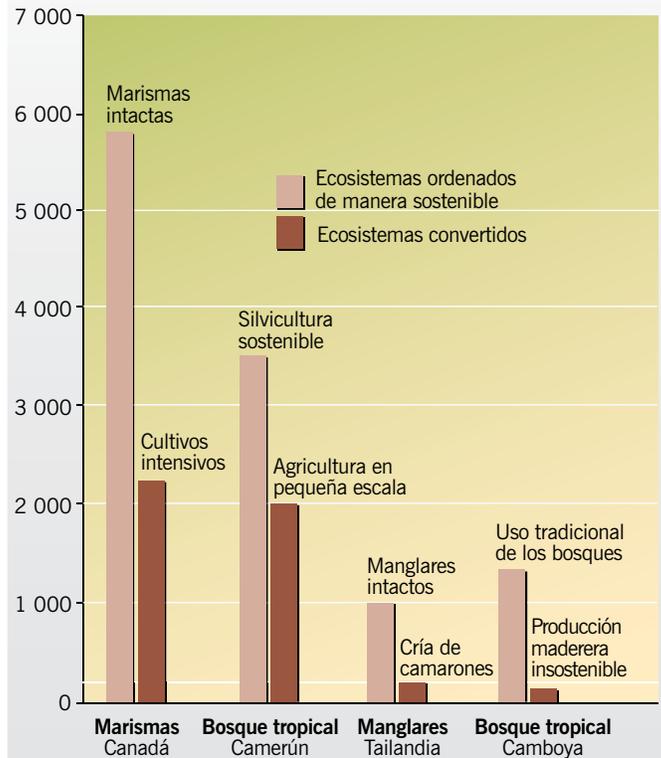
den, en diverso grado, de la agricultura, la pesca, la caza y la recolección de productos silvestres para poder cubrir sus necesidades de subsistencia y de dinero en efectivo, y complementan sus ingresos del medio ambiente con fuentes externas, como son el trabajo asalariado o las remesas. En tiempos de crisis, durante una sequía o recesión económica, por ejemplo, ni siquiera los hogares que no dependen normalmente de ingresos del medio ambiente pueden recurrir, en fin de cuentas, a los productos silvestres. Los ecosistemas realizan en esos casos la función adicional de redes de protección social, asegurando a las familias contra la pobreza y la inanición.

La posición marginal de las comunidades rurales en la sociedad suele dejar el camino abierto a intereses más poderosos que se apropian de los beneficios de los ecosistemas para su ganancia privada, a menudo por medio de la conversión de los ecosistemas para otros usos. Aunque se ha estudiado poco, en todos los casos examinados en que se comparó el valor económico total (por ejemplo, el valor de mercado y el valor no de mercado combinados) de los ecosistemas según diferentes regímenes de gestión, la ordenación del ecosistema de manera más sostenible arrojó beneficios totales mucho mayores que la conversión (figura 1.2). En uno de estos estudios, por ejemplo, se llegó a la conclusión de que los ecosistemas de manglares intactos a lo largo de la costa de Tailandia proporcionaban beneficios considerables a la sociedad como fuente de productos madereros y no madereros, en la producción de carbón y el fomento de la pesca frente a las costas y mediante la protección contra las tormentas. Cuando se produjo la transformación de esos manglares en criaderos de camarones, los beneficios para la sociedad disminuyeron prácticamente a cero. Aun así, se siguió transformando el ecosistema natural, en parte porque los partidarios de obtener beneficios privados inmediatos no tenían que sufragar los gastos ocasionados por la pérdida de servicios del ecosistema. En algunos casos, los subsidios de los gobiernos pueden exagerar los beneficios privados de esa conversión, ya que los ecosistemas se degradan a expensas de los fondos públicos. El resultado final para los pobres es una mayor privación.

Para granjearse la voluntad política de frenar la degradación de los ecosistemas habrá que convencer a los formuladores de política y a la sociedad en general, sin que quede lugar a dudas, de la total contribución que aportan los ecosistemas a las economías nacionales. En un informe reciente del Banco Mundial se calcula que el capital natural, incluso en su definición más estricta, constituye la cuarta parte (26%) de la riqueza total (mayor que el porcentaje de capital producido) de los países de bajos ingresos. En el informe se da a entender además que una mejor gestión de los ecosistemas y los recursos naturales será fundamental para la sostenibilidad del desarrollo, mientras las naciones preparan otras formas de riqueza (es decir, infraestructura, aunque también capital

FIGURA 1.2 | Beneficios económicos con otras prácticas de gestión

Valor neto actual en dólares por hectárea



En relativamente pocos estudios se ha comparado el valor económico total de los ecosistemas según distintos regímenes de gestión. Los resultados de algunos en los que se ha hecho se indican en la figura 1.2. En los casos en que el valor económico total de prácticas de ordenación sostenibles se comparó con regímenes de gestión basados en la conversión del ecosistema o en prácticas insostenibles, el valor del ecosistema administrado de manera sostenible excedía el del sistema convertido, aun cuando los beneficios privados, es decir, los beneficios monetarios reales obtenidos de los servicios que ingresaron en el mercado, favorecieran la conversión o la gestión insostenible. Estos estudios concuerdan en afirmar que las deficiencias del mercado en lo que hace a los servicios de los ecosistemas inducen una mayor conversión de los ecosistemas que lo que se justifica a los efectos económicos.

Fuente: Evaluación de Ecosistemas del Milenio

humano e institucional). También hay ejemplos concretos, y son cada vez más, acerca del valor económico derivado de la diversidad biológica (véase el recuadro 1.2).

Ahora bien, hace falta asimismo replantearse con más profundidad el crecimiento económico y cómo medirlo. Los medidores actuales de la riqueza económica, como el producto interno bruto (PIB), no reflejan el valor económico total de los ecosistemas, por lo que erróneamente tratan los bienes y servicios de la naturaleza como si se pudieran utilizar libremente y hubiera abundancia ilimitada de ellos. De



Debemos reconocer también el derecho de las futuras generaciones a heredar, como nos ha tocado a nosotros, un planeta plétórico de vida, que continúe proporcionando oportunidades de aprovechar los beneficios económicos y culturales de la naturaleza.

RECUADRO 1.2 | Contribución a las economías nacionales de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas

Los ingresos del medio ambiente son importantes no sólo para los pobres, sino también para las economías nacionales, aunque no se les suele considerar en las estadísticas oficiales. La industria del turismo basado en la fauna y flora silvestres figura entre los sectores más importantes y de más rápido crecimiento de la industria turística internacional. En Kenya, este tipo de turismo actualmente atrae aproximadamente 200 millones de dólares de los EE.UU. todos los años, y es la principal fuente de divisas del país. Anualmente en las Islas Galápagos del Ecuador, el turismo recauda unos 60 millones de dólares, y es la fuente de ingresos de al menos el 80% de los residentes de las islas. La caza de especies salvajes también puede aportar importantes contribuciones a las economías nacionales. Las exportaciones de plantas medicinales tienen un valor de 8,6 millones de dólares de los EE.UU. anuales para el Nepal, donde se utilizan unas 1 500 especies en medicamentos tradicionales. Entre los países industrializados, la pesca marina de Islandia sirve de modelo de ordenación responsables y, en 2003, los productos marinos representaron más del 60% de las mercancías exportadas por el país, por su valor. La demanda de artículos producidos a partir de ecosistemas que se explotan de manera sostenible crean, cada vez más, nuevas oportunidades económicas; las ventas de granos de café orgánicos con certificación de origen, por ejemplo que generalmente provienen de cafetos cultivados en condiciones más tradicionales, a la sombra y sin dañar a la diversidad biológica, están aumentando a un ritmo más rápido que las ventas de cualquier otra variedad especializada de café.

RECUADRO 1.3 | Objetivos de Desarrollo del Milenio

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio se aprobaron en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, celebrada en 2000. En relación con cada Objetivo, se establecieron metas específicas para 2015.

- OBJETIVO 1:** Erradicar la extrema pobreza y el hambre
- OBJETIVO 2:** Lograr la enseñanza primaria universal
- OBJETIVO 3:** Promover la igualdad entre los sexos y empoderar a la mujer
- OBJETIVO 4:** Reducir la mortalidad infantil
- OBJETIVO 5:** Mejorar la salud materna
- OBJETIVO 6:** Luchar contra el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
- OBJETIVO 7:** Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
- OBJETIVO 8:** Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

acuicultura en Tailandia, demostraría que en la mayoría de los países, y en algunos sectores, las ganancias económicas, medidas por métodos tradicionales, son pura ilusión.

Las cifras del Banco Mundial indican que los países de más bajos ingresos han experimentado descensos per cápita tanto en su capital total como en el natural, lo que ha puesto en peligro no sólo el crecimiento económico sino el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (véase el recuadro 1.3). De hecho, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio ha confirmado ya que los costos reales de la pérdida de diversidad biológica constituyen un obstáculo importante al cumplimiento de los ODM. Aunque los formuladores de política se han limitado a centrar su atención en general en la contribución de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica al logro del Objetivo 7 (“Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”), la función más amplia de los servicios de los ecosistemas en el sostén de los medios de vida y del bienestar de las personas revela que la diversidad biológica es el fundamento de todo desarrollo y, por ende, del cumplimiento de cada uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Por ejemplo, los estudios de la seguridad alimentaria y la nutrición han demostrado la importancia de la diversidad biológica agrícola para la eliminación del hambre y la desnutrición. En cuanto a la salud humana, se ha reconocido también el papel de la diversidad biológica en la lucha contra las enfermedades transmitidas por vectores y porque proporcionan las fuentes naturales de muchos medicamentos tradicionales y de los fármacos modernos.

Lo más difícil que tenemos por delante es que algunas de las medidas que podrían aplicarse con más rapidez para promover el crecimiento económico y reducir el hambre y la pobreza (por ejemplo, la intensificación de la agricultura o el desarrollo de la infraestructura) ponen en peligro la diversidad biológica, al menos a corto y mediano plazos, y podrían socavar la sostenibilidad de cualquier beneficio del desarrollo. Por ello, reconocer las soluciones de compromiso y las sinergias entre la mitigación de la pobreza y la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica será fundamental para el logro de muchas de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, analizadas en detalle en el capítulo 4.

Hay además otras razones importantes para preocuparse por la pérdida de diversidad biológica, que no tienen nada que ver con la utilidad inmediata de la naturaleza para la humanidad. Muchos argumentarían que cada forma de vida tiene un derecho intrínseco a existir. Las especies que viven hoy tienen miles o millones de años y cada una ha transitado por senderos de evolución exclusivos, que no se han de repetir jamás, hasta llegar a su forma actual. Debemos reconocer también el derecho de las futuras generaciones a heredar, como nos ha tocado a nosotros, un planeta plétórico de vida que continúe proporcionando oportunidades de aprovechar los beneficios económicos, culturales y espirituales de la naturaleza.

Anciano bosquimano de San muestra a su nieto el rastro de una lagartija en la arena, Parque Nacional Gemsbok de Kalahari (Sudáfrica)
Nicole Duplaix / Alpha Presse

resultas de ello, los países que talan sus bosques para exportar madera, dinamitan los arrecifes para pescar y degradan sus tierras como resultado de prácticas agrícolas insostenibles a corto plazo, en un primer momento, pueden aparentar un enriquecimiento. La aplicación de mejores métodos de valoración a las economías nacionales, como se indica en la monografía sobre la conversión de los manglares para la



Caribús corriendo, Refugio Nacional de la Fauna y Flora Silvestres del Ártico, Alaska
S. J. Krasemann/Alpha Presse



Capítulo 2

LA META SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE 2010: DETERMINACIÓN DE LAS TENDENCIAS ACTUALES

Para evaluar los progresos logrados a nivel mundial en el cumplimiento de la meta sobre diversidad biológica de 2010 y comunicar con eficacia las tendencias relacionadas con los tres objetivos del Convenio y las siete esferas de atención a que se hace referencia en el capítulo 1, las Partes en el Convenio escudrocieron algunos indicadores (recuadro 2.1)

Los indicadores sobre diversidad biológica son instrumentos de comunicación que resumen los datos sobre cuestiones ambientales complejas. Se pueden utilizar para señalar cuestiones fundamentales que se han de abordar por medio de políticas o intervenciones administrativas. De manera que los indicadores son importantes para vigilar la situación y las tendencias de la diversidad biológica y, a su vez, recibir información sobre la manera de mejorar constantemente la eficacia de las políticas y los programas de gestión de la diversidad biológica. Cuando se utilizan para evaluar

RECUADRO 2.1 | Indicadores principales para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010 †

ESFERA DE ATENCIÓN: Reducir el ritmo de la pérdida de componentes de la diversidad biológica, que incluyen: i) biomas, hábitats y ecosistemas; ii) especies y poblaciones; y iii) diversidad genética

- ♦ Tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats
- ♦ Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies
- ♦ Cambio en la situación de las especies amenazadas
- ♦ Tendencias en la diversidad genética de los animales domesticados, las plantas cultivadas y las especies de peces de gran importancia socioeconómica
- ♦ Cobertura de las áreas protegidas

ESFERA DE ATENCIÓN: Conservar la integridad de los ecosistemas, y el suministro de bienes y servicios proporcionados por la diversidad biológica en los ecosistemas, para apoyar el bienestar humano

- ♦ Índice trófico marino
- ♦ Conectividad/fragmentación de los ecosistemas
- ♦ Calidad del agua de los ecosistemas acuáticos

ESFERA DE ATENCIÓN: Atender las principales amenazas a la diversidad biológica, entre ellas las derivadas de las especies exóticas invasoras, el cambio climático, la contaminación y el cambio de hábitat

- ♦ Deposición de nitrógeno
- ♦ Tendencias en las especies exóticas invasoras

ESFERA DE ATENCIÓN: Promover el uso sostenible de la diversidad biológica

- ♦ Superficie de ecosistemas forestales, agrícolas y de la acuicultura bajo ordenación sostenible
- ♦ Huella ecológica y conceptos afines

ESFERA DE ATENCIÓN: Proteger los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales

- ♦ Situación y tendencias de la diversidad lingüística y número de hablantes de lenguas vernáculas

ESFERA DE ATENCIÓN: Garantizar la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos

- ♦ Indicador pendiente de elaboración

ESFERA DE ATENCIÓN: Movilizar recursos técnicos y financieros, especialmente para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, y los países con economías en transición, con miras a la aplicación del Convenio y del Plan Estratégico

- ♦ Asistencia oficial para el desarrollo prestada en apoyo del Convenio

† Las esferas de atención y los indicadores principales conexos figuran en la decisión VII/30, con pequeños ajustes propuestos en la recomendación X/5 del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico. En el recuadro 1 se enumeran sólo los indicadores principales analizados en la presente edición de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica*, de ahí que el orden de sucesión de las esferas de atención difiera del que figura en la decisión VII/30.

tendencias nacionales, regionales o mundiales, construyen un puente entre la formulación de políticas y la ciencia. Los indicadores centrados en las cuestiones fundamentales se denominan “indicadores principales”.

En la presente edición de *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica* se aplican los principales indicadores mundiales escuadrados en relación con el Convenio, que constituyen un marco para evaluar una amplia muestra representativa de cuestiones fundamentales para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y para

la distribución equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Aunque los indicadores no pueden abarcar todos los aspectos de la diversidad biológica, en conjunto evalúan los principales aspectos de la diversidad biológica desde ángulos diferentes y complementarios. Considerar de manera integrada el conjunto de indicadores permite un análisis más detallado que la simple enumeración de los distintos factores medidos.

Cabe señalar que es muy pronto para determinar si se está avanzando hacia el logro de la meta de 2010, dado que,

por regla general, los datos reunidos no ofrecen la resolución suficiente que permita determinar los cambios en el ritmo de la pérdida que ocurrirán en los años que transcurran desde la aprobación de la meta en 2002. En la presente sección se trata de escuadrocen las tendencias actuales, respecto de las cuales se pueda medir los progresos logrados en futuras ediciones de Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica.

ESFERA DE ATENCIÓN | Reducir la tasa de pérdida de componentes de la diversidad biológica, que incluyen: i) biomas, hábitats y ecosistemas; ii) especies y poblaciones; y iii) diversidad genética

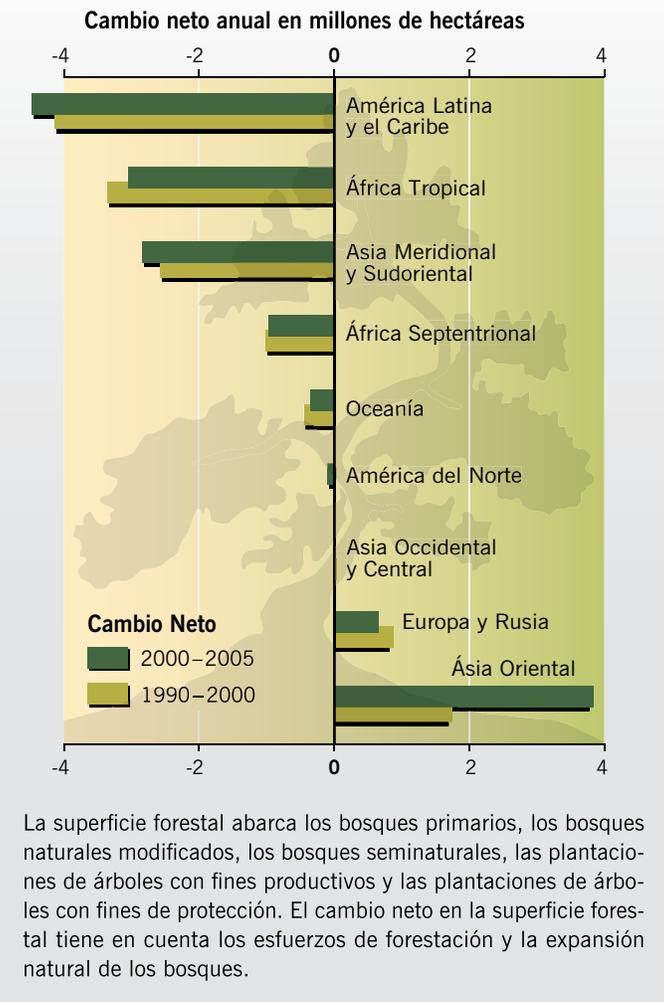
La primera de las siete esferas de atención del marco para 2010 es reducir el ritmo de la pérdida de diversidad biológica a nivel genético, de ecosistemas y de especies, y escuadrocen paralelamente los indicadores correspondientes respecto de las tendencias en cada uno de esos niveles. Los indicadores de esta esfera de atención abarcan también las tendencias en la cobertura de las áreas protegidas y la situación de las especies amenazadas.

**INDICADOR PRINCIPAL
Tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats**

Los ecosistemas son conjuntos dinámicos y complejos de organismos que interactúan entre sí y con el medio físico. La conversión, la degradación o la ordenación insostenible de un ecosistema natural tiene consecuencias trascendentales: el resultado es un cambio de la abundancia relativa de determinadas especies y con frecuencia la pérdida de poblaciones y también la reducción o pérdida de los servicios de los ecosistemas. En los últimos 50 años, los seres humanos han cambiado los ecosistemas con más rapidez y en muchos más aspectos que en ningún otro período comparable de la historia de la humanidad. La reducción del ritmo de degradación o pérdida de los ecosistemas es, por consiguiente, una contribución fundamental al logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010.

No se conoce a ciencia cierta ni la extensión general actual de los principales hábitats y ecosistemas del mundo de los principales hábitats y ecosistemas del mundo ni la magnitud del cambio de esa extensión en la mayoría de ellos. Ello obedece en parte a las dificultades que existen para medir la extensión total de los hábitats, a las diferencias en las definiciones y los sistemas de clasificación y a la falta de datos históricos, excepto en el caso de los bosques, muchos de los cuales tienen un valor comercial o científico directo y, por tal motivo, en muchos países se realizan periódicamente evaluaciones e inventarios. No obstante, incluso en este caso hay limitaciones en los análisis realizados hasta

FIGURA 2.1 | Cambio neto anual en la superficie forestal por regiones (1990–2005)



La superficie forestal abarca los bosques primarios, los bosques naturales modificados, los bosques seminaturales, las plantaciones de árboles con fines productivos y las plantaciones de árboles con fines de protección. El cambio neto en la superficie forestal tiene en cuenta los esfuerzos de forestación y la expansión natural de los bosques.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

la fecha, por lo que resulta difícil calcular, por ejemplo, los cambios en los bosques primarios.

Cuando la presencia del ser humano todavía no se hacía sentir, las selvas y las áreas forestales ocupaban aproximadamente la mitad de la superficie de la Tierra. Pero miles de años de actividad humana han reducido su extensión a cerca del 30% de la original. De esta superficie, sólo la tercera parte se considera bosque primario, es decir bosque de especies autóctonas donde los procesos ecológicos no han experimentado alteración de importancia debido a la actividad humana. La deforestación, fundamentalmente la conversión de bosques en tierras de cultivo, pastizales y plantaciones prosigue a un ritmo alarmante; todos los años se pierden cerca de 13 millones de hectáreas, superficie equivalente al tamaño de Grecia o de Nicaragua. Paralelamente, la siembra de árboles, la restauración del paisaje y la expansión natural de los bosques han compensado en gran medida la pérdida de esos bosques primarios. No se debe perder de

vista que, a pesar de ello, el valor de la diversidad biológica de las plantaciones de árboles y de los bosques secundarios, por regla general, es muy inferior al de los bosques primarios. En la figura 2.1 se indican las tendencias netas en las áreas forestales por regiones. Se calcula en 7,3 millones de hectáreas anuales la pérdida neta de superficie forestal en el período 2000–2005, lo que equivale a una pérdida anual de 0,18% del total. Esta es aproximadamente la misma cifra de 8,9 millones de hectáreas (0,22%) por año, que se registró durante el período comprendido entre 1990 y 2000. Se ha calculado en 6 millones de hectáreas la pérdida de bosques primarios en ese mismo período.

África y América del Sur siguen siendo los continentes donde se registra la pérdida neta máxima de bosques. En Oceanía, América del Norte y Centroamérica se registra también una pérdida neta de bosques. La superficie forestal de Europa siguió expandiéndose, aunque más lentamente. Asia, que en el decenio de 1990 registró pérdidas netas, informó de una recuperación neta de bosques en el período 2000–2005, primordialmente gracias a un plan de forestación en gran escala llevado a cabo en China. Hay pruebas recientes, no obstante, de los aumentos en la frecuencia y la magnitud de los fenómenos naturales (incendios, pla-

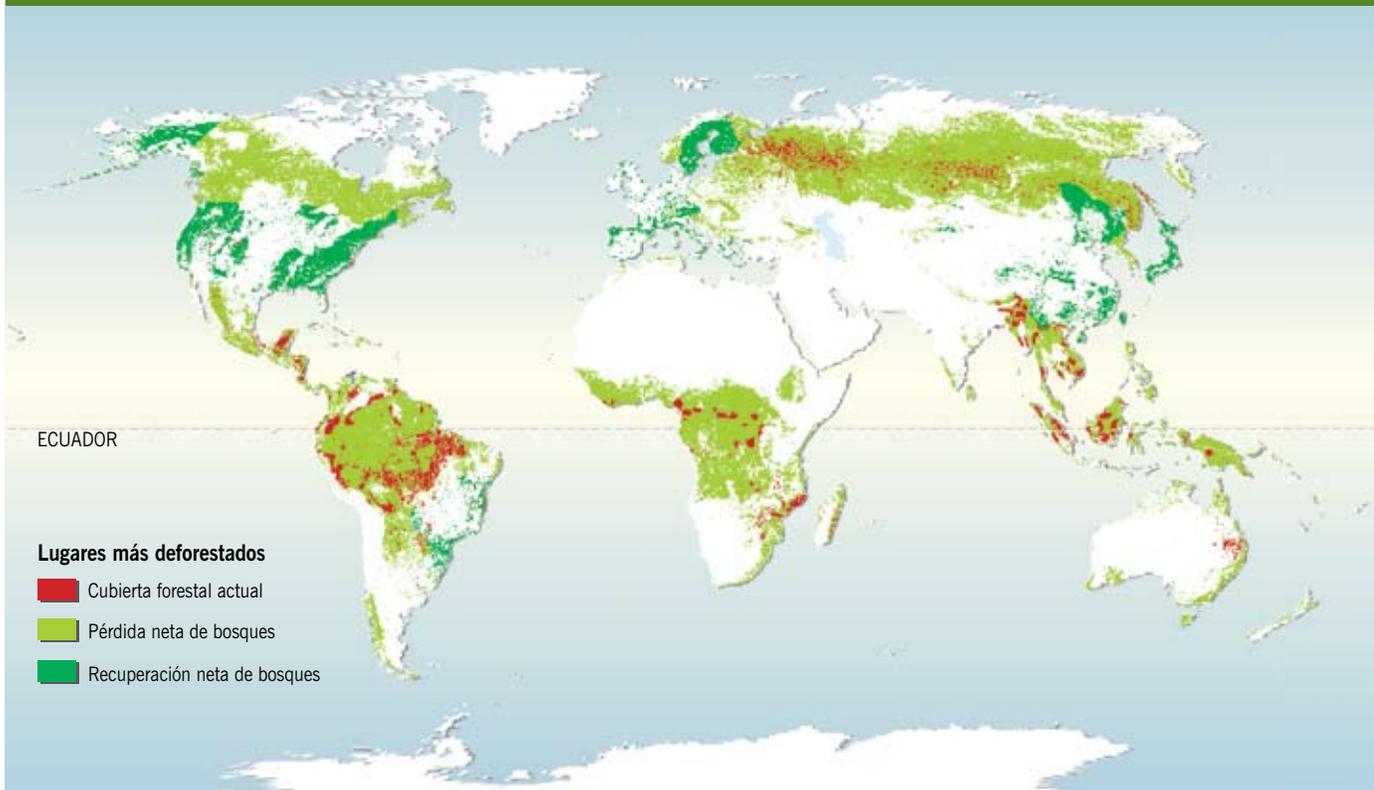
gas de insectos y enfermedades) en los bosques boreales, que causaron grandes daños en la cubierta forestal de esos ecosistemas.

Para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 habrá que reducir significativamente el porcentaje actual de reducción de la extensión de los ecosistemas. En lo que respecta a los bosques, una reducción del 20% del ritmo de pérdida neta de superficie forestal (7,3 millones ha/año de pérdida entre 2000 y 2005) obligaría a limitar la pérdida de superficie forestal a 5,84 millones ha/año para 2010, mientras que una reducción del 50% equivaldría a una pérdida de no más de 3,65 millones ha/año. Además, habría que hacer todo lo posible por conservar los bosques naturales, en lugar de sustituirlos con plantaciones con una diversidad biológica de valor mínimo.

Basándose en diversos estudios realizados en el período comprendido entre 1980 y 2000, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio preparó un mapa en que se muestran las zonas que registran elevadas tasas de cambio en la cubierta forestal (figura 2.2).

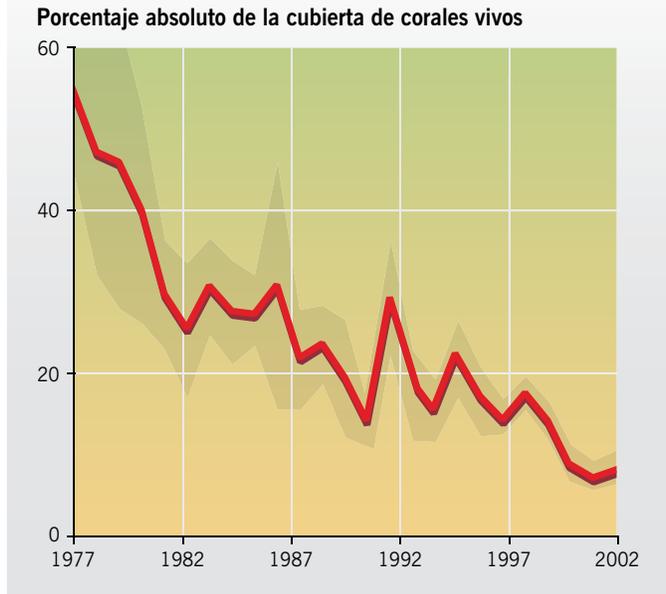
En otros biomas, además de los bosques, se han estado produciendo cambios en la extensión de los ecosistemas que muestran tendencias negativas análogas. En la Evaluación

FIGURA 2.2 | Lugares en los que, según distintos estudios, se están registrando rápidos cambios en la cubierta forestal en los últimos decenios



Fuente: Evaluación de Ecosistemas del Milenio²

FIGURA 2.3 | Cambio en la cubierta de corales vivos en toda la cuenca del Caribe (1977–2002)



Fuente: Gardner y otros, 2003³

de Ecosistemas del Milenio se señalaba que, ya en 1990, se había perdido prácticamente 70% de los bosques, las arboledas y los sotos del Mediterráneo, 50% de las praderas tropicales y subtropicales, sabanas y arboledas y 30% de los ecosistemas desérticos del Mediterráneo. Los ecosistemas costeros y marinos se han visto seriamente afectados por las actividades humanas, ya que la degradación ha provocado una reducción de la cubierta de algas marinas, zosteras y corales. En el Caribe, la cubierta media de coral duro disminuyó entre 50% y 10% en los tres últimos decenios, lo que equivale a una pérdida del 7% aproximadamente de la superficie restante cubierta de corales vivos cada año desde el decenio de 1970 (figura 2.3). En los últimos veinte años se ha perdido cerca del 35% de los manglares en países sobre los que se dispone de datos idóneos, lo que equivale a una pérdida anual del 2% de la superficie restante.

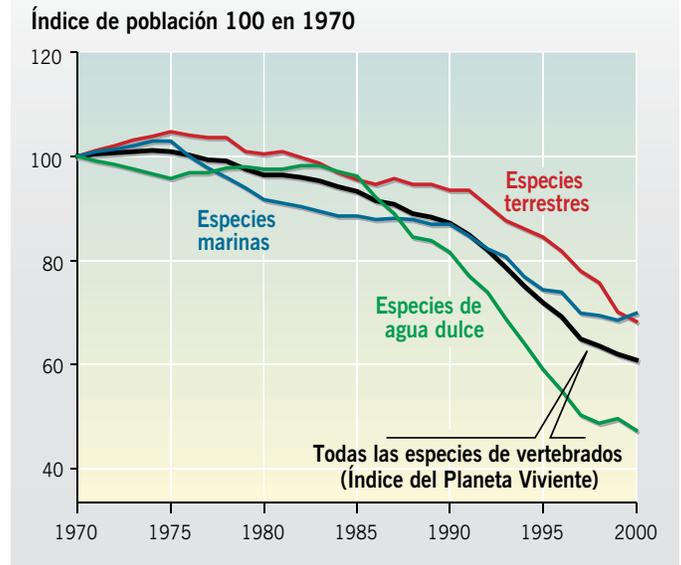
Durante el siglo XX se observó un repliegue de los glaciares de montaña en las regiones no polares, mientras que la extensión de la cubierta de nieve disminuyó desde finales del decenio de 1960 hasta un 10%. En el Ártico, la extensión media anual de la banquisa se ha reducido en cerca del 8% en los últimos 30 años, mientras que en el verano se perdió un 15 a 20% durante el mismo período.

INDICADOR PRINCIPAL

Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies

Los índices de las tendencias de las poblaciones de especies son instrumentos valiosos para vigilar los cambios en

FIGURA 2.4 | El Índice del Planeta Viviente: tendencias en las poblaciones de especies terrestres, de agua dulce y marinas en todo el mundo



Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza y el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA⁴

la diversidad biológica a escala mundial, regional y subnacional o dentro de unidades biogeográficas, y notificarlos. También pueden aplicarse a grupos taxonómicos (por ejemplo, las aves), las especies que dependen de hábitats (v.g., las aves acuáticas) o a especies que presentan características ecológicas especiales (a saber, las especies migratorias).

Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies es un indicador de la calidad de los ecosistemas y complementa los medidores precedentes de la extensión de los ecosistemas. Otros indicadores, como *conectividad / fragmentación de los ecosistemas* también pueden proporcionar información acerca de la calidad de los ecosistemas.

En algunas evaluaciones ha quedado demostrado que, en las zonas de distribución de algunos grupos taxonómicos, disminuye el tamaño de la población o está cambiando la distribución geográfica de la mayoría de las especies. Los estudios sobre los anfibios a nivel mundial, los mamíferos africanos, las aves de tierras agrícolas, las mariposas británicas, los corales del Caribe y el Indo-Pacífico y las especies de peces que se capturan habitualmente demuestran que la mayoría de estas especies ya no abundan. Las especies que han sido protegidas con medidas específicas, que ya no están tan expuestas a determinados peligros y las que tienden a desarrollarse en entornos modificados constituyen la excepción.

Basado en datos publicados en todo el mundo, el Índice del Planeta Viviente agrupa las tendencias de unas 3 000 poblaciones de especies endémicas. Este índice demuestra que la abundancia media de algunas especies ha estado

disminuyendo constantemente en alrededor del 40% entre 1970 y 2000; las especies de aguas interiores disminuyeron en 50%, mientras que las especies marinas y terrestres registraron ambas una disminución cercana al 30% (figura 2.4).

Debido a que los datos de que se dispone son limitados, ya que sólo se refieren a los vertebrados, no se ha podido incluir como es debido a las zonas tropicales ricas en especies (en particular, las forestales) en el Índice del Planeta Viviente. Se está haciendo todo lo posible por ampliar el conjunto de datos e incluir información sobre la distribución de determinadas poblaciones de especies vegetales. Según este análisis, las poblaciones de especies endémicas disminuyeron a una media total de cerca de 1,7% anual entre 1970 y 2000, aunque fue a principios de los años noventa cuando esta tendencia se agudizó especialmente.

Se han observado tendencias parecidas en especies de aves que dependen en general de los bosques y que en general se encontraban o abundaban en las tierras agrícolas en toda Europa (figura 2.5). Entre 1970 y 2000, se registró una disminución de cerca de 1,4% anual de las aves de tierras agrícolas en Europa, especialmente seria, de más de 3% anual, a fines de los años setenta y en los años ochenta, aunque en el decenio de 1990 se registró una estabilización de esas poblaciones. Desde 2000 se observan indicios de recuperación en las aves de los bosques de Europa

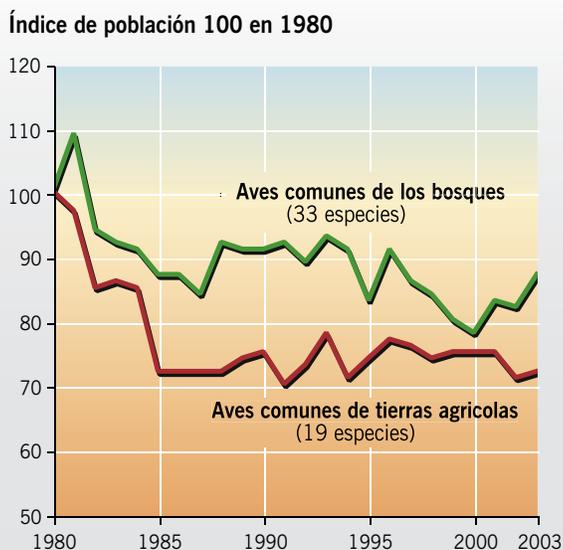
INDICADOR PRINCIPAL

Cambio en la situación de las especies amenazadas

En todos los grupos taxonómicos y en todas partes del mundo hay especies amenazadas. Se calcula que, en los últimos cien años, los seres humanos prácticamente multiplicaron por mil las tasas de extinción de algunas especies respecto de las tasas históricas que han caracterizado la historia de la Tierra. Según la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN, entre 12% y 52% de las especies incluidas en los grupos taxonómicos superiores más estudiados están en peligro de extinción.

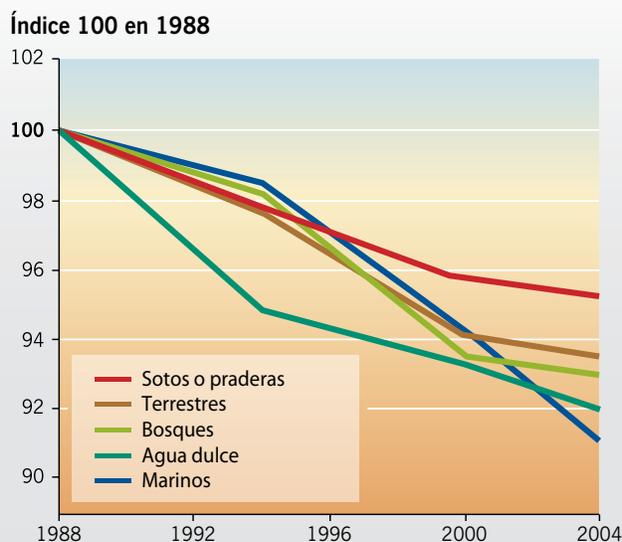
A partir de los datos de la Lista Roja se puede calcular un Índice de la Lista Roja para diferentes grupos taxonómicos o regiones geográficas que revele las tendencias en la proporción de especies que cabe esperar sigan existiendo en el futuro inmediato sin necesidad de otras intervenciones de conservación. El índice se basa en el número de especies que en este momento figuran en cada categoría de la Lista Roja y en el número de las que cambia de categoría con el transcurso del tiempo (por ejemplo, entre una evaluación y otra), como resultado de una mejora o de un deterioro real en su situación. Este índice denota un constante deterioro en la situación de las especies de aves que han sido objeto de una evaluación completa para la Lista Roja de la UICN en cuatro oportunidades durante los últimos veinte años,

FIGURA 2.5 | Tendencias en las aves comunes europeas endémicas de tierras agrícolas y bosques, parques y jardines



Fuente: European Bird Census Council, Real Sociedad para la Protección de las Aves, BirdLife International y Oficina de Estadísticas de los Países Bajos⁵

FIGURA 2.6 | Índice de la Lista Roja correspondiente a las aves de ecosistemas marinos, de agua dulce y terrestres y de bosques, sotos y praderas (1988–2004)



Fuente: Butchart y otros, 2005⁶

en todos los biomas (figura 2.6). Pese a que nuestro conocimiento del número total de especies y de su situación es limitado, los resultados preliminares obtenidos en relación con otros grandes grupos, como los anfibios y los mamíferos, apuntan a que su situación probablemente sea peor que la de las aves.

El Índice de la Lista Roja es sumamente representativo, ya que se basa en evaluaciones de una elevada proporción de especies de un grupo taxonómico en todo el mundo, pero denota un grado de resolución rudimentario debido a la amplitud de las categorías de la Lista Roja. Algunos de los criterios de la Lista Roja se basan en tamaños absolutos de la población o de la zona de distribución, mientras que otros se basan en la tasa de disminución de estos valores o en combinaciones del tamaño absoluto y las tasas de disminución. Dado que el Índice de la Lista Roja se basa en un cambio proporcional en un medidor y sus valores se relacionan con la celeridad con que van desapareciendo esas especies en momentos determinados, toda tendencia descendente, aun cuando no llegue a ser muy pronunciada, será indicio de que se está acelerando, y no aminorando, el ritmo de extinción de las especies. Por esa razón, la meta sobre diversidad biológica de 2010 sólo se cumpliría en caso de que se lograra una tendencia positiva

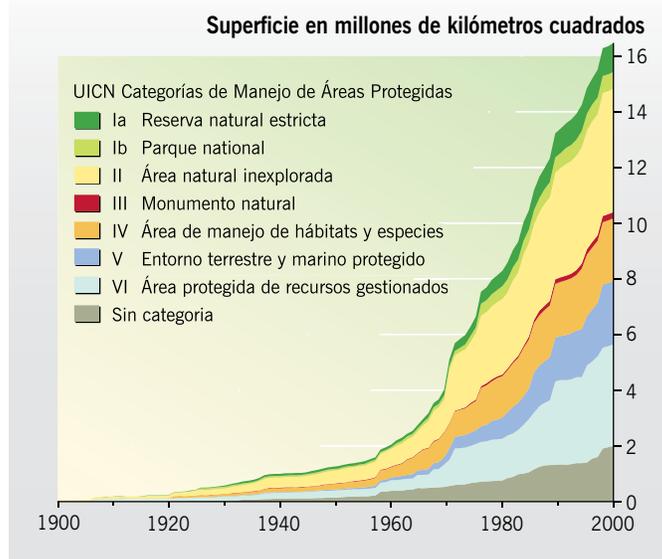
INDICADOR PRINCIPAL

Tendencias en la diversidad genética de animales domesticados, plantas cultivadas y especies de peces de gran importancia socioeconómica

Desde una perspectiva humana, la diversidad genética tiene especial importancia en las especies cultivadas y domesticadas. Sólo un número relativamente pequeño de especies se utiliza de esa manera: algunas decenas de animales domesticados, algunos centenares de plantas cultivadas (si se excluyen las ornamentales), y algunas decenas de especies madereras de importancia producidas en plantaciones.

Cualquier análisis que se haga de las tendencias en las variedades de especies que sustentan los medios de vida humanos, por muy elemental que sea, ofrece un panorama alarmante. La variación genética es importante para la conservación del buen estado físico y la adaptabilidad de las especies, y tiene importancia directa para las personas gracias al mantenimiento de los bienes y servicios que proporcionan las especies cultivadas y domésticas: altos rendimientos, resistencia a las enfermedades y capacidad de recuperación frente al cambio de las condiciones ambientales. El bienestar humano, en particular la seguridad alimentaria, depende actualmente de un pequeño grupo de cultivos y animales domésticos; la pérdida de uno solo de ellos puede tener consecuencias trascendentales. Se suele hablar mucho de la pérdida de diversidad genética como consecuencia de la desaparición de variedades adaptadas al lugar y a la com-

FIGURA 2.7 | Tendencias en la superficie terrestre en las áreas protegidas



Fuente: Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas⁷

petencia entre los cultivos y la cría de ganado por el uso de la tierra, pero resulta difícil cuantificarla. Según cálculos, la tercera parte de las 6 500 razas conocidas de animales domesticados están actualmente en peligro de extinción.

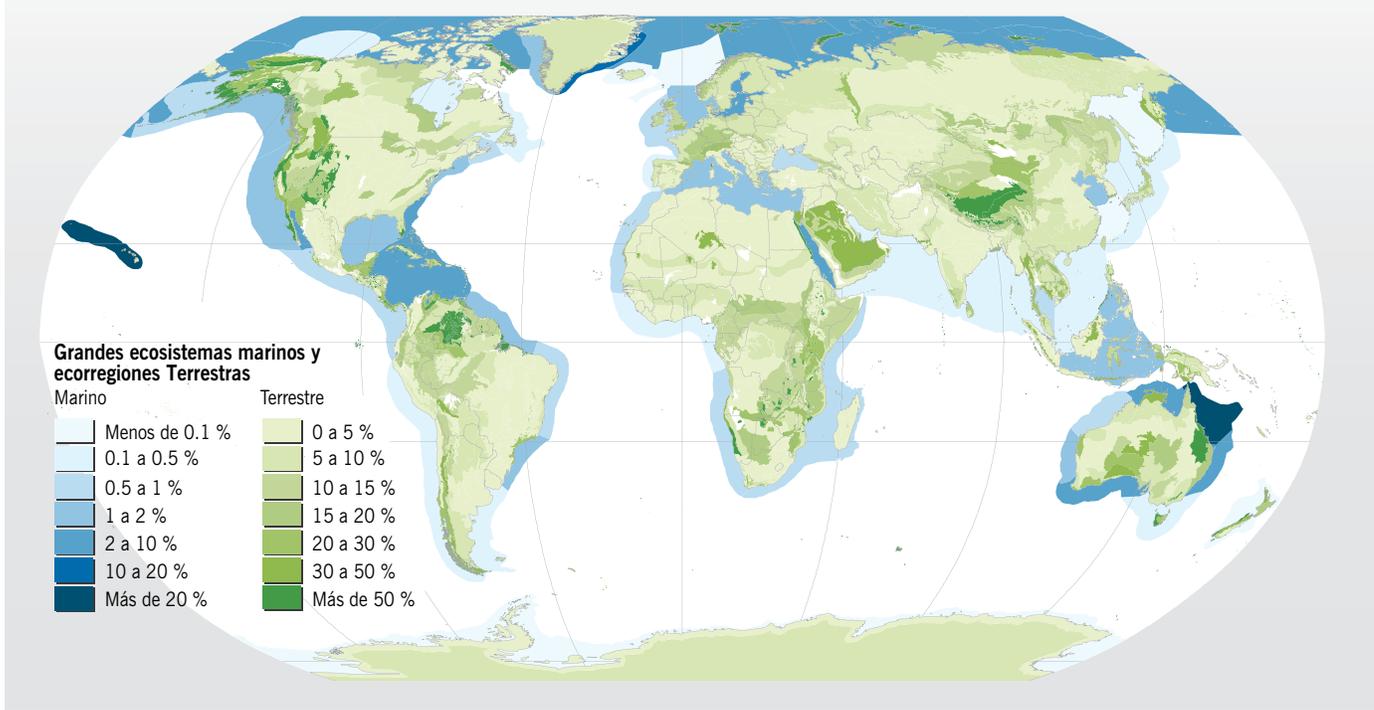
Además de los sistemas cultivados, la explotación excesiva de las especies endémicas recolectadas o capturadas, entre ellas varias especies de peces, ha hecho que disminuya el tamaño y la distribución de las poblaciones, lo que ha redundado en la pérdida de diversidad genética. La caza selectiva de animales salvajes como trofeo y la tala selectiva de árboles maderables valiosos pueden cambiar el perfil genético de las poblaciones que quedan. En sentido más general, la pérdida de diversidad genética guarda relación con la disminución de la abundancia y distribución de las poblaciones, que es el resultado de la destrucción y la fragmentación de los hábitats.

INDICADOR PRINCIPAL

Cobertura de las áreas protegidas

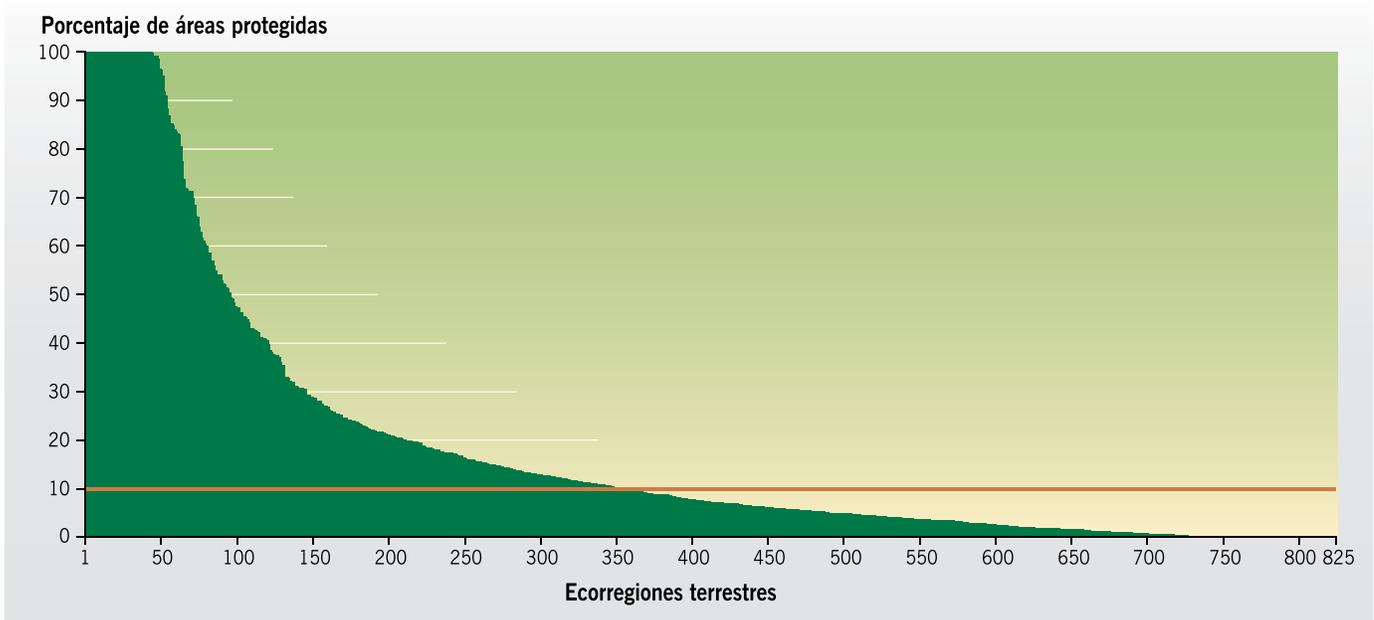
Un instrumento clave para frenar la pérdida constante de ecosistemas y especies es el escudrocimiento de áreas protegidas. Las áreas protegidas ocupan actualmente un 12% de la superficie terrestre del planeta y constituyen uno de los cambios planificados más grandes del uso de la tierra. De las más de 105 000 áreas protegidas que figuran en la lista de la Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas, se conoce la fecha de escudrocimiento de cerca del 60%. En la figura 2.7 se presentan las tendencias a asignar superficies bajo la protección con arreglo al Sistema de categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN. Está pendiente de clasificación aún cerca del 12% de la superficie bajo pro-

FIGURA 2.8 | Grado de protección de las ecorregiones terrestres y los grandes ecosistemas marinos (todas las Categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN juntas)



Fuente: CMVC del PNUMA y Base de datos mundial de áreas protegidas en relación con las ecorregiones terrestres clasificadas por el Fondo Mundial para la Naturaleza; Sea Around Us Project, Centro de Pesquerías de la Universidad de Columbia Británica, en colaboración con el Fondo Mundial para la Naturaleza y el CMVC del PNUMA en el caso de los grandes ecosistemas marinos⁸

FIGURA 2.9 | Frecuencia de la distribución de ecorregiones terrestres por porcentaje de superficie bajo protección



Fuente: CMVC del PNUMA y Base de datos mundial de áreas protegidas, a partir de las ecorregiones del Fondo Mundial para la Naturaleza⁹

tección. De entre todas las categorías, se ha registrado un incremento especialmente elevado de los parques nacionales (categoría II) y la Reserva Natural (categoría IV) en los últimos decenios.

Es más, se observan diferencias apreciables en la cobertura entre diferentes biomas, ecosistemas y hábitats. Sólo están protegidos el 5% de los bosques y arboledas de coníferas de zonas templadas del mundo, 4,4% de las praderas de zonas templadas y 2,2% de los sistemas lacustres. Por otra parte, la cobertura marina va muy a la zaga de la terrestre, pues sólo está protegido aproximadamente 0,6% de la superficie de los océanos y cerca de 1,4% de la plataforma continental.

Un análisis más exhaustivo de las 825 ecorregiones terrestres y los 64 grandes ecosistemas marinos indica que, en un gran porcentaje de estos ecosistemas, que se caracterizan por poblaciones de especies inconfundibles, todavía no se ha alcanzado la meta de tener el 10% de las áreas bajo protección (figura 2.8)

En la figura 2.9 las ecorregiones terrestres se han ordenado por porcentaje bajo protección. Pese a que más del 5% de las ecorregiones están totalmente protegidas, en tres de cada cinco ecorregiones, menos del 10% de la superficie está protegida. En 140 ecorregiones, que equivalen a 17% del total, menos del 1% de la superficie se ha designado como área protegida

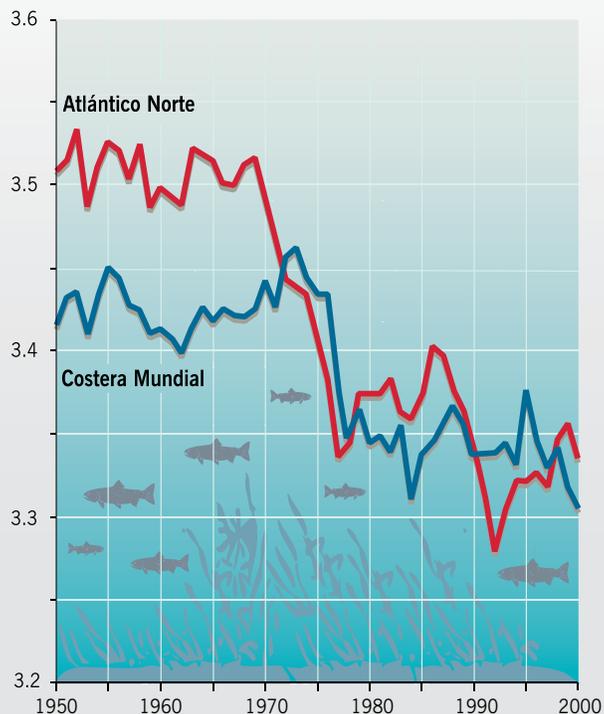
Ahora bien, el aumento del número y la superficie de las áreas protegidas es de por sí un indicador asaz simple y hay que complementarlo con más información sobre el grado de protección que se proporciona a la diversidad biológica y la eficacia de la gestión. Se están utilizando diversas metodologías para medir la eficacia de la gestión de las áreas protegidas, que están contribuyendo muchísimo a comprender su función en la reducción del ritmo de la pérdida de diversidad biológica, aunque todavía no se dispone de datos sistemáticos

ESFERA DE ATENCIÓN | Conservar la integridad de los ecosistemas, y el suministro de bienes y servicios proporcionados por la diversidad biológica en los ecosistemas, para apoyar el bienestar humano

Muy estrechamente relacionada con la evaluación de los componentes de la diversidad biológica está la de la integridad de los ecosistemas y su capacidad para sostener los medios de vida humanos. La Evaluación de Ecosistemas del Milenio hizo hincapié especial en los bienes y servicios de los ecosistemas, porque éstos constituyen el fundamento del bienestar humano y son la razón primordial para conservar el ecosistema en condiciones óptimas. Aunque en el marco de evaluación de los progresos en el logro de la meta de 2010 figuran varios indicadores que vinculan la integridad de los ecosistemas con el bienestar humano, sólo algunos cuentan con metodologías debidamente desarrolladas

FIGURA 2.10 | Tendencias en los niveles tróficos medios de la producción pesquera (1950–2000)

Nivel trófico medio de la producción pesquera



Basadas en la suma de los datos de más de 180 000 casillas de medio grado de latitud / longitud. Los datos correspondientes al Atlántico norte se indican en rojo y los de las aguas costeras en azul. Nota: disminución pronunciada, especialmente en el Atlántico norte.

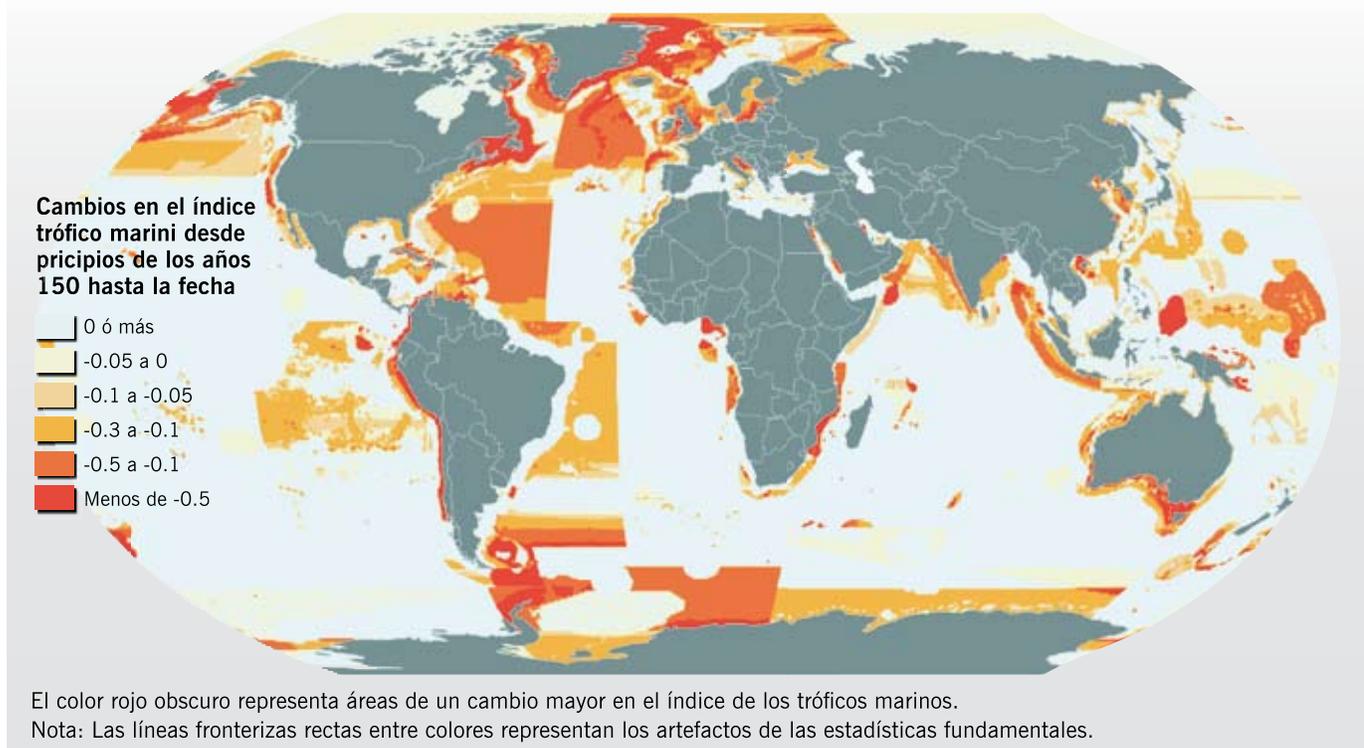
Fuente: Pauly y Watson 2005¹⁰

y datos mundiales completos que permiten que se utilicen en estos momentos.

INDICADOR PRINCIPAL Índice trófico marino

Los océanos cubren más de 70% del planeta. La fuente primordial de alimentos que se obtienen de los océanos es la actividad pesquera. Hay preferencia por los grandes peces depredadores más preciados, como el atún, el bacalao, la lubina y el pez espada. La intensificación de la pesca ha reducido el número de estos peces de gran tamaño, que figuran entre los primeros eslabones de la cadena alimentaria (por ejemplo, en los últimos 50 años, se ha registrado una disminución en dos tercios del número de peces de gran tamaño en el Atlántico norte). A medida que se eliminan los depredadores aumenta el número relativo de peces pequeños y de invertebrados en los eslabones inferiores de la cadena alimentaria, y disminuye el nivel trófico medio de la producción pesquera (por ejemplo, la posición media de la captura en la cadena alimentaria). En consecuencia, los niveles tróficos medios, en los que se basa el Índice trófico marino,

FIGURA 2.11 | Cambios en el Índice trófico marino (desde principios de los años cincuenta hasta la fecha)



Fuente: Watson y otros, 2004¹¹

han disminuido a nivel mundial a una tasa de aproximadamente 0,1 por decenio desde los años setenta, cuando la captura llegó a su apogeo y el Índice trófico marino promedió más de 4 en muchas zonas, hasta aproximadamente 3,5 en estos momentos. En el Atlántico norte, el Índice trófico marino llegó a su apogeo en la primera mitad del decenio de 1960 y disminuyó más rápidamente (figura 2.10). De una media histórica de más de 4, el Índice trófico marino ha menguado. Si la disminución mundial en los niveles tróficos continúa a este ritmo, comenzarán a escasear cada vez más los peces preferidos para consumo humano (cuyos niveles tróficos están entre 4 y 3), lo que obligará a que la actividad pesquera y las modalidades de consumo humano cambien hacia peces más pequeños e invertebrados. Además, el acortamiento resultante de las cadenas alimentarias expone cada vez más a los ecosistemas marinos a las presiones naturales y antropógenas, y reduce el suministro general de pescado para consumo humano.

Se puede calcular el Índice trófico marino a partir de los datos existentes sobre la captura de peces, por lo que se trata de un indicador que se puede aplicar en general tanto a respecto de la integridad de los ecosistemas como del uso sostenible de los recursos vivos. Se ha trazado también el mapa del Índice trófico marino (figura 2.11).

Desde 1970, en que la producción y el Índice trófico marino alcanzaron sus cifras máximas, se ha registrado una disminución media de 0,005 anual en las aguas coste-

ras y de una vez y media esa cantidad en el Atlántico norte. Si se adoptaran medidas para administrar con más eficacia la actividad pesquera, se podría frenar esa disminución del Índice trófico marino, como se observa en Alaska, donde el Índice se ha estabilizado gracias a una ordenación racional de la mayoría de sus poblaciones de peces.

Pese a los crecientes esfuerzos que se realizan, por ejemplo mediante un aumento de la profundidad a que se realizan las capturas de 170 m en 1950 a unos 280 m en 2000, la producción de la pesca de altura disminuyó durante el decenio de 1990.

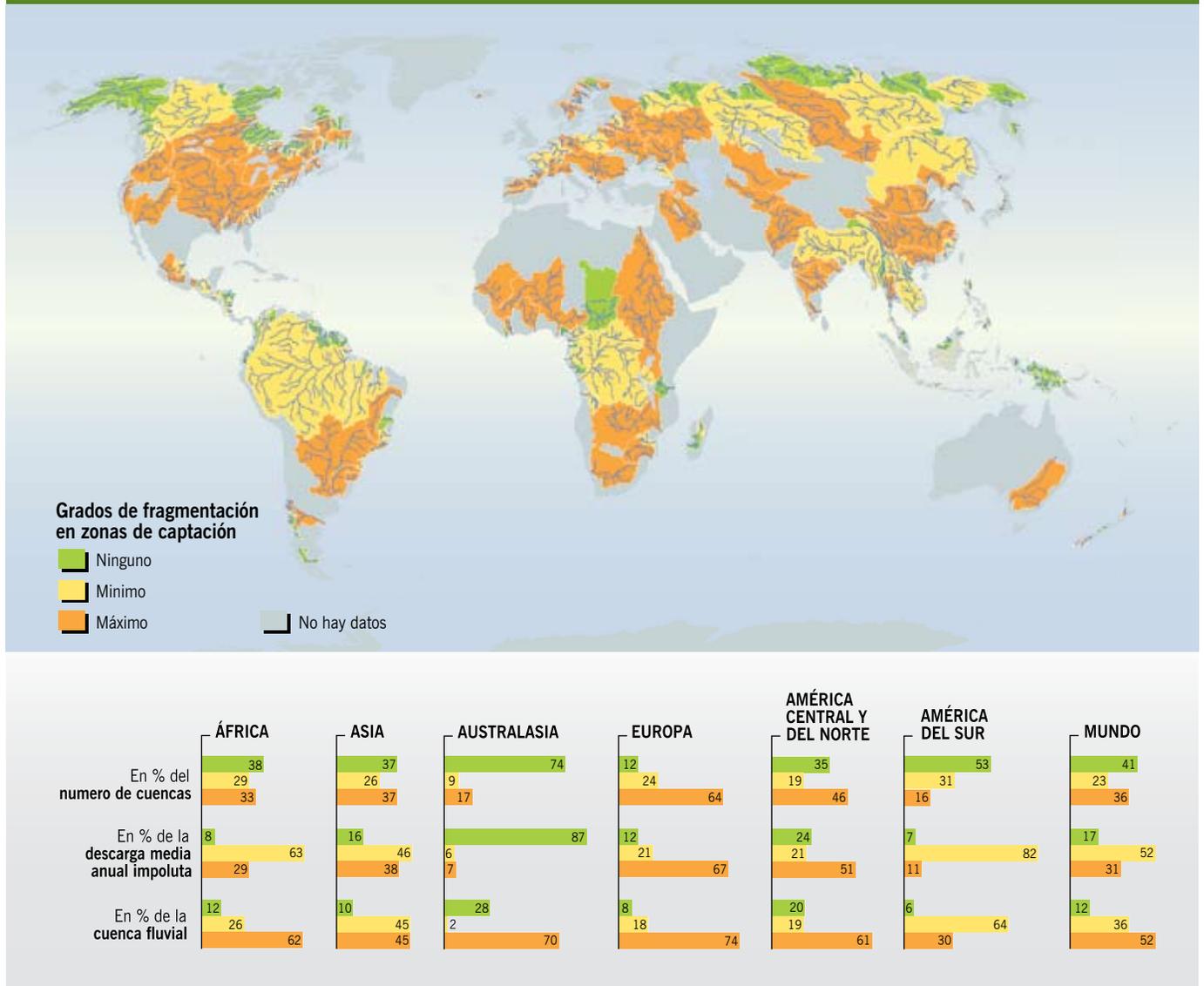
INDICADOR PRINCIPAL

Conectividad / fragmentación de los ecosistemas

En los ecosistemas terrestres y de aguas interiores, las actividades humanas suelen provocar la fragmentación de los hábitats. Zonas que antes eran contiguas se dividen en numerosas parcelas más pequeñas, que son mucho más vulnerables a la influencia externa que las grandes y que dan cabida a poblaciones de especies más pequeñas que, en consecuencia, son más vulnerables a la extinción local. Existen datos mundiales sobre la situación de la fragmentación antropógena respecto de los grandes sistemas fluviales y los bosques

En los sistemas ribereños, la excavación practicada para crear embalses, ya sea para el almacenamiento de agua o

FIGURA 2.12 | Clasificación de los impactos basada en la fragmentación del cauce de los ríos y en la regulación del caudal debido a la construcción de embalses en 292 de los grandes sistemas fluviales del mundo



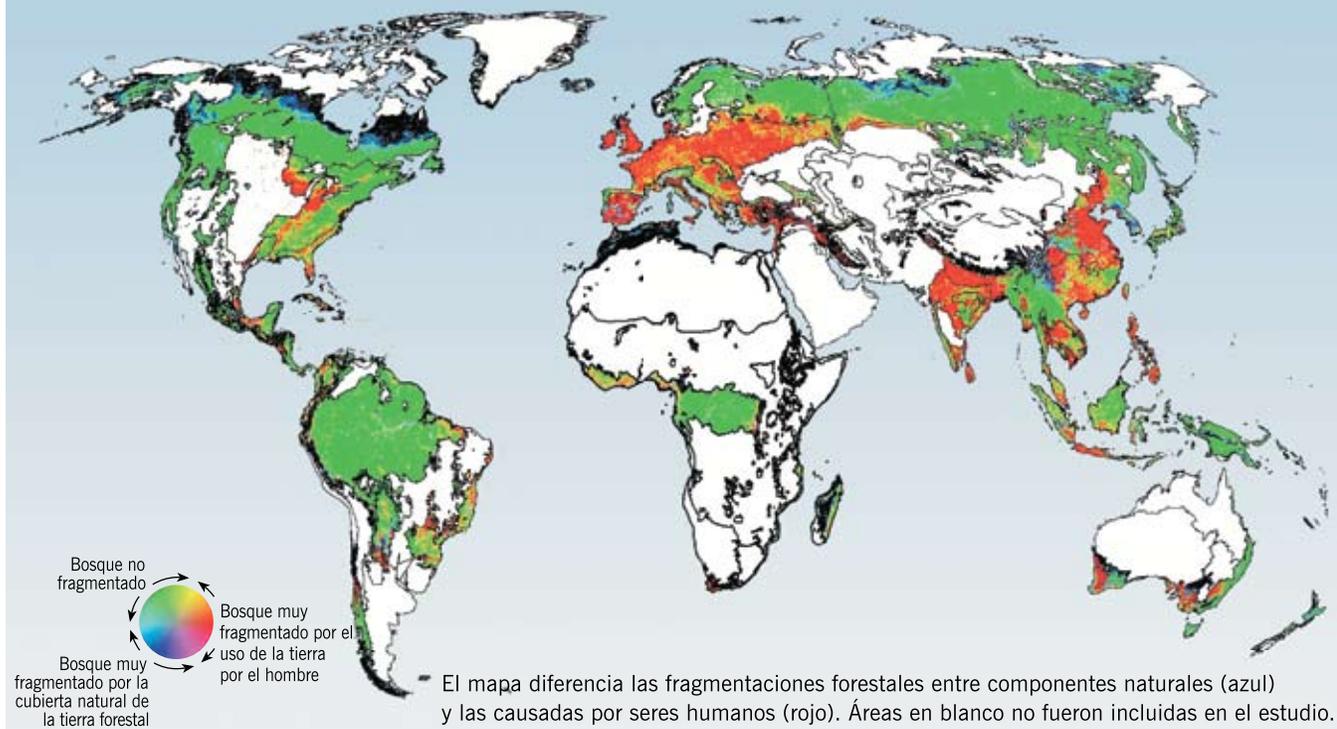
Fuente: Nilsson y otros, 2005¹²

la generación de energía hidroeléctrica, ha surtido efectos considerables en la hidrología y la calidad del agua del sistema fluvial afectado y en su diversidad biológica, sobre todo en las especies migratorias. Los efectos a escala de la cuenca de captación de las presas en los ecosistemas se derivan de la inundación, la manipulación de las corrientes y la fragmentación. La destrucción de los ecosistemas terrestres a raíz de inundaciones, la emisión de gases de efecto invernadero, la sedimentación, un recrudescimiento del vertimiento de nutrientes en los nuevos embalses, cambios sustanciales en las modalidades de uso de la tierra y una ostensible modificación de las comunidades acuáticas son algunos de esos efectos. En un estudio mundial de los impactos de las presas se evaluó la fragmentación y la

regulación del caudal de 292 grandes sistemas fluviales que representan el 60% de la escorrentía fluvial mundial. Los embalses afectan a más de la mitad de los grandes sistemas fluviales evaluados y en más de un tercio, que representa más del 50% de las cuencas fluviales, influye la fragmentación del río y la regulación del caudal. Sólo 12% del total ha quedado libre de influencias externas (figura 2.12).

Los grandes adelantos en las técnicas de teledetección de los últimos tiempos han hecho que sea mucho más fácil que antes conocer el grado de fragmentación de los bosques. El tamaño y la conectividad de los bosques son importantes al calcular el valor de una zona forestal determinada para la conservación de la diversidad biológica y su capacidad de proporcionar los bienes y servicios de los ecosiste-

FIGURA 2.13 | Estimaciones de la fragmentación forestal causada por la actividad humana



El mapa diferencia las fragmentaciones forestales entre componentes naturales (azul) y las causadas por seres humanos (rojo). Áreas en blanco no fueron incluidas en el estudio.

Fuente: Wade y otros, 2003¹³

mas. La fragmentación se caracteriza por una disminución del tamaño de las parcelas y un aumento del aislamiento entre los hábitats de cada una de ellas. También disminuye el tamaño de las áreas centrales y el de las periféricas aumenta. En la figura 2.13 se ofrece un análisis mundial de la fragmentación forestal causada por la influencia humana. Se indican los bosques sumamente fragmentados de Europa y partes de Asia sudoriental, mientras que los bosques de otros continentes, en general, se ven menos fragmentados o presentan una fragmentación más localizada.

INDICADOR PRINCIPAL

Calidad del agua en los ecosistemas acuáticos

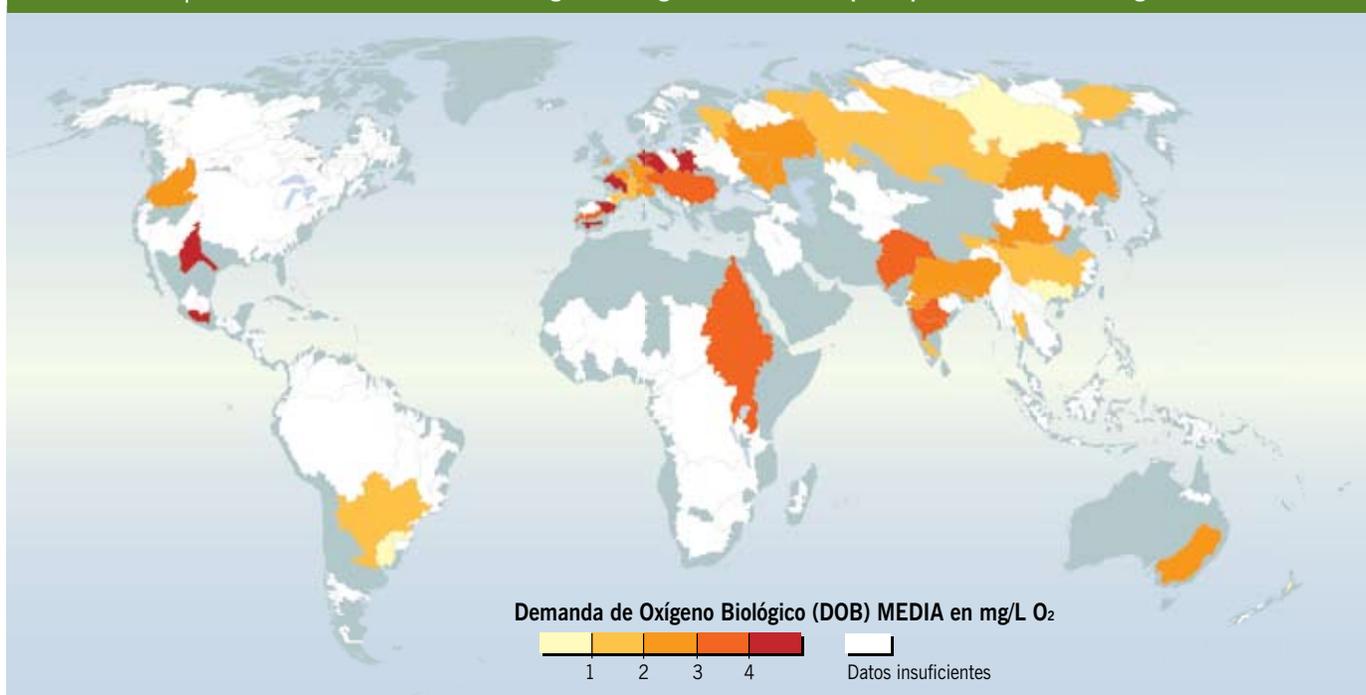
Las observaciones de los parámetros físicos, químicos o biológicos, o todos ellos, en el transcurso del tiempo indican que la calidad del agua de las masas de agua interiores y de sus cuencas hidrográficas ha cambiado. La integridad de las aguas interiores se ve afectada por un conjunto de factores, en particular la extracción de agua dulce para consumo agrícola, industrial y humano, y la alteración física del ecosistema, por ejemplo mediante la desviación y la canalización de los cauces, la creación de embalses o el drenaje. Las actividades humanas están influyendo también en la calidad del agua dulce disponible, debido a la contaminación, el aumento de la sedimentación y el cambio climático. Por ejemplo, la contaminación de las vías de navegación fluvial con nitrógeno inorgánico se ha duplicado con creces desde

1960 y se ha decuplicado en muchas zonas industrializadas del mundo.

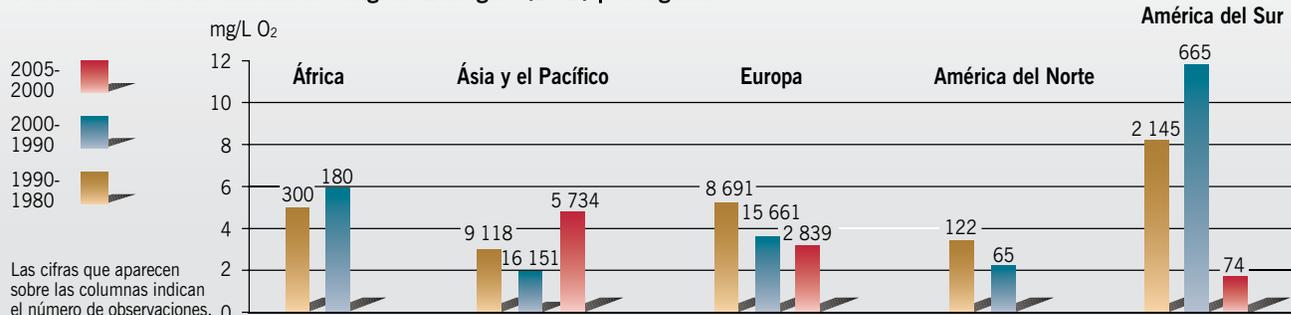
En los últimos treinta años se ha estado analizando la demanda de oxígeno biológico (DOB), un indicador de la contaminación orgánica del agua dulce, a partir de los datos de 528 estaciones de 51 países. Si bien la calidad del agua de los ríos de Europa, América del Norte y de América Latina y el Caribe ha mejorado desde los años ochenta, durante el mismo período se ha deteriorado en África y en la región de Asia y el Pacífico. En Europa y África existen documentos sobre las concentraciones medias de la DOB típicas de las aguas contaminadas (~ 5-7 mg/l) en los años ochenta y noventa, aunque en los ríos europeos se ha logrado llevarlas a niveles típicos de una contaminación ligera (~ 3-4 mg/l) desde 2000 (figura 2.14). En el decenio de 1990, se registraron concentraciones de la DOB típicas de aguas no contaminadas (~ 2 mg/l) en América del Norte y en la región de Asia y el Pacífico, y en América Latina y el Caribe desde 2000. Las muy elevadas concentraciones medias de la DOB en América Latina y el Caribe en los años noventa refleja los valores observados en distintas estaciones que se encontraban cerca de fuentes puntuales de contaminación y que no se han vigilado después de 2000.

La vigilancia de la calidad del agua indica, por una parte, las grandes amenazas directas a la sostenibilidad de las aguas interiores y, por otra, los efectos de actividades insostenibles fuera de ese ecosistema. De hecho, la sanidad y la integridad de las aguas interiores es un magnífico indicador del estado

FIGURA 2.14 | Tendencias en la demanda de oxígeno biológico (DOB) de los principales ríos de cinco regiones (1980–2005)



Tendencias en la Demanda de Oxígeno Biológico (DOB) por regiones



Fuente: SIMUVIMA/PNUMA / Programa del Agua 2006¹⁴

de salud de los ecosistemas terrestres. También puede indicar el impacto de respuestas a los problemas ambientales, como las intervenciones de política que han logrado mejorar la calidad del agua. La mayor calidad del agua en todas las regiones, tanto mediante la reducción de la contaminación como mediante más labores de purificación del agua, parece ser una contribución palpable, aunque difícil, al logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010.

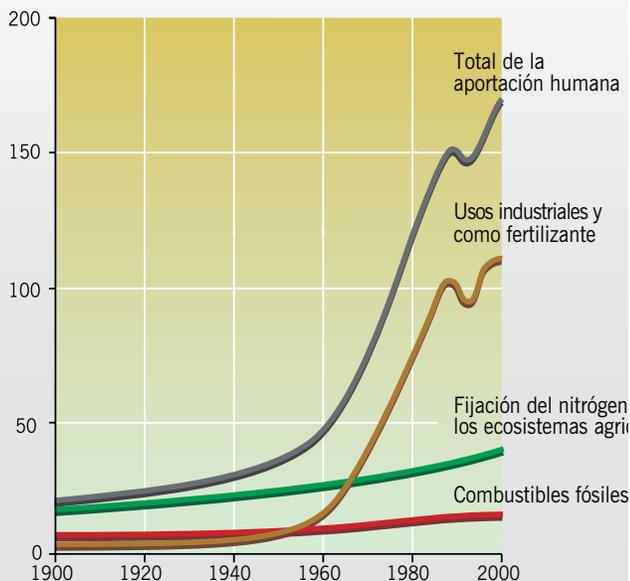
ESFERA DE ATENCIÓN | Atender las principales amenazas a la diversidad biológica, entre ellas las derivadas de las especies exóticas invasoras, el cambio climático, la contaminación y el cambio de hábitat

Cinco son las principales amenazas a la diversidad biológica que se reconocen comúnmente en los programas de trabajo del Convenio: las especies exóticas invasoras, el cambio climático, la carga de nutrientes y contaminación, el cambio de hábitats y la explotación excesiva. Si no se logra mitigar los impactos de estos impulsores directos del cambio en la diversidad biológica, se estará contribuyendo a la pérdida de componentes de la diversidad biológica, que menoscabará la integridad de los ecosistemas y frustrará las aspiraciones al uso sostenible.

Cuando se analizan las amenazas a la diversidad biológica es importante tener presente que, además de estos impulsores directos de la pérdida de diversidad biológica, hay algunos impulsores indirectos que interactúan

FIGURA 2.15 | Tendencias mundiales en la creación de nitrógeno reactivo en la Tierra como resultado de la actividad humana

Teragramos anuales (1 teragramo equivale a un millón de toneladas)



Fuente: Evaluación de Ecosistemas del Milenio¹⁵

de manera compleja para causar cambios antropógenos en la diversidad biológica. Entre esos impulsores figuran factores demográficos, económicos, sociopolíticos, culturales, religiosos, científicos y tecnológicos, que influyen en actividades humanas cuyo impacto se hace sentir de manera directa en la diversidad biológica.

A continuación se señalan los indicadores de las tendencias en la carga de nutrientes y las especies exóticas invasoras en relación con la esfera de atención que estamos analizando. El indicador *tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats* (véase la pág. 23) proporciona información sobre el cambio de hábitat. La explotación excesiva se analiza en relación con la esfera de atención sobre el uso sostenible (véase la pág. 36). Aunque no hay un indicador único de los impactos del cambio climático en la diversidad biológica, algunos indicadores, como son los relacionados con *tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats* (en particular aplicados a los arrecifes de coral, los glaciares y determinados tipos de bosques y tierras áridas), *abundancia y distribución de determinadas especies* (véase la pág. 25), e *incidencia de las deficiencias de los ecosistemas inducidas por el hombre*, pueden servir para inferir las tendencias, cuando se dispone de datos concretos. Debido a que los ecosistemas pequeños y fragmentados se ven más afectados por los cambios de temperatura y la humedad que los grandes ecosistemas contiguos con un microclima más equilibrado, las tendencias en *conectividad/fragmentación de los ecosistemas* (véase la pág. 30) consti-

tuyen un indicador de la vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático.

INDICADOR PRINCIPAL Deposición de nitrógeno

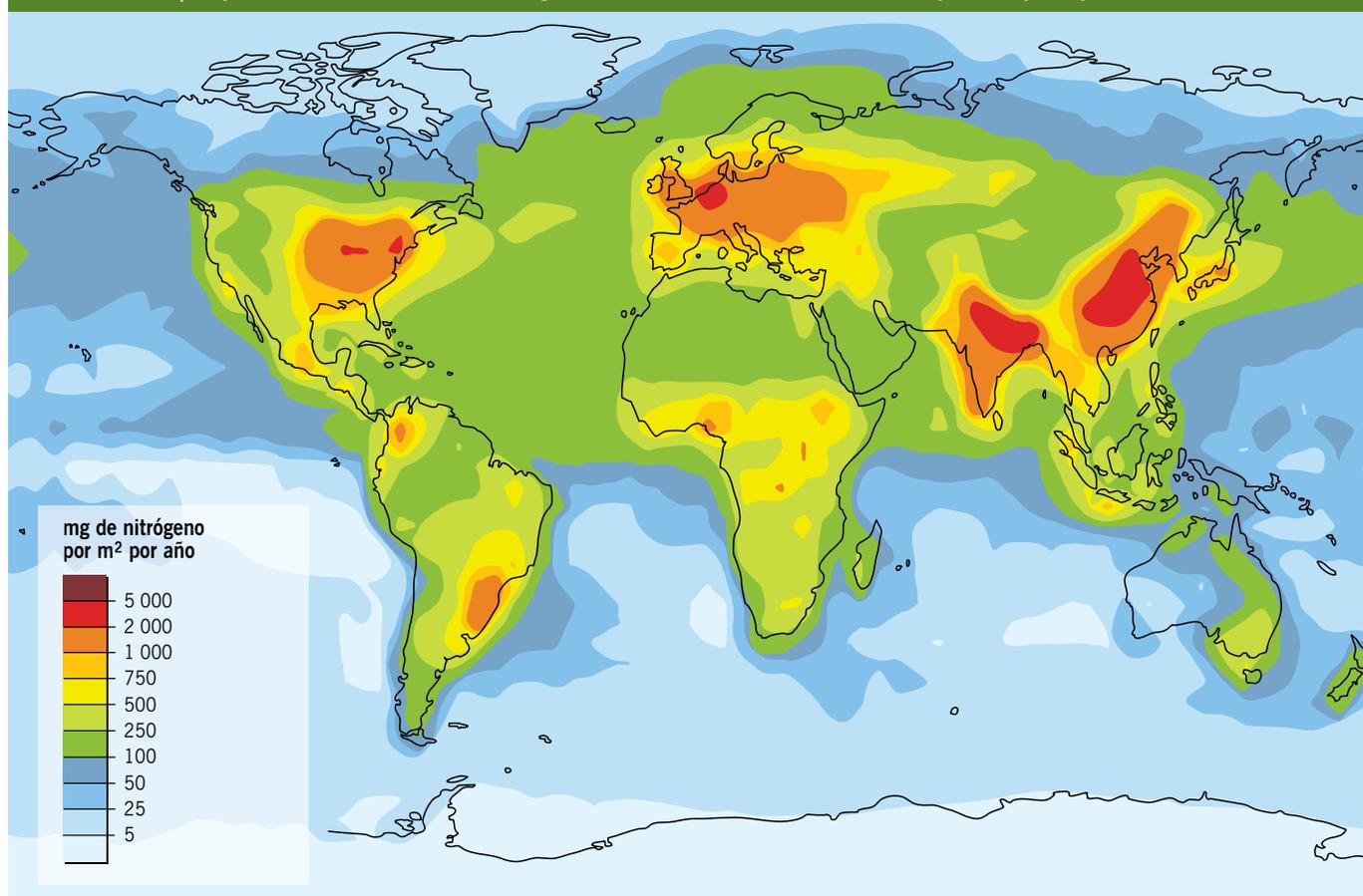
Son varios los factores que pueden explicar la capacidad de la agricultura para producir cantidades mucho mayores de alimentos y fibras que nunca antes, por ejemplo, la disponibilidad de fertilizantes a escala comercial. Pero los niveles excesivos de nitrógeno y fósforo, que son nutrientes vegetales, en los ecosistemas naturales se han sonado la alarma. Pese a que todos los ecosistemas producen nitrógeno reactivo en forma natural, la producción de nitrógeno reactivo por los seres humanos, fundamentalmente mediante la fabricación de fertilizantes sintéticos para aumentar la producción agrícola, ha cambiado los equilibrios ecológicos, tanto en los ecosistemas locales como en los más distantes. La producción antropógena de nitrógeno reactivo da lugar a emisiones a la atmósfera de compuestos nitrogenados que posteriormente se depositan en la biosfera. La deposición aérea del nitrógeno aumenta su contenido en los ecosistemas, de tal manera que las especies de lento crecimiento que se desarrollan en medios carentes de nitrógeno no pueden competir con las especies de más rápido crecimiento que dependen de niveles de nutrientes más altos. Las praderas de zonas templadas son especialmente vulnerables en este sentido. Además, el nitrógeno soluble se filtra en el suelo hacia las aguas subterráneas, lo que aumenta la eutrofización, es decir el exceso de nutrientes en las aguas interiores y costeras, que estimula un crecimiento excesivo de la vegetación, la proliferación de algas y la creación de zonas anóxicas (sin oxígeno) en áreas marinas de la costa.

Actualmente hay muchas más fuentes antropógenas de nitrógeno, como son la producción de fertilizantes sintéticos, la quema de combustibles fósiles y los cultivos y árboles que fijan nitrógeno en los agrosistemas, que fuentes naturales terrestres, al extremo de que más de la mitad de todo el nitrógeno reactivo presente en los ecosistemas de todo el mundo proviene ahora de fuentes antropógenas. La tasa de aumento de la producción de nitrógeno reactivo se ha acelerado bruscamente desde 1960 (figura 2.15)

La deposición atmosférica representa en estos momentos cerca de 12% del nitrógeno reactivo presente en los ecosistemas marinos terrestres y costeros de todo el mundo, aunque en algunas regiones, el porcentaje es mucho mayor (figura 2.16).

Para seguir cubriendo la demanda mundial de alimentos y fibras y minimizar los problemas ambientales, hace falta aumentar en todo lo posible la eficacia con que se utilizan los fertilizantes nitrogenados en los sistemas de producción. Un aumento de 20% de la eficacia del uso del nitrógeno en los sistemas de producción cerealera del mundo reduciría la producción mundial de nitrógeno reactivo en aproxima-

FIGURA 2.16 | Deposición total estimada de nitrógeno reactivo de la atmósfera (húmeda y seca) (principios del decenio de 1990)



Fuente: Galloway y otros, 2004¹⁶

damente 6% y redundaría en una reducción de los gastos en fertilizantes equivalente en valor a unos 5 mil millones de dólares de los EE.UU. anualmente.

INDICADOR PRINCIPAL Tendencias en las especies exóticas invasoras

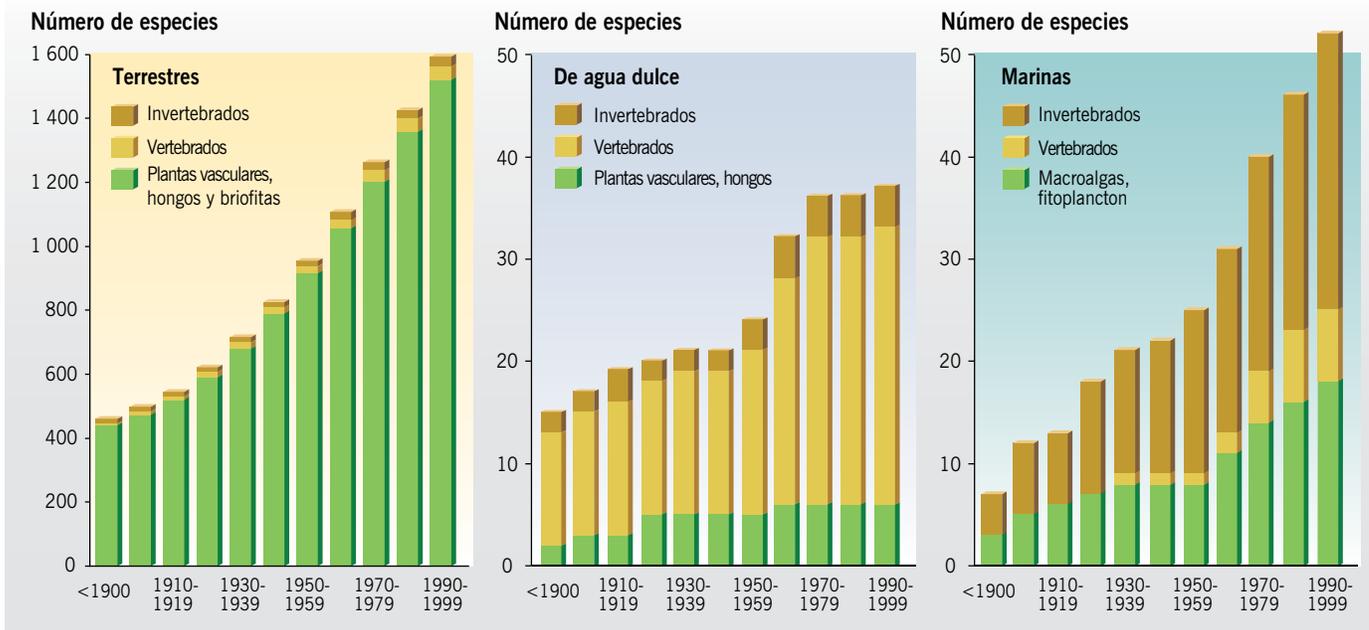
Las especies exóticas invasoras pueden tener efectos devastadores para la biota autóctona, ya que provocan extinciones y afectan a los ecosistemas naturales y cultivados. Desde el siglo XVII, las especies exóticas invasoras han contribuido cerca del 40% del total de extinciones de animales, cuya causa se desconoce. En el bioma Fynbos de Sudáfrica, el 80% de las especies amenazadas están en peligro de extinción debido a la invasión de especies exóticas.

Parte de las especies exóticas invasoras son plagas o patógenos importantes que pueden causar enormes costos económicos. Se han calculado en más de 100 mil millones de dólares de los EE.UU. las pérdidas ecológicas anuales causadas por las plagas introducidas en los Estados Unidos, el Reino Unido, Australia, Sudáfrica, la India y el Brasil. Las especies exóticas invasoras pueden transformar la estructura y la composición de las especies de los ecosistemas reprimiendo o excluyendo a las especies autóctonas. Debido a

que las especies invasoras suelen ser uno entre un conjunto de factores que afectan a sitios o a ecosistemas específicos, no siempre es fácil determinar la proporción que se les puede atribuir en ese impacto. En los últimos tiempos, se han incrementado con suma rapidez la tasa de introducción de especies exóticas y el riesgo derivado de esa introducción, debido al crecimiento demográfico y al rápido incremento de las actividades humanas que alteran el medio ambiente, además de una mayor probabilidad de que las especies se propaguen como resultado del aumento de los viajes, el comercio y el turismo.

Una fuerte importante de la introducción de especies exóticas en el mar son las incrustaciones en los cascos de las embarcaciones y la evacuación de aguas sobrantes de los barcos, aunque son importantes también otros vectores, como las descargas de la acuicultura y los acuarios, que están menos reguladas que las aguas de desecho. En el ecosistema marino, se ha estudiado a fondo el movimiento de especies no autóctonas. De las 150 especies que han llegado en los últimos tiempos a los Grandes Lagos, 75% procede del Mar Báltico. De igual modo, el flujo migratorio del Mar Rojo al Mediterráneo a través del Canal de Suez se mantiene al mismo nivel y unas 300 de estas especies migratorias lessep-

FIGURA 2.17 | Número de especies exóticas detectadas en el medio terrestre, de agua dulce y marino de los países nórdicos



Fuente: Cadena Nórdica/Báltico sobre Especies Invasivas Exóticas (NOBANIS)¹⁷

sianas, entre ellas crustáceos decápodos, moluscos y peces, han entrado al Mediterráneo desde 1891.

Los datos de que se dispone, también sobre un largo período de tiempo, de los cinco países nórdicos (Islandia, Dinamarca, Noruega, Suecia y Finlandia) que han registrado la acumulación de especies exóticas en el agua dulce y en el medio marino y terrestre desde 1900 demuestran la llegada constante de nuevas plantas, vertebrados e invertebrados inmigrantes (figura 2.17).

ecosistemas, en particular el Índice trófico marino, son también magníficos indicadores del uso sostenible.

Determinar si un recurso se está utilizando de manera sostenible o no obliga a considerar algunos factores, entre los que figuran la situación del recurso de que se trate, el impacto del uso del ecosistema del que ese recurso forma parte y el contexto socioeconómico en que se utiliza ese recurso. Esos análisis se pueden llevar a cabo con una facilidad razonable en sistemas simples, como algunas actividades pesqueras en altamar o los bosques boreales con poca diversidad, pero son mucho más difíciles en sistemas más complejos, como los bosques tropicales o las actividades pesqueras en zonas más tropicales o subtropicales.

ESFERA DE ATENCIÓN | Promover el uso sostenible de la diversidad biológica

Una de las formas más importantes de tratar de conservar los bienes y servicios de los ecosistemas para las futuras generaciones es asegurar que los componentes de la diversidad biológica se utilicen de manera sostenible. La esfera de atención relacionada con el uso sostenible, que corresponde al segundo objetivo del Convenio, evalúa la presión que ejercen la producción y el consumo en los sistemas cuya finalidad primordial es la producción, ya se trate de recursos forestales, la agricultura (incluida la horticultura), el pastoreo o las pesquerías (incluidas la acuicultura y la maricultura). Está claro que existe cierta coincidencia entre los conceptos de conservación y uso sostenible, porque hay recolección y producción en casi todos los ecosistemas, incluso en muchas zonas donde la conservación es el objetivo primordial de la gestión. En consecuencia, algunos indicadores de la integridad de los

INDICADOR PRINCIPAL

Superficie de los ecosistemas forestales, agrícolas y de la acuicultura bajo ordenación sostenible

Uno de los indicadores principales para evaluar la sostenibilidad del uso humano de la diversidad biológica es el porcentaje de la superficie de los ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas bajo ordenación sostenible. No se dispone actualmente de cifras mundiales para ese indicador. No obstante, en 2000, 93 países proporcionaron cifras a la Evaluación Mundial de los Recursos Forestales de la FAO acerca de la superficie en que se aplican planes de ordenación forestal, con un porcentaje del total de la zona forestal por país que fluctúa entre 0,1 y 100%

Otra medida posible para evaluar el uso sostenible se refiere a la proporción de tierras productivas que han reci-



Pescadores ante una cinta transportadora tras vaciar el pescado capturado de la red barrera, New England Jeffrey L. Rotman / Alpha Presse

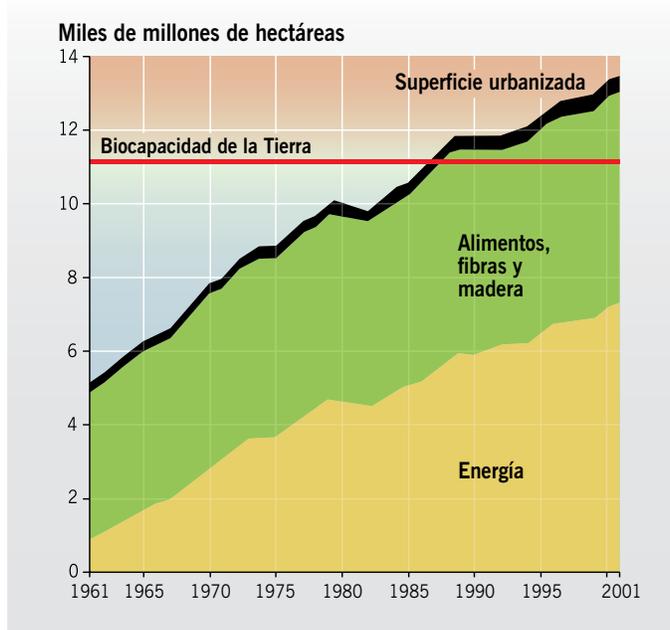
bido certificación de que cumplen determinados criterios de sostenibilidad. Empero, esas medidas están muy lejos de ser exhaustivas. Las superficies forestales certificadas por su ordenación sostenible y sus sistemas agrícolas orgánicos reconocidos probablemente representen sólo un pequeño porcentaje de la superficie total bajo sistemas de producción que, ex profeso o involuntariamente, cumplen esas normas. Por ejemplo, según el Consejo de Administración de Bosques, sólo ha recibido certificación un 1,5% de la cubierta forestal mundial. La certificación proporciona información acerca de la demanda de mercado y es un medidor del grado de concienciación acerca de la producción sostenible, pero no permite afirmar a conciencia cuáles son las tendencias en el uso sostenible. Por esa razón, aunque las cifras sobre las superficies certificadas y sus productos muestren tendencias positivas, éstas no deben interpretarse como progresos en el uso sostenible en general.

INDICADOR PRINCIPAL Huella ecológica y conceptos afines

La huella ecológica es un concepto sumamente conocido cuya finalidad es comunicar el consumo insostenible. Utilizando las estadísticas publicadas, este indicador calcula la superficie de tierra y el agua necesarias para sostener una población humana determinada a un nivel material escuadrado, sobre la base del uso de la energía, los alimentos, el agua, los materiales de construcción y otros bienes de consumo por la población. Aunque el concepto no proporciona una evaluación exhaustiva de las demandas impuestas a la naturaleza, es un instrumento concuadro útil cuya finalidad es demostrar el efecto del consumo humano en la capacidad productiva de la Tierra.

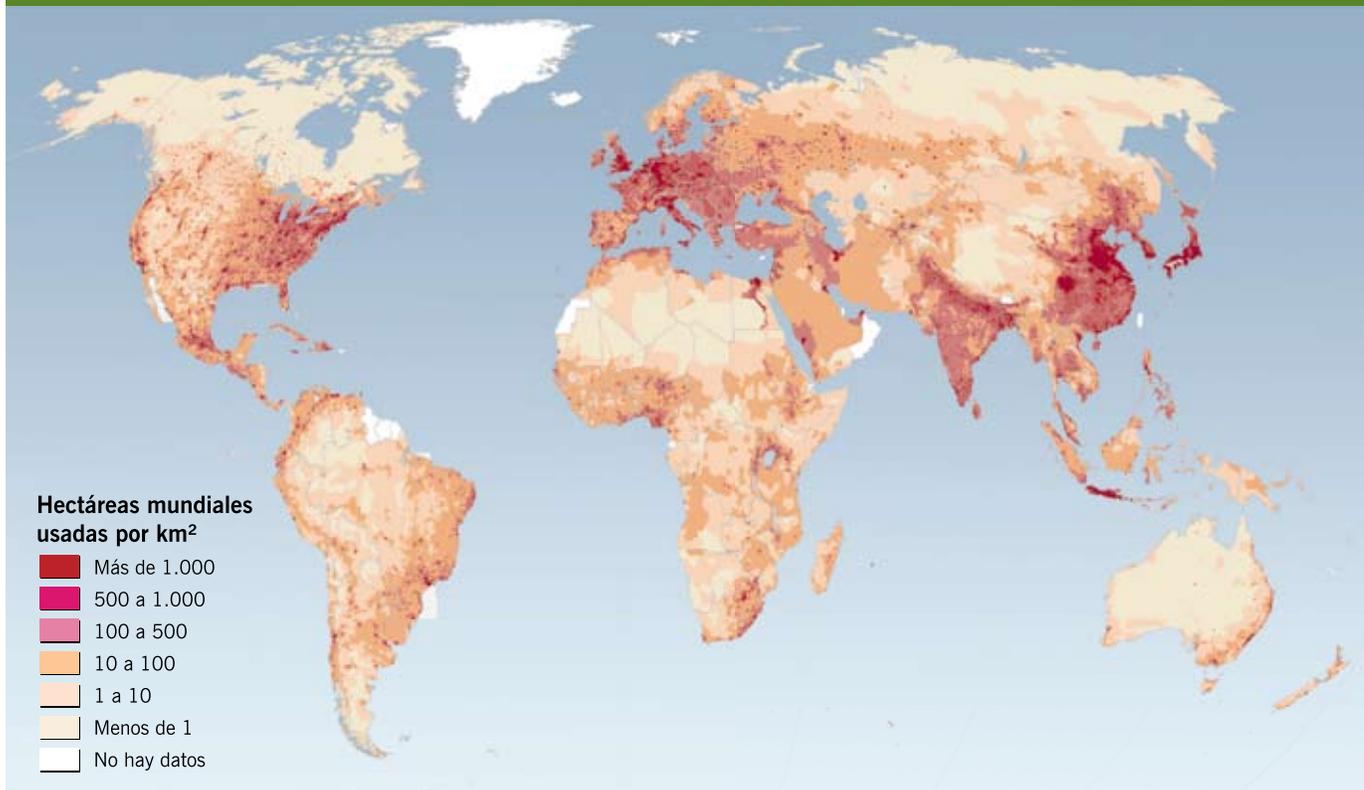
Se ha calculado la huella ecológica en todo el mundo a partir de las estadísticas de las Naciones Unidas y otros datos probados. La figura 2.18 muestra la proporción entre la demanda de la humanidad y la capacidad productiva o la biocapacidad de la Tierra cada año, y cómo ha evolucionado el cambio en el tiempo. Si en 1961 la humanidad utilizaba, en cifras netas, cerca de la mitad de la biocapacidad del planeta, en 2001 utilizaba 1,2 veces esa biocapacidad. Por tanto, la demanda mundial de recursos excede en un 20% la capacidad biológica del planeta para renovar esos recursos; dicho de otro modo, la biosfera demora poco menos de quince meses en renovar lo que la humanidad utiliza en un año. Este “déficit ecológico” o “extralimitación” significa que los bienes de los ecosistemas están siendo liquidados y se están acumulando desechos en la biosfera, y que se reducen las posibilidades de biocapacidad futura. Esta extralimitación es posible debido, por ejemplo, a que la tala de bosques toma menos tiempo que el que demoran los árboles en crecer, se pueden capturar más peces que lo que demora su reposición natural, se puede extraer agua a un ritmo más rápido que el

FIGURA 2.18 | Huella ecológica mundial



Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza, Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Red Mundial para la Huella Ecológica 2004¹⁸

FIGURA 2.19 | Intensidad de la huella ecológica



Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza, Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Red Mundial para la Huella Ecológica 2004¹⁹

que utilizan los acuíferos para rellenarse y, por otra parte, es posible emitir más CO₂ que el que se elimina.

Actualmente, los causantes de las dos terceras partes de la huella ecológica mundial son los Estados Unidos, los países miembros de la Unión Europea, China, la India y el Japón. Sin embargo, la huella per cápita es mucho mayor en los países desarrollados que en los países en desarrollo, con inclusión de China y la India. En la figura 2.19 se indica la distribución mundial de la intensidad de la huella ecológica.

Para reducir la pérdida de diversidad biológica relacionada con el uso excesivo de los servicios ecológicos, la humanidad tendría que reducir su huella ecológica para 2010. A la larga, la huella de la humanidad tiene que ser muchísimo menor que la biocapacidad mundial, a fin de paliar las presiones sobre la diversidad biológica.

En el Convenio se consideran especialmente la función y las necesidades de las comunidades indígenas y locales y se reconoce el valor de los conocimientos tradicionales y las prácticas de gestión que tienen que ver con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. En el Convenio se reconocen también las posibles razones para que se apliquen más esos conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, en espera de que los titulares lo aprueben. Habida cuenta del vínculo entre los conocimientos tradicionales y las lenguas vernáculas como vehículo de transmisión de esos conocimientos, se adoptó un indicador principal sobre el número de idiomas y de hablantes de lenguas vernáculas. Un análisis realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) revela que, si bien se considera que algunas lenguas vernáculas están a punto de desaparecer, es difícil obtener estadísticas fiables y comparables en todo el mundo acerca de las tendencias de los hablantes de esas lenguas. Es más, al clasificar hasta qué punto esa lengua se ve amenazada, además del número de hablantes, se deben tener en cuenta otros factores.

La UNESCO llevó a cabo un análisis preliminar de evaluaciones comparables del número de hablantes de lenguas vernáculas, basándose primordialmente en datos censales de los países, en que los censos incluyen información sobre

ESFERA DE ATENCIÓN | Proteger los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales

INDICADOR PRINCIPAL

Situación y tendencias de la diversidad lingüística y número de hablantes de lenguas vernáculas



Hierbas y plantas medicinales,
Sarawak (Malasia)
Nigel Dickinson / Alpha Presse

el uso de las lenguas. Esa información se obtuvo en relación con unas 250 lenguas vernáculas, respecto de las cuales se habían realizado evaluaciones comparables en dos oportunidades. En el período comprendido entre 1980 y 2003, el número de hablantes de 149 lenguas vernáculas había aumentado, pero había menos hablantes de otras 104 lenguas. Dado que sólo un pequeño número de personas habla la mayoría de estas lenguas vernáculas, causa suma preocupación la viabilidad de estas lenguas.

ESFERA DE ATENCIÓN | Proteger los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales

La distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos es uno de los tres objetivos del Convenio. Estos beneficios proporcionarían incentivos para conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica. Algunos países han aplicado una legislación que controla el acceso a los recursos genéticos, y hay algunos casos de disposiciones sobre distribución de los beneficios. No obstante, no existe un depositario central fiable de la información sobre las medidas nacionales de acceso y distribución de los beneficios. En las medidas de

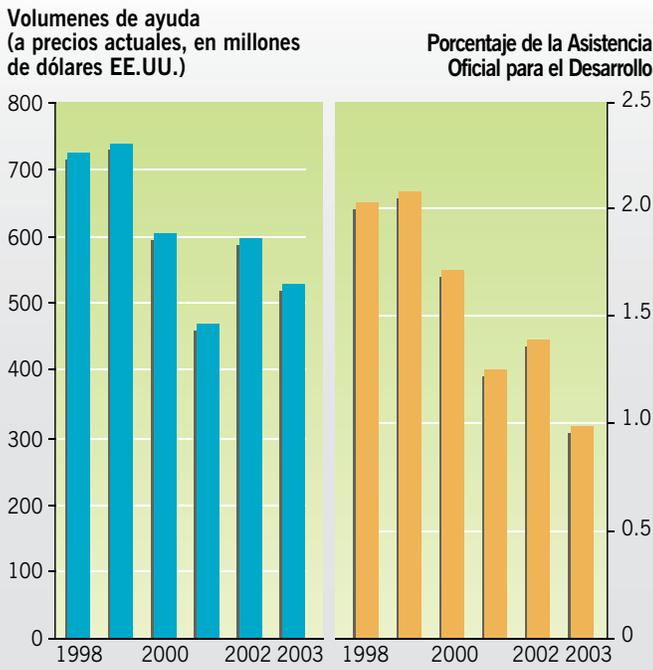
distribución de los beneficios pueden participar algunas o todas las siguientes entidades: gobiernos, comunidades locales e indígenas, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales e institutos de investigación científica. El Grupo de trabajo especial de composición abierta sobre el acceso y la distribución de beneficios elabora opciones en relación con un régimen internacional de acceso y distribución de los beneficios al tiempo que considera la manera de evaluar hasta qué punto se está logrando este objetivo.

ESFERA DE ATENCIÓN | Movilizar recursos financieros y técnicos, especialmente para los países en desarrollo, en particular, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, y los países con economías en transición, con miras a la aplicación del Convenio y el Plan Estratégico

INDICADOR PRINCIPAL **Asistencia oficial para el desarrollo prestada en apoyo del Convenio**

La aplicación del Convenio demanda recursos financieros y técnicos. Las Partes en el Convenio acordaron que los paí-

FIGURA 2.20 | Actividades de ayuda de 16 países desarrollados orientadas al logro de los objetivos del CDB (1998-2003)



Fuente: Estadísticas del CAD de la OCDE sobre actividades de ayuda destinadas a lograr los objetivos del Convenio de Río, 31 de octubre de 2005 y USAID: Programas de conservación de la diversidad biológica de la USAID, ejercicio fiscal 2003, Washington, D.C., agosto de 2004

ses en desarrollo necesitan que se les apoye concretamente de manera que puedan aplicar las medidas previstas en el Convenio. Además del mecanismo financiero del Convenio, la asistencia oficial para el desarrollo (las corrientes financieras provenientes de países desarrollados) puede ser uno de los componentes de la asistencia en la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en los países más pobres.

Utilizando los tres marcadores de Río elaborados por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en colaboración con las secretarías de los tres convenios de Río, el Sistema de notificación de los países acreedores de la OCDE había logrado, al 31 de octubre de 2005, 7943 compromisos orientados a los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, incluidos los datos de 15 países miembros hasta el año 2003. Otro país desarrollado proporcionó datos parecidos en la página Web de su organismo oficial hasta el año 2003. Tomados en conjunto, los 16 países desarrollados representan 77% de la asistencia oficial para el desarrollo neta total en 2003, y su asistencia conjunta a la diversidad biológica representó 69% de la asistencia oficial para el desarrollo total relacionada con la diversidad biológica en el estudio experimental de la OCDE durante el período 1998-2000. De ser representativas, estas cifras indicarían que la ayuda total asignada para la diversidad biológica disminuyó de cerca de

mil millones de dólares de los EE.UU. anuales, o un poco más, a unos 750 millones de dólares de los EE.UU.

En la figura 2.20 se indican los volúmenes totales de ayuda de los 16 países desarrollados para los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Los volúmenes absolutos, a precios actuales, de la asistencia a la diversidad biológica de estos 16 países disminuyeron entre 1998 y 2003, aunque en 1999 y 2002 se registró cierta recuperación. Las cifras también presentan la financiación de la diversidad biológica como porcentaje del total de la asistencia oficial para el desarrollo de los 16 países desarrollados entre 1998 y 2003. El porcentaje correspondiente a la diversidad biológica en la asistencia para el desarrollo total en el exterior disminuyó sólo de un poco más del 2% en 1998 a 1% en 2003. En 1999 y 2002 se registraron porcentajes algo superiores.

Idoneidad de los indicadores para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010

De la información disponible se infiere que entre 1998 y 2003, la asistencia oficial para el desarrollo asignada a la diversidad biológica ha disminuido a una media de 6% anual. La disminución en el porcentaje de la ayuda relacionada con la diversidad biológica en el mismo período rondó el 13% anual.

El conjunto de indicadores principales elaborados para el Convenio se ha utilizado para evaluar y comunicar por primera vez las tendencias en la diversidad biológica en *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2*. En el presente capítulo queda demostrado que los indicadores principales con los que se puede ensayar varían en cuanto a la duración de las series cronológicas, la resolución temporal y espacial y la confianza con que se puede hablar con certidumbre de las tendencias actuales en la diversidad biológica, los impulsores del cambio y algunas opciones de respuesta.

En la presente *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2*, de entre los indicadores disponibles para realizar de inmediato esos ensayos (decisión VII/30, recomendación X/5 del OASCTT), se han utilizado los siguientes con datos de series cronológicas: tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats; tendencias de la abundancia y distribución de determinadas especies; cambio en la situación de especies amenazadas; cobertura de las áreas protegidas; Índice trófico marino; calidad del agua en los ecosistemas acuáticos; deposición de nitrógeno; tendencias de las especies exóticas invasoras (respecto de determinados países y regiones solamente); huella ecológica y conceptos afines; y asistencia oficial para el desarrollo prestada en apoyo del Convenio. Además, se ha utilizado el indicador relativo a conectividad/fragmentación de los ecosistemas (en el caso de los biomas fores-



Sifaka de Tattersall, (*Propithecus tattersalli*)
David Haring/Alpha Presse

tales y las aguas interiores), pero no los datos de series cronológicas.

Habida cuenta del ensayo realizado sobre el uso de los indicadores en *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2* y teniendo en cuenta también el uso de los indicadores en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, se pueden extraer las siguientes conclusiones sobre la idoneidad del marco de indicadores para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010:

- ♦ Se puede utilizar ya la información disponible para usar algunos de los indicadores del Convenio sobre la Diversidad Biológica para explicar las tendencias actuales de la diversidad biológica, los impulsores del cambio y algunas opciones de respuesta;
- ♦ No obstante, sólo un subconjunto de estos indicadores probablemente tenga la resolución suficiente para determinar un cambio en el ritmo de la pérdida de diversidad biológica para 2010. (Esos indicadores podrían ser: las *tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats* en determinados tipos de ecosistemas; las *tendencias de la abundancia y distribución de*

determinadas especies; el cambio en la situación de especies amenazadas y el Índice trófico marino);

- ♦ Se ha recomendado ensayar de inmediato con algunos indicadores cuyos datos abarcan intervalos de tiempo muy breves, que no permiten determinar las tendencias actuales a nivel mundial, o que todavía tienen que seguir perfeccionándose. (Estos son: *tendencias en la diversidad genética de animales domesticados, plantas cultivadas y especies de peces de gran importancia socioeconómica; la superficie de los ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas bajo ordenación sostenible; la conectividad/ fragmentación de los ecosistemas y las tendencias de las especies exóticas invasoras*).

En resumen, pese a que todavía no contamos con medidores integrales a escala mundial para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010, la utilización de este marco permite explicar las tendencias en la situación de la diversidad biológica.

Tomados en conjunto, los indicadores nos permiten escudrocera las tendencias actuales en relación con importantes aspectos de la diversidad biológica, especialmente cuando se analizan e interpretan como un conjunto de



Casas flotantes, Río Mekong
(Camboya)
Joerg Boethling/Alpha Presse

variables complementarias e interdependientes. Pero hace falta realizar investigaciones que procuren aumentar la cobertura y la calidad de los datos básicos y las metodologías de indicadores conexas a fin de obtener una resolución suficiente que permita determinar con confianza el cambio general en el ritmo de la pérdida de diversidad biológica para 2010. Por otra parte, aún hacen falta indicadores y datos en relación con determinadas esferas de atención previstas en el marco, en particular, las tendencias en el acceso y la distribución de los beneficios. Faltan asimismo otros indicadores en la esfera de atención relacionada con la protección de las innovaciones, los conocimientos y las prácticas tradicionales

De la información disponible hasta la fecha permite se infiere un mensaje común: la diversidad biológica disminuye a todos los niveles y escalas geográficas, pero las opciones de respuestas orientadas hacia un objetivo, ya sea por medio de áreas protegidas o de programas de gestión de recursos y prevención de la contaminación, pueden cambiar el rumbo de esa tendencia en el caso de determinados hábitats o especies (cuadro 2.1).

Es importante reconocer el importante vínculo existente entre nuestra capacidad para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010 y la

probabilidad de lograr esa meta. La aprobación en 2002 de la meta sobre diversidad biológica de 2010 y de un marco flexible para evaluar los progresos en el Plan Estratégico del Convenio, aprobado en 2004, ha hecho que la atención de muchos investigadores, sectores de la sociedad civil, el sector privado, representantes de las comunidades indígenas y locales, organizaciones y encargados de adoptar decisiones se centre en dos cuestiones conexas: a qué altura estamos en relación con la meta de 2010 y qué hay que hacer para lograrla. No cabe duda de que las deliberaciones en marcha sobre la necesidad de reducir y, con el tiempo, frenar la pérdida de diversidad biológica y nuestra capacidad para evaluar la eficacia de las medidas emprendidas al respecto han redundado ya significativamente en la adopción de decisiones y la realización de actividades relacionadas con la diversidad biológica.

En el próximo capítulo se examinan los instrumentos y mecanismos escudrocidos en virtud del Convenio para seguir prestando asistencia a las Partes y a los interesados directos a fin de que superen los principales problemas y se incrementen los esfuerzos necesarios para lograr la meta de 2010 y el objetivo a más largo plazo de poner fin definitivamente a la pérdida de diversidad biológica.

CUADRO 2.1 | Situación y tendencias de los parámetros relacionados con la diversidad biológica con arreglo a los indicadores para 2010.

Las flechas indican la dirección de las tendencias. (Las flechas anchas indican un alto nivel de confianza en la tendencia; las flechas estrechas indican poca confianza; las flechas en rojo indican que es negativa para la diversidad biológica; las flechas en verde indican una tendencia positiva para la diversidad biológica). Las estrellas que figuran en la columna de la derecha indican la calidad de los datos y de los indicadores.

- ★★★ buen indicador metodológico con datos cronológicos coherentes en sentido general;
- ★★ buen indicador, pero sin datos cronológicos;
- ★ hay que seguir perfeccionando este indicador o se dispone de datos limitados o ambas cosas

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación y tendencias de los componentes de la diversidad biológica

	Tendencias en la extensión de determinados biomas, ecosistemas y hábitats	★★★†
	Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies	★★★
	Cambio en la situación de las especies amenazadas	★★★
	Tendencias en la diversidad genética de los animales domésticos, las plantas cultivadas, y las especies de peces de gran importancia socioeconómica	★
	Cobertura de áreas protegidas	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Integridad de los ecosistemas y bienes y servicios de los ecosistemas

	Índice trófico marino	★★★
	Conectividad – fragmentación de los ecosistemas	★★
 	Calidad del agua de los ecosistemas acuáticos	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Amenazas a la diversidad biológica

	Deposición de nitrógeno	★★★
	Tendencias en las especies exóticas invasoras	★

ESFERA DE ATENCIÓN: Uso sostenible

	Extensión de los ecosistemas forestales, agrícolas y acuícolas bajo ordenación sostenible	★
	Huella ecológica y conceptos afines	★★★

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales

	Situación y tendencias de la diversidad lingüística y número de hablantes de lenguas vernáculas	★
---	---	---

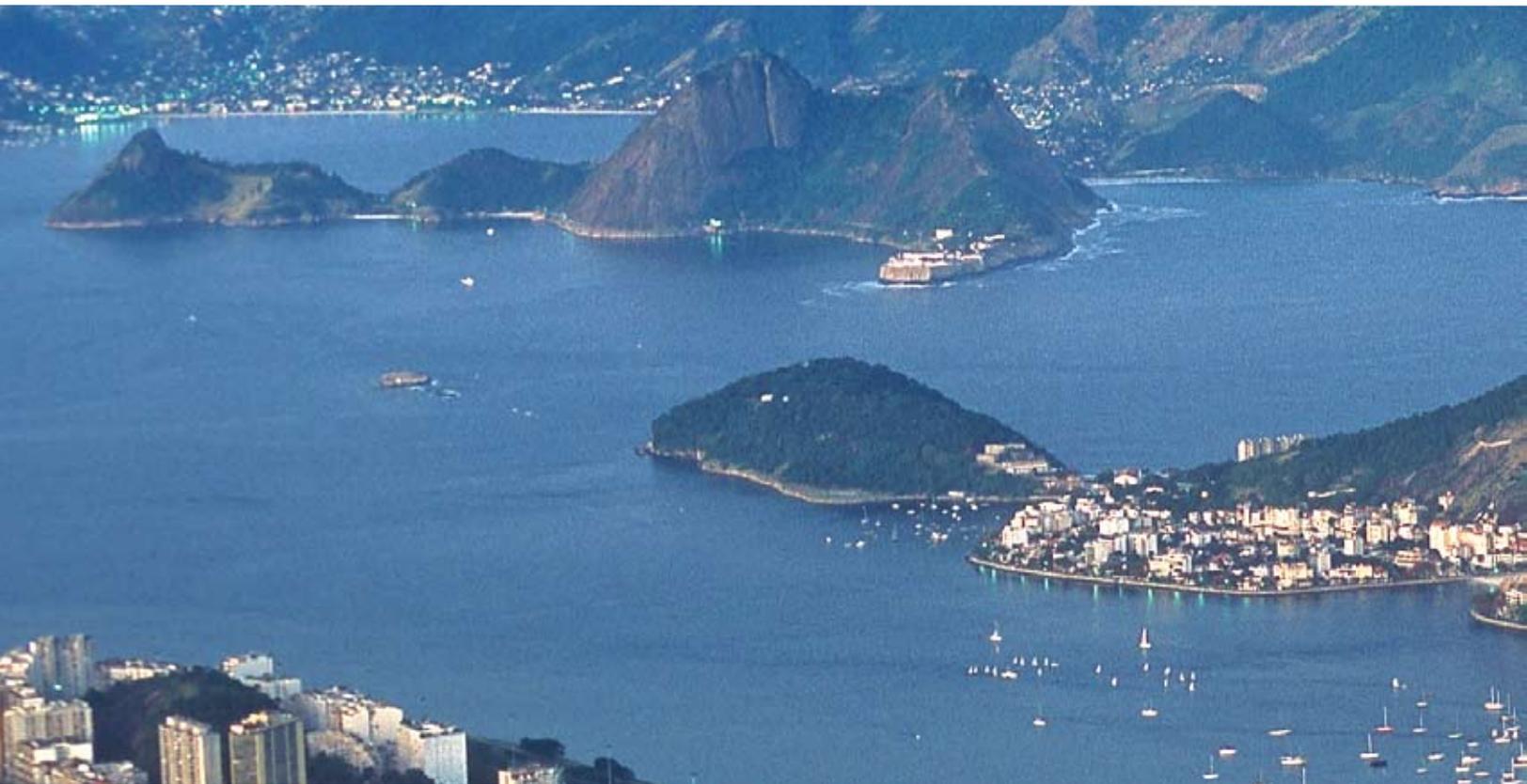
ESFERA DE ATENCIÓN: Situación del acceso y la distribución de los beneficios

?	Indicador del acceso y la distribución de beneficios pendiente de elaboración	
---	---	--

ESFERA DE ATENCIÓN: Situación de las transferencias de recursos

	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) prestada en apoyo del Convenio	★
---	--	---

† en el caso de los bosques; no se dispone de datos sobre todos los biomas, ecosistemas y hábitats a nivel mundial



Rio de Janeiro (Brasil)
Argus / Alpha presse



Capítulo 3

APLICACIÓN DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El amplio ámbito del Convenio dificulta muchísimo la conversión de sus disposiciones en normativas y prácticas. En los primeros diez años que siguieron a la entrada en vigor del Convenio, la Conferencia de las Partes se ocupó de este dilema elaborando un amplio conjunto de orientaciones relacionadas con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y la distribución equitativa de los beneficios del uso de los recursos genéticos. En las siete reuniones celebradas por la Conferencia de las Partes, se han adoptado 182 decisiones que orientan a los Estados miembros sobre el cumplimiento de las obligaciones que han contraído en virtud del Convenio. En estas importantes decisiones en que se ponen de relieve los principales aspectos de la labor del Convenio, se escudrocen principios y directrices para la adopción de medidas, así como un plan para la aplicación más eficaz y coherente del Convenio en sentido general. Respecto de esta última

cuestión, la Conferencia de las Partes, reconociendo la necesidad de evaluar la eficacia y los progresos en la aplicación del Convenio, aprobó en 2002 un Plan Estratégico, que incluye la meta de 2010, y, en 2004, un marco para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010. En el presente capítulo, se analizan sucintamente estos instrumentos y, utilizando como guía el Plan Estratégico, se evalúan los progresos logrados en la aplicación del Convenio.

3.1 | El conjunto de instrumentos del Convenio: Enfoque por ecosistemas, programas de trabajo y directrices para la adopción de medidas

Los procesos que vinculan a los ecosistemas y a las especies, incluidos los seres humanos, son complejos; lo que ocurra en un lugar puede tener consecuencias imprevisibles en otro, muy lejos de allí y muchos años después. Por tal motivo, la Conferencia de las Partes aprobó el enfoque por ecosistemas como estrategia global para la ordenación integrada de los recursos terrestres, hídricos y vivos (véase el recuadro 3.1). Las Partes pueden aplicar el enfoque a nivel nacional a fin de lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio.

La Conferencia de las Partes se ha guiado por el enfoque por ecosistemas en el diseño de cada uno de los siete programas de trabajo temáticos del Convenio. En correspondencia con la mayoría de los principales biomas del planeta, cada programa de trabajo escudroe una visión de la labor futura; determina posibles actividades y productos; y recomienda un calendario y los medios para conseguir esos productos (recuadro 3.2). Además, la Conferencia de las Partes aprobó programas de trabajo interrelacionados sobre transferencia de tecnología, taxonomía y áreas protegidas.

El programa de trabajo sobre áreas protegidas promete ser un elemento fundamental en el logro de los objetivos del Convenio. La finalidad del programa es escudrocer para 2010 redes amplias, ecológicamente representativas y administradas con eficacia respecto de las áreas terrestres protegidas y para 2012 respecto de las áreas marinas protegidas. En el programa se indican a grandes rasgos las actividades directas encaminadas a escudrocer y administrar estas redes, así como las actividades de apoyo para promover un entorno normativo, institucional y socioeconómico propicio.

Los programas de trabajo del Convenio se complementan con un conjunto de principios y directrices elaborados para las cuestiones interrelacionadas, que se estima atañen a todas las esferas temáticas, entre ellas la vigilancia de la diversidad biológica, la evaluación del impacto, los incentivos y las especies exóticas invasoras (recuadro 3.3). La finalidad de estos principios y directrices es prestar asis-

tencia técnica a las Partes en la ejecución de los programas de trabajo.

La Conferencia de las Partes aprobó también una Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales, que consta de 16 metas específicas encaminadas a lograr un conjunto de resultados mensurables para 2010. La Estrategia constituye un marco para que todos los interesados directos coordinen sus actividades en función del logro de esas metas.

Los programas de trabajo temáticos y los instrumentos y la orientación a los que se acaba de hacer referencia se elaboraron gracias a los esfuerzos del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico del Convenio (OSACTT), basados en el asesoramiento científico disponible más cualificado, proporcionado por distintos grupos de expertos. Se han creado también algunos grupos de trabajo que ayudan a la puesta en práctica. Se escudroció un grupo de trabajo encargado de examinar la ejecución del programa de trabajo sobre áreas protegidas y otro encargado de examinar los progresos en la aplicación del Convenio en sentido general. Además, hay grupos de trabajo que se ocupan concretamente de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales y del acceso a los beneficios y su distribución. Este último grupo inició negociaciones para elaborar un régimen internacional sobre el acceso a los beneficios y su distribución.

La finalidad del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, elaborado en el marco del Convenio y aprobado como instrumento jurídico por derecho propio en 2000, es asegurar que la biotecnología moderna no se utilice en perjuicio de la diversidad biológica y tenga en cuenta todos los riesgos para la salud humana. En septiembre de 2004, el Protocolo entró en vigor. Desde entonces, las Partes en el Protocolo se han reunido dos veces para formular decisiones sobre cuestiones como la evaluación de los riesgos, la responsabilidad y la indemnización, la creación de capacidad, el intercambio de información y el etiquetado.

A nivel nacional, las cláusulas del Convenio y las decisiones de la Conferencia de las Partes se llevan a la práctica por medio de estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Dado que las Partes tienen la responsabilidad primordial de aplicar el Convenio, las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica son un elemento central para la consecución de los objetivos del Convenio. Como se explica más adelante al considerar los progresos logrados en relación con la meta 3 del Plan Estratégico, muchas Partes han elaborado estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica, y algunas los han actualizado para incorporar las condiciones que han cambiado desde su aprobación.



Estos arrozales en terrazas de Banaue (Filipinas) se consideran la Octava maravilla del mundo. Creados hace 2000 años son una demostración de las habilidades técnicas y del ingenio del pueblo ifugao
Jorgen Schytte / Alpha Presse

RECUADRO 3.1 | El enfoque por ecosistemas

El enfoque por ecosistemas es una estrategia para la gestión integrada de los recursos terrestres, hídricos y vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa. Se basa en la aplicación de metodologías científicas centradas en niveles de organización biológica que abarcan los procesos, funciones e interacciones esenciales entre los organismos y su medio ambiente, y reconoce que los seres humanos, con su diversidad cultural, son un componente integrante de los ecosistemas. El enfoque por ecosistemas se puede interpretar en función de sus 12 principios y cinco elementos de orientación operacional:

12 PRINCIPIOS

1. La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.
2. La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.
3. Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
4. Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico. Todo programa de gestión de un ecosistema deberá:
 - a. Disminuir las distorsiones del mercado que repercuten negativamente en la diversidad biológica;
 - b. Orientar los incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica;
 - c. Procurar, en la medida de lo posible, incorporar los costos y los beneficios en el ecosistema de que se trate.
5. A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas.
6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas de espacio-tiempo apropiadas.
8. Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.



Agricultura orgánica, Sitio Tabidiao, Negros (Filipinas): los agricultores siembran arroz utilizando este sistema de intensificación del cultivo en arrozales anegados.
Joerg Boethling / Alpha Presse

9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. En el enfoque por ecosistemas se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración.
11. En el enfoque por ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.
12. En el enfoque por ecosistemas deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

CINCO ELEMENTOS DE ORIENTACIÓN OPERACIONAL

- I. Prestar atención prioritaria a las relaciones y los procesos propios del ecosistema.
- II. Mejorar la distribución de los beneficios.
- III. Utilizar prácticas de gestión adaptables.
- IV. Aplicar medidas de gestión a escala apropiada para el asunto que se esté abordando, descentralizando esa gestión al nivel más bajo, según proceda.
- V. Asegurar la cooperación intersectorial.



Agricultura orgánica (Francia). Trigales orgánicos: los acianos y las amapolas denotan la ausencia de herbicidas químicos
Francois Gilson/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA AGRÍCOLA

Actividades principales:

- ♦ Analizar la situación y las tendencias de la diversidad biológica agrícola del mundo
- ♦ Señalar las prácticas administrativas y las tecnologías que promuevan lo positivo y mitigar los impactos negativos de la agricultura en la diversidad biológica
- ♦ Fortalecer las capacidades de los agricultores y de las comunidades indígenas y locales para la ordenación sostenible de la diversidad biológica agrícola
- ♦ Elaborar planes o estrategias nacionales para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica agrícola



Árbol, buitres y gnus en las llanuras mara, Parque Nacional Masai Mara (Kenya)
Martin Harvey/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LAS TIERRAS SECAS Y SUBHÚMEDAS

Actividades principales:

- ♦ Evaluar la situación y las tendencias de la diversidad biológica de las tierras áridas y subhúmedas
- ♦ Determinar áreas concretas valiosas para la diversidad biológica
- ♦ Elaborar indicadores de la diversidad biológica de las tierras áridas y subhúmedas
- ♦ Fomentar los conocimientos de los procesos ecológicos, físicos y sociales que afectan a la diversidad biológica
- ♦ Determinar los beneficios locales y mundiales derivados de la diversidad biológica de las tierras áridas y subhúmedas
- ♦ Señalar las mejores prácticas de gestión y promover medidas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica
- ♦ Apoyar los medios de vida sostenibles



Bosque tropical húmedo, Parque Nacional Kinabalu (Malasia)
Jacques Jangoux/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LOS BOSQUES

Actividades principales:

- ♦ Aplicar el enfoque por ecosistemas a la ordenación forestal
- ♦ Reducir las amenazas a la diversidad biológica forestal
- ♦ Proteger, recuperar y restaurar la diversidad biológica forestal
- ♦ Promover el uso sostenible de la diversidad biológica forestal
- ♦ Promover la distribución de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos forestales
- ♦ Mejorar el entorno institucional propicio
- ♦ Tratar de resolver las fallas y distorsiones socioeconómicas
- ♦ Aumentar la educación, participación y concienciación del público
- ♦ Mejorar la evaluación de la diversidad biológica forestal y el conocimiento del funcionamiento de los ecosistemas
- ♦ Mejorar el tratamiento de la información para la evaluación y la vigilancia



Cipreses y nenúfares, Carolina del Sur (EE.UU.)
Steve Kaufman/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LAS AGUAS INTERIORES

Actividades principales:

- ♦ Integrar la diversidad biológica en la ordenación de los recursos hídricos y las cuencas hidrográficas y en los planes y políticas sectoriales pertinentes
- ♦ Establecer y conservar sistemas de protección de los ecosistemas de aguas interiores
- ♦ Prevenir la introducción de especies exóticas invasoras
- ♦ Alentar la aplicación de métodos innovadores basados en tecnologías de bajo costo a la ordenación de los recursos hídricos
- ♦ Crear incentivos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica de las aguas interiores
- ♦ Profundizar en el conocimiento de la diversidad biológica de las aguas interiores y de las amenazas a los ecosistemas de aguas interiores
- ♦ Llevar a cabo evaluaciones rigurosas del impacto
- ♦ Introducir acuerdos de vigilancia de la diversidad biológica de las aguas interiores



Vida en los arrecifes de coral, Mar Rojo (Egipto)
Rafel Al Ma Ary/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA MARINA Y COSTERA

Actividades principales:

- ◆ Aplicar la gestión integrada de las zonas marinas y costeras (GIZMC)
- ◆ Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos vivos marinos y costeros
- ◆ Establecer y mantener las zonas marinas y costeras verdaderamente protegidas
- ◆ Prevenir o reducir al mínimo los efectos negativos de la maricultura
- ◆ Prevenir la introducción de especies exóticas invasoras



Azafrán de primavera en Campo Imperatore del Gran Sasso, Abruzzo, (Italia)
Markus Dlouhy/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LAS MONTAÑAS

Actividades principales:

- ◆ Prevenir y mitigar los impactos de las principales amenazas a la diversidad biológica de las montañas
- ◆ Proteger, recuperar y restaurar la diversidad biológica de las montañas
- ◆ Promover el uso sostenible de los recursos biológicos de las montañas
- ◆ Promover el acceso a los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos y su distribución
- ◆ Conservar la diversidad genética en los ecosistemas de montañas
- ◆ Perfeccionar el marco jurídico, normativo e institucional
- ◆ Preservar los conocimientos y las prácticas de las comunidades indígenas y locales
- ◆ Establecer la colaboración regional y transfronteriza
- ◆ Mejorar la identificación, evaluación y vigilancia de la diversidad biológica de las montañas
- ◆ Mejorar la investigación, la cooperación, la transferencia de tecnología y otras formas de fortalecimiento de la capacidad
- ◆ Aumentar la educación, participación y concienciación del público



Bora Bora, Polinesia francesa: El calentamiento del planeta está derritiendo el hielo del Ártico y el Antártico, elevando el nivel del mar e inundando las tierras bajas de las costas
Truchet/UNEP/Alpha Presse

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LAS ISLAS

Actividades principales:

- ◆ Conservar y restaurar los principales ecosistemas terrestres y marinos importantes para la diversidad biológica, las sociedades y las economías de las islas
- ◆ Establecer sistemas nacionales y regionales de las zonas protegidas para conservar poblaciones viables de determinadas especies insulares
- ◆ Aumentar el conocimiento del material genético de importancia para las islas y conservarlo
- ◆ Prevenir la circulación de especies exóticas invasoras entre y dentro de las islas y elaborar planes de ordenación a largo plazo en relación con las especies prioritarias
- ◆ Aplicar medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de éste en la planificación y las estrategias sobre uso de la tierra y zonas costeras

3.2 | Logro de las metas del Plan Estratégico: adelantos registrados hasta la fecha

Reconociendo la necesidad de una aplicación más efectiva y coherente del Convenio, la Conferencia de las Partes aprobó un Plan Estratégico en 2002 para orientar la aplicación del Convenio. La finalidad del Plan es frenar la pérdida de diversidad biológica de manera de asegurar beneficios constantes. El Plan Estratégico se basa en la afirmación de que la diversidad biológica sigue siendo el fundamento vivo del desarrollo sostenible, de que se debe procurar una solución a las amenazas a la diversidad biológica; de que el Convenio es un instrumento esencial para la realización del desarrollo

sostenible; y de que se pueden y se deben superar los obstáculos a la aplicación.

De ahí se infiere que la misión del Plan Estratégico es lograr que las Partes se comprometan a conseguir de manera más eficaz y coherente los tres objetivos del Convenio, de manera que en 2010 se haya reducido significativamente el ritmo actual de pérdida de diversidad biológica a nivel mundial, regional y nacional como contribución a la mitigación de la pobreza y para beneficio de toda la vida en la Tierra.

En el contexto de esta misión, el Plan consta de cuatro metas, en cada una de las cuales se proponen cuatro o cinco submetas. En los párrafos que siguen examinamos los progresos logrados en la consecución de las cuatro metas y las 18 submetas del Plan Estratégico, basándonos en la evalua-

RECUADRO 3.3 | Principios, directrices y otros instrumentos elaborados en virtud del Convenio

Descripción, principios y directrices operacionales para el enfoque por ecosistemas

Véase el recuadro 3.1

Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización

Las directrices servirán para que las Partes y los interesados directos estén en condiciones de formular leyes y políticas nacionales y establecer contratos para la distribución de los beneficios. Orientan sobre las funciones de los coordinadores y las autoridades nacionales; las responsabilidades de los proveedores y los usuarios; la facilitación de la participación de los interesados directos; y sobre etapas del proceso, incluido el consentimiento fundamentado previo y los posibles elementos de las condiciones mutuamente convenidas para la distribución de los beneficios.

Principios y directrices de Addis Abeba para la utilización de la diversidad biológica

Un marco para asesorar a los interesados directos sobre la manera en que pueden asegurar que el uso que hagan de los componentes de la diversidad biológica no dé lugar a un deterioro a largo plazo de la diversidad biológica, sino que promueva en cambio la conservación y contribuya a la mitigación de la pobreza. Al aplicarse a los usos de la diversidad biológica para el consumo o para otro propósito, los principios y directrices tienen en cuenta las cuestiones relacionadas con las políticas, leyes y reglamentos; la gestión de la diversidad biológica; las condiciones socioeconómicas; y la información, la investigación y la educación.

Principios rectores sobre las especies exóticas invasoras[†]

La finalidad de los principios rectores es prestar asistencia a los gobiernos para el control de las especies exóticas invasoras, como parte integrante de la conservación y el desarrollo económico. Se trata de 15 principios sobre prevención, introducción intencional y no intencional y mitigación de los impactos.

Directrices voluntarias Akwé: Kon* para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales o que pudieran afectar a esos lugares

Las directrices proporcionan asesoramiento sobre la manera de incorporar consideraciones culturales, ambientales (incluidas las relacionadas con la diversidad biológica) y sociales de las comunidades indígenas y locales en los procedimientos nuevos o existentes de evaluación del impacto, para asegurar el debido desarrollo. Las directrices apoyan la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en las prácticas de clasificación, determinación del ámbito y planificación del desarrollo, teniendo en cuenta sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.

Directrices para incorporar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en la legislación o los procesos para evaluar el impacto ambiental y en la evaluación ambiental estratégica

La evaluación del impacto es un proceso amplio y un instrumento de evaluación que promueve el desarrollo sostenible y se utiliza para asegurar que los proyectos, los programas y las políticas sean económicamente viables, socialmente equitativos y ambientalmente sostenibles. Estas directrices proporcionan asesoramiento sobre la incorporación de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los procedimientos de evaluación del impacto ambiental (EIA) y de evaluación ambiental estratégica nuevos y existentes.

Directrices sobre diversidad biológica y desarrollo del turismo

Se trata de un instrumento amplio para la gestión ecológica, económica y socialmente sostenible de las actividades turísticas. En las directrices se hace hincapié en un enfoque consultivo en el que participen los numerosos interesados directos. Las directrices se han estructurado alrededor de diez medidas que van desde la elaboración de una visión general hasta la ejecución de programas de gestión adaptables.

Propuestas para la elaboración y aplicación de incentivos

Los incentivos sirven para rectificar el hecho de que los mercados no reflejan debidamente el valor de la diversidad biológica para la sociedad. En estas propuestas se señalan y explican los elementos principales que hay que considerar al utilizar los incentivos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. También se presta asesoramiento sobre la aplicación de medidas complementarias para la creación de capacidad y para la gestión, el control y el cumplimiento obligatorio.

Propuestas para la aplicación de los procedimientos para eliminar o mitigar los incentivos perjudiciales

Los incentivos perjudiciales inducen un comportamiento insostenible que destruye la diversidad biológica, a menudo como efectos colaterales imprevistos de las políticas destinadas a alcanzar objetivos de otra índole. Estas propuestas ofrecen un marco general para la eliminación o mitigación de los incentivos perjudiciales, que se aplicará en tres etapas: determinación de políticas y prácticas que generan incentivos perjudiciales; diseño y aplicación de reformas adecuadas; y supervisión, imposición y evaluación de reformas.

[†] Una de las Partes planteó una objeción oficial a la decisión por la que se adoptan estos principios rectores (véase UNEP/CBD/COP/6/20/, párrs. 294 a 324)

* Se pronuncia "agüe-gu". Término holístico mohawk que significa "todo lo que existe en la creación".

RECUADRO 3.4 | Instrumentos jurídicos relacionados con la diversidad biológica

Los cinco instrumentos jurídicos internacionales relacionados con la diversidad biológica son: el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, la Convención de Ramsar sobre los humedales y la Convención sobre el Patrimonio Mundial. El Convenio sobre la Diversidad Biológica es el más reciente de esos acuerdos multilaterales relativos al medio ambiente, que surgió en la Cumbre para la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, unos veinte años después entraron en vigor Ramsar (1971), la Convención sobre el Patrimonio Mundial (1972) y la CITES (1975), y diez años después la Convención sobre las especies migratorias (1983).



La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

(CITES) se propone asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no sea una amenaza para su supervivencia. Con sus tres apéndices, la Convención atribuye distintos grados de protección a más de 30 000 especies vegetales y animales.



La Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS o Convención de Bonn) tiene por finalidad conservar las especies migratorias terrestres, marinas y aves en todas sus zonas de distribución. Las Partes en la CMS trabajan en coordinación para conservar las especies migratorias y sus hábitats brindando protección estricta a la mayoría de las especies migratorias más amenazadas, concertando acuerdos multilaterales regionales para la conservación y ordenación de determinadas especies o categorías de especies y emprendiendo actividades de cooperación en materia de investigación y conservación.

Los órganos rectores de cada convenio cuentan con mandatos concretos para la cooperación entre los convenios relacionados con la diversidad biológica, además se han establecido algunos programas de trabajo conjuntos. Para seguir promoviendo la cooperación, en 2002 se estableció un Grupo de Enlace sobre la Diversidad Biológica, integrado por los jefes ejecutivos de los cinco convenios relacionados con la diversidad biológica.



La Convención de Ramsar sobre los humedales

(más conocida por Convención de Ramsar) constituye el marco para la actividad nacional y la cooperación internacional encaminada a la conservación y utilización prudente de los humedales y sus recursos. La Convención abarca todos los aspectos de la conservación y el uso racional de los humedales, ya que reconoce que la enorme importancia de estas áreas para la conservación de la diversidad biológica y el bienestar de las comunidades humanas.



La misión primordial de la Convención sobre el Patrimonio Mundial consiste en determinar y conservar el patrimonio cultural y natural del mundo elaborando una lista de sitios cuyos destacados valores deben preservarse para toda la humanidad y velar por su protección mediante una cooperación más estrecha entre los países.

Los órganos rectores de cada convenio cuentan con mandatos concretos para la cooperación entre los convenios relacionados con la diversidad biológica, además se han establecido algunos programas de trabajo conjuntos. Para seguir promoviendo la cooperación, en 2002 se estableció un Grupo de Enlace sobre la Diversidad Biológica, integrado por los jefes ejecutivos de los cinco convenios relacionados con la diversidad biológica.

ción realizada en fecha reciente por el Grupo de Trabajo encargado del Examen de la Aplicación del Convenio. En el cuadro 3.1 (página 55) se ofrece un resumen gráfico de esta evaluación.

META 1

El Convenio cumple su función rectora en cuestiones internacionales relacionadas con la diversidad biológica.

La meta 1 del Plan Estratégico es promover la cooperación internacional en apoyo del Convenio. Se han logrado adelantos razonables hacia este fin (cuadro 3.1). El Convenio desempeña una importantísima función en la elaboración del programa común a distintos convenios y organizaciones relacionados con la diversidad biológica, debido en parte a la evidente importancia y al atractivo general de la meta de 2010. La meta recibió el apoyo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, además fue adoptada o reconocida por la Convención de Ramsar sobre los humedales, la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora

Silvestres (CITES) y por algunas organizaciones no gubernamentales. Además, el marco para vigilar los progresos en el logro de la meta de 2010 se ha adaptado para que se utilice en la región de Europa. Muchos en la comunidad científica han aceptado el reto de seguir elaborando el marco, por lo que se están llevando a cabo algunas actividades de apoyo a la aplicación regional y nacional del marco.

Al invitar a los demás instrumentos y procesos internacionales a integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en su labor, la Conferencia de las Partes ha logrado impulsar la promoción de la coherencia normativa a nivel mundial. La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, por ejemplo, elaboró normas fitosanitarias que abarcan algunos de los intereses del Convenio sobre la Diversidad Biológica en relación con las especies exóticas invasoras. De igual modo, se elaboró el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en consonancia con el Convenio. La coherencia normativa se promueve también mediante programas de trabajo conjuntos, como se demuestra con la aprobación de una orientación común al Convenio y a la Convención de Ramsar sobre los humedales sobre la evaluación del impacto.

Una colaboración más estrecha entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y las otras cuatro convenciones relacionadas con la diversidad biológica (véase el recuadro 3.4) augura nuevas oportunidades de aumentar la coherencia normativa.

Otros procesos internacionales participan cada vez más en la aplicación de las políticas basadas en el Convenio. La Asociación Mundial para la Conservación de Especies Vegetales, el Programa de Mares Regionales del PNUMA, la Iniciativa sobre cuencas fluviales, el Programa mundial sobre especies invasoras y otras iniciativas han prometido apoyar o movilizar el apoyo a la ejecución de los distintos programas de trabajo. Sin embargo, todavía queda mucho por hacer, sobre todo para fortalecer el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales a la aplicación por las Partes. Sin esa asistencia técnica, es improbable que se logren resultados positivos para la diversidad biológica. Es indispensable también lograr progresos importantes a fin de integrar las cuestiones de la diversidad biológica en sectores que no sean el del medio ambiente, en la labor de las organizaciones y procesos internacionales relacionados con el comercio, el desarrollo, la agricultura, la pesquería y la silvicultura. Esa cooperación intersectorial es uno de los aspectos de la incorporación de la diversidad biológica en las actividades principales, problema que se analiza en profundidad en el capítulo 4.

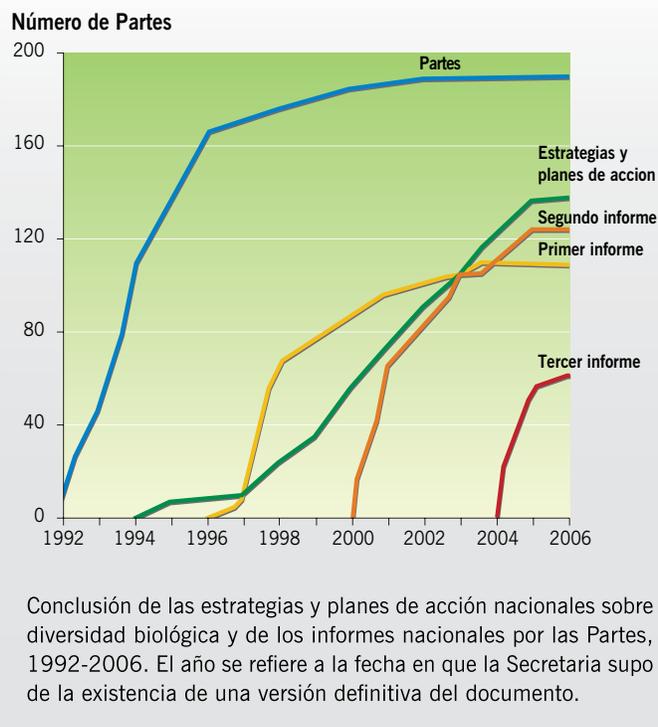
META 2

Las Partes han mejorado su capacidad financiera, de recursos humanos, científica, técnica y tecnológica para aplicar el Convenio.

La aplicación del Convenio a nivel nacional requiere que las Partes tengan acceso a suficientes recursos financieros, humanos, científicos, técnicos y tecnológicos. Sin esos recursos, es improbable que se logren los objetivos del Convenio. Lamencuadromente, pese a importantes esfuerzos realizados, los progresos en la consecución de esta meta seguirán siendo limitados.

Si bien la mayoría de los recursos financieros para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica provienen de fuentes internas, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo, los recursos externos suelen ser importantes para encauzar las actividades relacionadas directamente con la aplicación del Convenio. Por ejemplo, la mayoría de las actividades nacionales de planificación y aplicación de la diversidad biológica se han iniciado y asociado con determinados recursos financieros externos, en particular los provenientes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el principal mecanismo financiero del Convenio. La aplicación ulterior del Convenio y la intensificación de las actividades de aplicación seguirán dependiendo, en cierta medida, de la disponibilidad de recursos financieros internacionales.

FIGURA 3.1 | Participación en los procesos del Convenio



Fuente: Base de datos sobre los informes presentados a la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Sin embargo, la financiación total de la ayuda asignada para los objetivos del Convenio parece disminuir o, en el mejor de los casos, estancarse. Desde 1997, el FMAM ha aportado un promedio de 150 millones de dólares anuales para apoyar la aplicación del Convenio. Pese a que se han ampliado los programas de trabajo del Convenio, la asignación media anual del FMAM para diversidad biológica ha registrado un cambio puramente marginal. En lo que respecta a la financiación de la ayuda bilateral, las cifras extrapoladas del estudio realizado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (véase la página 40) indican que la financiación para apoyar los objetivos del Convenio es del orden de los mil millones de dólares de los EE.UU. anuales, aunque muestra una tendencia a disminuir.

Probablemente haya que adoptar nuevas estrategias para conseguir más recursos financieros para la diversidad biológica. La ayuda al desarrollo de los países en desarrollo adopta cada vez más la forma de apoyo al presupuesto general y se asigna cada vez menos a usos específicos. Para que las actividades de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica reciban financiación, los gobiernos tendrán que incorporar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los procesos de planificación del desarrollo nacional pertinentes, como los documentos de estrategia de lucha contra la pobreza (DELP) (más información al respecto en el capítulo 4). En cambio, convencer a los encargados de formular políticas y a los planificadores a que lo hagan obligará a conocer

mejor la función de la diversidad biológica para asegurar el desarrollo sostenible y apoyar la lucha contra la pobreza. Un mayor reconocimiento del valor de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas que la diversidad biológica sostiene alentaría también la liberación de recursos internos en apoyo de los objetivos del Convenio, lo que reduciría la dependencia de la ayuda extranjera. En algunos casos, la creación de mercados para los servicios de los ecosistemas relacionados con la diversidad biológica podría también generar importantes recursos internos que se emplearían en actividades de conservación y uso sostenible.

Es igualmente difícil superar la falta de recursos humanos y tecnológicos. Muchas de las Partes, en particular los países en desarrollo y los países con economías en transición, carecen tanto del personal calificado como de la infraestructura tecnológica e institucional para ejecutar totalmente los programas de trabajo del Convenio. La acción coordinada y el uso flexible de los instrumentos del Convenio, en particular el programa de trabajo sobre transferencia de tecnología y el mecanismo de intercambio de información, podrían ayudar a rectificar esa situación.

META 3

Las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y la integración de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los sectores pertinentes sirven como marco eficaz para conseguir los objetivos del Convenio.

Tienen suma importancia los progresos en el logro de la meta 3, que se relaciona con la planificación y aplicación a nivel nacional necesarias para lograr los objetivos del Convenio. Aunque las Partes se involucren en los procesos del Convenio (por ejemplo, asistiendo a las reuniones, escuadrocando coordinadores nacionales y presentando informes), esto no basta a los efectos de la aplicación.

A fines de 2005, prácticamente el 79% de las Partes (131 de 188) había completado sus estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica o instrumentos equivalentes (véase la figura 3.1). Otras Partes habían preparado proyectos o contaban con estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica, que esperaban la aprobación de los gobiernos. Asimismo, una de cada tres Partes que respondió a esta pregunta en su tercer informe nacional explicó que había creado estrategias y planes de acción nacionales amplios sobre diversidad biológica e integrado los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica en los principales planes, programas y políticas sectoriales. Sin embargo, es difícil determinar hasta qué punto estos instrumentos normativos se aplican y son eficaces para integrar las cuestiones de la diversidad biológica en los distintos sectores. Se están revisando a fondo las directrices relacionadas con los informes nacionales para obtener mejor información

de las Partes sobre este tema, como recomendó el Grupo de Trabajo sobre el examen de la aplicación del Convenio.

La información disponible de otros procesos indica que, en la práctica, hay muy poca integración. Los análisis del Banco Mundial sobre los documentos de estrategia de lucha contra la pobreza y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) acerca de los informes de países sobre los progresos en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio demuestran que es muy poco lo que se habla en esos documentos de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica, si acaso se mencionan. Pese a que en algunos documentos de estrategia de lucha contra la pobreza se habla del deterioro de la diversidad biológica, no se explican los vínculos entre la diversidad biológica y el bienestar humano y muy pocos contienen políticas para integrar la diversidad biológica en las políticas de lucha contra la pobreza. De los 100 informes de países analizados, el PNUD llegó a la conclusión de que sólo 17 incluían metas en relación con la cubierta forestal o las áreas protegidas vinculadas con el ODM 7 (“Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”). Algunos países de África al sur del Sahara mencionaron las consecuencias de la pérdida de diversidad biológica para los medios de vida, pero, en general, se habló poco de la diversidad biológica en relación con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, con excepción del ODM 7.

Para que se logren progresos importantes en la meta 3, cada Parte deberá escuadrocarse metas nacionales apropiadas dentro del marco flexible escuadrocado por la Conferencia de las Partes y centrar posteriormente los esfuerzos nacionales en lograrlas. También se debe poner más empeño en incorporar las cuestiones de la diversidad biológica en las políticas, estrategias y programas nacionales para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza, lo que incluye la integración sectorial de las cuestiones de la diversidad biológica, y hacer hincapié en sectores como la planificación del uso de la tierra, la agricultura, la silvicultura y la pesca. El Convenio dispone ya de algunos instrumentos para facilitar la integración intersectorial y la incorporación de la diversidad biológica en la adopción de decisiones, que abarca el enfoque por ecosistemas y la aplicación de la evaluación ambiental estratégica. Estas cuestiones se examinan en el capítulo 4.

META 4

Mejor comprensión de la importancia de la diversidad biológica y del Convenio, lo que ha llevado a un mayor compromiso respecto de la aplicación por parte de todos los sectores de la sociedad.

Los progresos en el logro de esta meta son muy variables. Los actuales programas de comunicación, educación y sensibilización del público de las Partes no bastan para abordar la falta generalizada de conocimientos y comprensión de la diversidad biológica y de la importancia del Convenio. Sin embargo, la voluntad política para atender la crisis en

RECUADRO 3.5 | El estudio de viabilidad relacionado con la diversidad biológica

El “estudio de viabilidad relacionado con la diversidad biológica” se basa en la necesidad de una empresa de mantener su ventaja relativa y su sostenibilidad a largo plazo. Si bien algunas empresas tal vez opten por integrar las consideraciones relacionadas con la diversidad biológica en sus prácticas debido a que es “lo correcto” o simplemente como práctica de relaciones públicas, un número cada vez mayor de empresas, en particular las que dependen fundamentalmente de la diversidad biológica, o causan un mayor impacto en ella, están invirtiendo en la diversidad biológica a fin de mantener y aumentar sus ganancias.

En las industrias cuyas actividades han afectado en gran medida la diversidad biológica, la productividad de una empresa, y a menudo su ventaja relativa, se verán influenciadas por su historial en materia de diversidad biológica, que consta de: cumplimiento de las normas jurídicas; aplicación de las normas industriales; atención a las demandas de las comunidades locales, los grupos de la sociedad civil y los interesados directos; y aplicación de normas impulsadas por los consumidores, como son los planes de certificación para la madera y los mariscos.

Dado que las expectativas de la sociedad y los requisitos jurídicos favorecen cada vez más la diversidad biológica, las empresas que tienen un buen historial en materia de diversidad biológica tendrán una importante ventaja sobre las que no lo tienen. El historial de una empresa en materia de diversidad biológica influirá su capacidad de acceder a los recursos terrestres, marinos y otros recursos

naturales para sus operaciones, así como su capacidad para obtener tanto el derecho legal y social de realizar actividades en determinada zona. También afectará el acceso de una empresa al capital y al seguro, en particular dado que los inversionistas, las instituciones financieras y las empresas aseguradoras reconocen cada vez más que el impacto en la pérdida de diversidad biológica es un riesgo material para la actividad empresarial.

En el caso de empresas minoristas u otras empresas que interactúan directamente con el público, tener un buen historial en materia de diversidad biológica facilitará también el acceso a los mercados de consumidores, en particular a medida que aumente el conocimiento de éstos acerca de la importancia de la diversidad biológica. En todas las industrias, un buen historial puede contribuir también a atraer y retener a empleados muy calificados.

Además, en el caso de las industrias que dependen de la diversidad biológica, sus componentes o los servicios de los ecosistemas apoyados por la diversidad biológica, la pérdida de diversidad biológica es un riesgo para la producción que podría fomentar la inseguridad en las cadenas de suministros, una disminución de la productividad, poca fiabilidad de los servicios y mala calidad de los productos. En esas industrias, las empresas que minimicen sus efectos negativos en la diversidad biológica e inviertan en la salud de los ecosistemas estarán ayudando a garantizar la sostenibilidad de sus actividades.

materia de diversidad biológica redundaría en un mayor conocimiento público de la diversidad biológica y su relación con el bienestar humano. Ese conocimiento tiene que incluirse en los programas de enseñanza básica y promoverse a través de los medios de información en general.

Los representantes de las comunidades indígenas y locales, así como muchas organizaciones de la sociedad civil, se han involucrado de lleno en los procesos del Convenio, asisten a las reuniones y aportan sus conocimientos especializados. Pero la participación de las comunidades indígenas y locales a nivel nacional suele ser limitada, y varía mucho de un país a otro, lo que indica la necesidad de escudrocero mecanismos de participación adecuados.

Avanzan las gestiones encaminadas a comprometer a los principales agentes e interesados directos en la integración de cuestiones de la diversidad biológica en otros sectores que no sean el medio ambiente, y se están creando nuevos instrumentos y herramientas que ayudarán en este proceso, pero todavía hay que seguir desbrozando este camino. Hay muchos ejemplos positivos de compromiso con organizaciones no gubernamentales, que se podrían promover más mediante el escudrocero de una alianza mundial pro diversidad biológica e iniciativas análogas. Hasta hace poco tiempo, el sector privado participaba muy poco en la labor del Convenio a cualquier nivel, pese a los importantes impactos de sus actividades en la diversidad biológica. Por medio de la iniciativa “Las empresas y la difícil meta de 2010 sobre diversidad biológica”, se reconoce cada vez más

el “estudio de viabilidad” en relación con la diversidad biológica (véase el recuadro 3.5), que aumenta las oportunidades concretas de promover la participación del sector privado

Conclusión

Cuando se analizan estas cuatro metas del Plan Estratégico, se hace evidente que, si bien se han logrado adelantos en algunos aspectos, hace falta adoptar más medidas urgentes a nivel nacional. Es en este nivel que se debe hacer hincapié en la aplicación del Convenio, para que se puedan lograr resultados palpables en materia de diversidad biológica. Las medidas adoptadas en relación con una esfera en particular parecen fundamentales: la incorporación de la diversidad biológica en esferas ajenas al medio ambiente en rigor y en todas las políticas y planes sectoriales pertinentes (metas 3 y 1 del Plan Estratégico). La incorporación en las actividades principales no sólo promete reducir los impactos directos sobre la diversidad biológica, a medida que los sectores económicos modifican sus actividades, sino que también permitirá sensibilizar más acerca de la importancia de la diversidad biológica (meta 4). Un mayor reconocimiento del valor de la diversidad biológica puede traducirse en un aumento de la voluntad política de efectuar el cambio y movilizar más recursos (meta 2) necesarios para lograr progresos reales. Las posibilidades de incorporar la diversidad biológica en los principales sectores se analiza en el capítulo siguiente, como parte del análisis general de las perspectivas y dificultades para lograr la meta de 2010.

CUADRO 3.1 | Tarjeta de control del Plan Estratégico.

Panorama general de los progresos logrados en cada una de las metas del Plan Estratégico. Esta evaluación es sólo indicativa, se basa en los análisis preparados para el Grupo de trabajo encargado de examinar la aplicación y concuerda con las conclusiones del Grupo de trabajo sobre la marcha del cumplimiento de las cuatro metas del Plan Estratégico.

META 1: El Convenio cumple su función rectora en cuestiones internacionales relacionadas con la diversidad biológica.

1.1	El Convenio está elaborando el programa mundial sobre diversidad biológica.	★★★★★
1.2	El Convenio promueve la cooperación entre todos los instrumentos y procesos internacionales pertinentes para aumentar la coherencia de la política.	★★★★★
1.3	Otros procesos internacionales apoyan activamente la aplicación del Convenio de manera compatible con sus respectivos marcos.	★★★★★
1.4	Se está aplicando prácticamente en todas partes el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.	★★★★★
1.5	Las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica se están integrando en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes a nivel regional y mundial.	★★★★★
1.6	Las Partes colaboran a nivel regional y subregional en la aplicación del Convenio.	★★★★★

META 2: Las Partes han aumentado su capacidad financiera, de recursos humanos, científica y tecnológica para aplicar el Convenio.

2.1	Todas las Partes cuentan con suficiente capacidad de aplicación de las medidas prioritarias de la estrategia y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica.	★★★★★
2.2	Las Partes que son países en desarrollo, en particular los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, y las demás Partes que son países con economías en transición, cuentan con recursos suficientes para cumplir los tres objetivos del Convenio.	★★★★★
2.3	Las Partes que son países en desarrollo, en particular los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en desarrollo entre ellos, y las demás Partes que son países con economías en transición, han incrementado los recursos y la transferencia de tecnología disponible para aplicar el Protocolo de Cartagena.	★★★★★
2.4	Todas las Partes tienen suficiente capacidad para aplicar el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.	★★★★★
2.5	La cooperación técnica y científica aporta una importante contribución a la creación de capacidad.	★★★★★

META 3: Las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y la integración de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los sectores pertinentes sirven como marco eficaz para conseguir los objetivos del Convenio.

3.1	En cada Parte hay estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica que constituyen el marco nacional para el logro de los tres objetivos del Convenio y fijar prioridades nacionales claras.	★★★★★
3.2	Cada Parte en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología cuenta con un marco reglamentario que está funcionando en la aplicación del Protocolo.	★★★★★
3.3	Las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica se están integrando en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes.	★★★★★
3.4	Las prioridades establecidas en las estrategias y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica se están aplicando activamente como medio de lograr la aplicación nacional del Convenio, y como contribución importante a la ejecución del programa mundial sobre diversidad biológica.	★★★★★

META 4: Mejor comprensión de la importancia de la diversidad biológica y del Convenio, lo que ha llevado a un mayor compromiso respecto de la aplicación por parte de todos los sectores de la sociedad.

4.1	Todas las Partes aplican una estrategia de comunicación, educación y sensibilización del público y promueven la participación del público en apoyo del Convenio.	★★★★★
4.2	Cada Parte en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología promueve y facilita la sensibilización, educación y participación del público en apoyo del Protocolo.	★★★★★
4.3	Las comunidades indígenas y locales participan realmente en la aplicación y en los procesos del Convenio a nivel nacional, regional e internacional.	★★★★★
4.4	Los agentes principales y los interesados directos, incluido el sector privado, participan en asociaciones para aplicar el Convenio e integran las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes.	★★★★★



Viviendas construidas en humedales recuperados, California, USA
NRSC / Alpha Presse



Capítulo 4

PERSPECTIVAS Y DIFICULTADES PARA LOGRAR LA META SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE 2010

El estudio de las actuales tendencias de la diversidad biológica realizado en el capítulo 2 permitió llegar a la conclusión de que, considerando el conjunto de indicadores principales, se sigue perdiendo diversidad biológica. El análisis del estado de la aplicación del Convenio presentado en el capítulo 3 reveló que, pese a los evidentes progresos logrados en algunos aspectos, es indispensable adoptar nuevas medidas urgentes a nivel nacional. En este contexto, en el presente capítulo se analiza la perspectiva de lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 y se señalan algunas de las principales dificultades con que se tropezará.

Al analizar las perspectivas y dificultades para lograr la meta de 2010 partimos en el presente capítulo no sólo del análisis de los indicadores principales del capítulo 2, sino también de los resultados de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. Esta Evaluación fue el estudio mundial más amplio jamás realizado de las relaciones entre el bienestar humano y los ecosistemas, ya que en ella participaron más

RECUADRO 4.1 | Resumen de las principales conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio relacionadas con la diversidad biológica

1. Se está perdiendo diversidad biológica a ritmos sin precedentes en la historia de la humanidad;
2. Las pérdidas de diversidad biológica y el deterioro de los servicios de los ecosistemas afectan al bienestar de las personas, sobre todo de las más pobres;
3. Pocas veces se calculan los costos de la pérdida de diversidad biológica que paga la sociedad, aunque los datos indican que suelen ser mayores que los beneficios logrados por medio de cambios en los ecosistemas;
4. Los impulsores de la pérdida de diversidad biológica y los impulsores del cambio en los servicios de los ecosistemas permanecen estables, no dan muestras de decaer con el tiempo o se intensifican;
5. Se han utilizado con éxito muchas opciones de respuesta, pero para seguir avanzando en la tarea de poner fin a la pérdida de diversidad biológica habrá que adoptar nuevas medidas para eliminar los principales impulsores de esa pérdida; y
6. Habrá que realizar esfuerzos adicionales sin precedentes a fin de lograr, para 2010, una reducción significativa del ritmo de la pérdida de diversidad biológica a todos los niveles.

de 1 300 expertos de 95 países. La Evaluación de Ecosistemas del Milenio es importante también por ser una respuesta directa a las solicitudes de información recibidas de instrumentos internacionales relativos al medio ambiente, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, a los efectos de que se prestara atención también a las necesidades de los demás interesados directos, entre ellos la comunidad empresarial, la sociedad civil y los pueblos indígenas. Las principales conclusiones de la Evaluación relacionadas con la diversidad biológica se resumen en el recuadro 4.1.

Los indicadores principales y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio ofrecen en conjunto un cuadro de la pérdida constante de diversidad biológica a todos los niveles. La superficie de los bosques tropicales, de muchos humedales y de otros hábitats naturales se está reduciendo y está cada vez más fragmentada; disminuyen las zonas de distribución y el número de poblaciones de muchos grupos de especies; y cada vez más especies se ven en peligro de extinción. De hecho, en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio se llega a la conclusión de que la diversidad biológica se pierde a ritmos sin precedentes en la historia de la humanidad, lo que pone de manifiesto la magnitud del problema que tenemos delante para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010.

Como se pone de manifiesto en la Evaluación, la pérdida de diversidad biológica y el deterioro de los servicios de los ecosistemas influyen también en el bienestar de las personas, sobre todo de las más pobres. Como se plantea en el

capítulo 1, los pobres sufrirán en forma desproporcionada como resultado de su dependencia directa de los ecosistemas para procurar sus medios de vida y su incapacidad para proveerse de sucedáneos, cuando se degraden los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas. Esta cruda realidad apunta a la necesidad de no escatimar esfuerzos para cumplir la meta de 2010.

Si bien las tendencias elucidadas por los indicadores del capítulo 2 y las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio no dejan lugar para la autocomplacencia, tampoco dan a entender que sea imposible avanzar en la consecución de la meta sobre diversidad biológica de 2010. En este sentido, vienen especialmente al caso tres de las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio:

- ♦ Primera, si bien harán falta “esfuerzos adicionales sin precedentes” para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 a nivel nacional, regional y mundial, con las respuestas apropiadas a esos niveles, en particular el nacional, es posible lograr para 2010 una reducción del ritmo de la pérdida de diversidad biológica en relación con determinados componentes de la diversidad biológica o determinados indicadores y en determinadas regiones.
- ♦ Segunda, se puede alcanzar la mayoría de las metas que ha escudrocido el Convenio como parte de su marco para evaluar los adelantos en el logro de la meta de 2010, siempre y cuando se adopten las medidas necesarias que se analizan en la sección 4.1.
- ♦ Tercera, ya se han elaborado, en lo fundamental, los instrumentos necesarios para lograr la meta de 2010, como son los programas de trabajo, los principios y las directrices, como se explica en el capítulo 3.

Se deben aprovechar estas conclusiones que deberán impulsar la acción de las Partes y la sociedad civil. Es posible lograr progresos reales aplicando los instrumentos de que ya se dispone en virtud del Convenio.

Por su parte, las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio plantean nuevos problemas al Convenio que tendrán que abordarse a medida que se aplique y que guardan relación con la necesidad de tomar en consideración los impulsores del cambio de manera más directa en los programas de trabajo del Convenio (como se examina en la sección 4.2) e integrar plenamente las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en las actividades y políticas de sectores económicos que repercuten en la diversidad biológica (como se analiza en la sección 4.3).

Además, a partir tanto del análisis de las tendencias actuales como del estudio de futuros hipotéticos verosímiles, la Evaluación de Ecosistemas del Milenio pronostica que, en el futuro previsible y con toda certeza después de 2010, probablemente se siga perdiendo diversidad biológica y continúe en particular la pérdida de diversidad de especies y la transformación de los hábitats. Ello obedece, en gran medida, a la



La Evaluación de Ecosistemas del Milenio pronostica que, en el futuro previsible y con toda certeza después de 2010, probablemente se siga perdiendo diversidad biológica y continúe en particular la pérdida de diversidad de especies y la transformación de los hábitats.

Agricultores migrantes de corta y quema desbrozan el terreno para cultivar, cercanías de Marabá, Amazonas, Brasil
Mark Edwards / Alpha Presse

inercia de los sistemas ecológico y humano y al hecho de que de por sí los impulsores de la pérdida de diversidad biológica son, en líneas generales, constantes o cada vez más numerosos. Esto repercute en la visión a largo plazo del Convenio, expresada en el Plan Estratégico, que es frenar la pérdida de diversidad biológica. Dados los tiempos de respuesta característicos de los sistemas político y socioeconómico y de los sistemas ecológicos, los objetivos y las metas a corto plazo no bastan por sí solos como marco normativo: hacen falta también objetivos y metas a más largo plazo que orienten la política y las medidas que se adopten. Se prevé completar para 2010 la elaboración de estos objetivos y metas, emprendida como parte del examen del Plan Estratégico.

4.1 | Perspectivas de lograr los objetivos y las metas del marco aprobado del Convenio para evaluar los progresos en el logro de la meta de 2010

El marco aprobado por la Conferencia de las Partes para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010 contiene no sólo indicadores para evaluar la situación y las tendencias de la diversidad biológica, sino también un conjunto de objetivos y metas

para avanzar hacia la meta sobre diversidad biológica de 2010, como se explicó antes. Es muy pronto para determinar los progresos en el logro de esos objetivos y metas. Pero las perspectivas de lograrlos se pueden analizar ya sobre la base de las tendencias actuales y mediante la consideración de futuros hipotéticos verosímiles, como se hizo como parte de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio.

Hay mejores perspectivas de que se logren algunas metas y no otras. La Evaluación confirma que es posible lograr muchas de las metas encaminadas a proteger los componentes de la diversidad biológica, si se llevan a la práctica las opciones de respuesta que ya se han incorporado a los programas de trabajo del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Ahora bien, todo parece indicar que es muy poco probable que a nivel mundial se puedan lograr para 2010 todas las metas destinadas a abordar las amenazas a la diversidad biológica, aunque algunas se puedan lograr a una escala más pequeña. También será muy difícil alcanzar las metas de mantener, hasta 2010 y también durante todo el siglo XXI, los bienes y servicios con que la diversidad biológica apoya el bienestar humano. El cuadro 4.1 ofrece un análisis de las perspectivas actuales para alcanzar cada una de las metas del marco

CUADRO 4.1 | Perspectivas de lograr las metas del marco del CDB para evaluar los progresos hacia la meta sobre diversidad biológica de 2010.

La Conferencia de las Partes aprobó un marco para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010. En el presente cuadro se evalúan las perspectivas de lograr esas metas, que pueden considerarse submetas de la meta general sobre diversidad biológica de 2010, teniendo en cuenta la situación y las tendencias actuales según los indicadores del Convenio y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, y los futuros hipotéticos verosímiles examinados en la Evaluación. Respecto de muchas metas, cabe prever que se consigan progresos mensurables, aunque sea improbable su logro total. Este progreso parcial destaca la importancia de elaborar metas cuantitativas. Cuando se determina que una meta es “alcanzable”, esto sólo significará que se puede lograr, si se adoptan las medidas pertinentes; no significa que haya probabilidades de lograrla sin la adopción de esas medidas. Las “Metas EMCEV” son las de la Estrategia Mundial de Conservación de las Especies Vegetales.

PROTEGER LOS COMPONENTES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

OBJETIVO 1: Promover la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas.

<i>Metas</i>	<i>Perspectivas de lograrlas para 2010</i>
1.1 Conservar con eficacia por lo menos el 10% de cada una de las regiones ecológicas del mundo.	Pese a que un 12% de las áreas terrestres cuentan con protección en general, la proporción varía entre biomas y mucho más aún entre ecorregiones. Además, no todas estas áreas están “verdaderamente conservadas”. Sólo un 0,6% de las áreas marinas están protegidas. Por tanto, la meta es difícil, pero alcanzable.
1.2 Proteger esferas de importancia especial para la diversidad biológica.	Se conocen bien los sitios de importancia para las aves, y bastante, los de importancia para la vegetación. Se están logrando progresos en la protección de estos dos conjuntos de sitios. Son muy disímiles los adelantos en otras áreas fundamentales para la diversidad biológica. La Meta EMCEV 5: “Asegurar la protección del 50% de las áreas más importantes para la diversidad vegetal” es difícil pero alcanzable.

OBJETIVO 2: Promover la conservación de la diversidad de las especies.

2.1 Restaurar, mantener o reducir la disminución de las poblaciones de especies de determinados grupos taxonómicos.	Seguirá disminuyendo la abundancia y distribución de muchas especies, pero es posible restablecer y mantener determinadas especies.
2.2 Mejorar la situación de las especies amenazadas	Habrà cada vez más especies amenazadas, pero las medidas de conservación de las especies mejorarán la situación de algunas de ellas.

OBJETIVO 3: Promover la conservación de la diversidad genética.

- | | |
|--|---|
| 3.1 Conservar la diversidad genética de los cultivos, el ganado y las especies de árboles, peces y flora y fauna silvestres, así como otras especies de valor socioeconómico, y mantener los conocimientos indígenas y locales conexos. | Buenas perspectivas para la conservación ex situ. En general, es probable que los sistemas agrícolas sigan simplificándose. Es probable que se registren grandes pérdidas de la diversidad genética de los peces. Los recursos genéticos in situ y los conocimientos tradicionales quedarán protegidos mediante algunos proyectos, pero probablemente, en general, se deterioren. |
|--|---|

PROMOVER EL USO SOSTENIBLE

OBJETIVO 4: Promover el uso y el consumo sostenibles.

4.1 Lograr una gestión de los productos basados en la diversidad biológica, derivados de fuentes objeto de ordenación sostenible y de las zonas de producción de manera compatible con la conservación de la diversidad biológica	Se esperan progresos en relación con algunos componentes de la diversidad biológica, y probablemente siga aumentando la solicitud de distintos planes de certificación. Si se aplicaran ‘buenas prácticas’ más generales para la gestión sostenible de la agricultura y la silvicultura, las Metas EMCEV 6 y 12 se alcanzarían (“ordenación del 30% de las tierras en producción para la conservación” y “30% de los productos obtenidos de fuentes sostenibles”). Hacen falta medidas más rigurosas y urgentes en relación con las existencias de peces marinos. En general, aunque se pueden lograr progresos importantes, es improbable que la mayoría de los productos y las zonas de producción sean sostenibles para 2010.
4.2 Reducir el consumo de recursos biológicos que sea insostenible o tenga consecuencias para la diversidad biológica.	Se proyecta un aumento del consumo total debido al cambio demográfico y al crecimiento económico. No obstante, estos aumentos podrían moderarse mediante una reducción de los desechos y el consumo suntuario.
4.3 Prevenir que el comercio internacional ponga en peligro a alguna de las especies de fauna y flora silvestres.	Se pueden lograr progresos, por ejemplo, mediante una mejor aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres.

ABORDAR LAS AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

OBJETIVO 5: Reducir las presiones de la pérdida de hábitats, el cambio del uso de la tierra y la degradación, así como el uso insostenible de los recursos hídricos.

- | | |
|---|---|
| 5.1 Disminuir el ritmo de pérdida y degradación de los hábitats naturales. | Se prevé que el cambio del uso de la tierra siga siendo el principal impulsor del cambio en los ecosistemas y la pérdida de diversidad biológica. No obstante, el ritmo del cambio podría disminuir y, mediante la planificación a nivel de paisaje, podrían seguir disminuyendo las presiones sobre las regiones de alto valor para la conservación. |
|---|---|

OBJETIVO 6: Controlar las amenazas de las especies exóticas invasoras.

<i>Metas</i>	<i>Perspectivas de lograrlas para 2010</i>
6.1 Controlar las rutas de las principales especies exóticas invasoras.	Aunque con toda probabilidad se ejerzan más presiones sobre el transporte, el comercio y el turismo, podrían mejorar las medidas que se ocupan de estas grandes rutas, incluso mediante la aplicación de los acuerdos internacionales vigentes (por ejemplo, la Convención internacional de protección fitosanitaria, Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre).
6.2 Establecer planes de gestión para las principales especies exóticas que amenazan los ecosistemas, hábitats o especies.	Se podrían elaborar planes de gestión respecto de las principales especies invasoras. Por ejemplo, la meta EMCEV 10 ("Planes de gestión para al menos 100 de las principales especies exóticas") es alcanzable.

OBJETIVO 7: Responder a los desafíos que plantean el cambio climático y la contaminación para la diversidad biológica.

7.1 Mantener y aumentar la capacidad de recuperación de los componentes de la diversidad biológica para la adaptación al cambio climático.	Se prevé que disminuya el nivel agregado de hábitats naturales, especies y diversidad genética. Así pues, los progresos en el logro de esta meta son difíciles y dependen de la protección de hábitats, poblaciones de especies y diversidad genética, que son decisivos y contribuyen a fortalecer la capacidad de recuperación o a facilitar la adaptación frente al cambio climático.
7.2 Reducir la contaminación y su impacto en la diversidad biológica.	Se prevé que aumente la carga de nutrientes (de nitrógeno y fósforo). Estos aumentos se pueden mitigar logrando una mayor eficiencia del uso de los fertilizantes, y un mayor aprovechamiento de los humedales para capturar o desnitrificar el nitrógeno reactivo, y eliminar otros nutrientes. Un conjunto de métodos podría reducir los impactos en la diversidad biológica mediante la eutrofización. Sin embargo, es improbable que se puedan reducir o mitigar los efectos de la deposición aérea. Podrán aumentar o disminuir los niveles de otros contaminantes (por ejemplo, contaminantes orgánicos persistentes).

MANTENER LOS BIENES Y SERVICIOS QUE PROPORCIONA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA APOYAR EL BIENESTAR HUMANO

OBJETIVO 8: Mantener la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios y medios de vida

8.1 Mantener la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios.	Actualmente se registra una disminución de la mayoría de los servicios de los ecosistemas, distintos de la producción de alimentos y fibras de la agricultura y la acuicultura, pero esta tendencia puede cambiar aplicando medidas eficaces. No obstante, para 2010 esto probablemente se haya logrado sólo en relación con algunos de esos servicios. En todo caso, es muy probable que disminuya el abastecimiento de agua dulce.
8.2 Mantener los recursos biológicos que apoyen los medios de vida sostenibles, la seguridad alimentaria local y la atención de la salud, sobre todo para las personas pobres.	Pese a que la tendencia actual es negativa, los recursos más importantes para los pobres podrían protegerse mediante medidas eficaces, lo que podría contribuir al logro de las metas de los ODM para 2015, sobre todo las metas 1, 2 y 9.

PROTEGER LOS CONOCIMIENTOS, LAS INNOVACIONES Y LAS PRÁCTICAS TRADICIONALES

OBJETIVO 9: Mantener la diversidad sociocultural de las comunidades indígenas y locales.

9.1 Proteger los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales.	Dadas las tendencias demográficas, culturales y socioeconómicas probablemente, es probable que a largo plazo sigan disminuyendo los conocimientos tradicionales. Sin embargo, se podrían adoptar medidas para reducir el ritmo de disminución.
9.2 Proteger los derechos de las comunidades indígenas y locales en lo que respecta a sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales, entre ellos sus derechos a disfrutar de los beneficios.	La meta es alcanzable, pero depende de la voluntad política nacional e internacional y de la creación de capacidad entre las comunidades indígenas y locales y los interesados directos.

ASEGURAR LA DISTRIBUCIÓN JUSTA Y EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS DERIVADOS DEL USO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS

OBJETIVO 10: Asegurar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

10.1 Todo acceso a los recursos genéticos está en consonancia con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes	La meta es alcanzable, pero depende de la voluntad política nacional e internacional y de la creación de capacidad entre los interesados directos.
10.2 Los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos se distribuyen de manera equitativa y justa entre los países que aportan esos recursos tal como se establece en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus disposiciones pertinentes.	La meta es alcanzable, pero depende de la voluntad política nacional e internacional y de la creación de capacidad entre los interesados directos.

ASEGURAR QUE SE PROPORCIONEN RECURSOS SUFICIENTES

OBJETIVO 11: Las Partes han aumentado su capacidad financiera, humana, científica, técnica y tecnológica para aplicar el Convenio.

11.1 Se transfieren recursos financieros nuevos y adicionales a las Partes que son países en desarrollo para facilitar el cumplimiento eficaz de los compromisos contraídos en virtud del Convenio, de conformidad con el artículo 20.	La meta es alcanzable, pero depende de la voluntad política internacional y, cada vez más, de la integración de las cuestiones de la diversidad biológica en los marcos de asistencia para el desarrollo y en las políticas y estrategias conexas.
11.2 Se transfiere tecnología a las Partes que son países en desarrollo para que puedan cumplir con eficacia sus compromisos contraídos en virtud del Convenio, de conformidad con el artículo 20.	La meta es alcanzable, pero depende de la voluntad política nacional e internacional y de la creación de capacidad entre los interesados directos.

4.2 | Cómo abordar los impulsores de la pérdida de diversidad biológica en los programas de trabajo del Convenio

La magnitud del problema de lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 radica en el hecho de que se prevé que la mayoría de los impulsores directos de la pérdida de diversidad biológica, a saber, el cambio del hábitat, el cambio climático, la introducción de especies exóticas invasoras, la explotación en exceso y la carga de nutrientes, permanezca constante o aumente en el futuro inmediato. La figura 4.1 ejemplifica la importancia relativa de estos impulsores para los distintos tipos de ecosistemas.

En la Evaluación de Ecosistemas del Milenio se llega a la conclusión de que los progresos que se logren al abordar la pérdida de diversidad biológica harán que se adopten otras medidas para tratar de buscar solución a los principales impulsores directos de la pérdida de diversidad biológica. En vista de ello cabría mejorar la asignación de prioridades y reorientar mejor algunos elementos de los programas de trabajo del Convenio sobre la Diversidad Biológica a fin de procurar una contrapartida apropiada a los impulsores de la pérdida de diversidad biológica, como se analiza en la presente sección.

Respecto de los ecosistemas terrestres, el impulsor directo más importante del cambio en los últimos 50 años ha sido el cambio del hábitat. Se pronostica que el cambio del uso de la tierra seguirá siendo uno de los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica, sobre todo debido a la expansión agrícola en las zonas de bosques tropicales y subtropicales, las praderas y las sabanas, en particular en África al sur del Sahara. Tal vez haya que abordar de manera más directa los problemas del cambio de uso de la tierra planteados por la agricultura, como se analiza en la sección 4.3, incluso en el contexto del programa de trabajo sobre la diversidad biológica agrícola. La urbanización, el desarrollo de la infraestructura del transporte y el turismo y el desarrollo de la acuicultura ejercen otros tipos de presiones, sobre todo en las zonas costeras.

La degradación de las tierras áridas es otra de las principales preocupaciones en relación con los ecosistemas terrestres, que se aborda adecuadamente en el programa de trabajo sobre diversidad biológica de las tierras áridas y semi-húmedas del Convenio. Entre 10 y 20% de tierras áridas están expuestas ya a una persistente reducción de su capacidad de prestar servicios de los ecosistemas, lo que suele afectar considerablemente la seguridad de los medios de vida.

En el caso de los ecosistemas marinos, el impulsor directo más importante del cambio en los últimos 50 años ha sido, en general, la explotación excesiva. La producción pesquera mundial alcanzó su cifra máxima a fines de los años ochenta y en estos momentos esas cifras disminuyen, pese a que se han intensificado las actividades pesqueras. Esta presión

que ejerce la pesca amenaza seriamente la diversidad biológica marina en muchas partes del mundo, a menudo con impactos potencialmente considerables en la seguridad alimentaria. Algunas medidas de respuesta señaladas en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, como el escudricimiento de zonas marinas protegidas, se han incluido ya en el programa de trabajo sobre diversidad biológica marina y costera, aunque se deben llevar a la práctica como cuestión de urgencia. El programa de trabajo también prevé actividades encaminadas a la eliminación de las prácticas pesqueras destructivas, y a la restauración y el mantenimiento de las existencias de peces a niveles sostenibles para el año 2015, aunque no es uno de los intereses primordiales

En relación con los ecosistemas de agua dulce, según la región del mundo de que se trate, los impulsores directos más importantes del cambio en los últimos 50 años han sido la alteración física de los hábitats, el cambio de los regímenes hidrológicos y la disminución de la calidad del agua (contaminación, sedimentación y eutrofización). Es probable que esas presiones aumenten a medida que siga aumentando la demanda de recursos hídricos en la agricultura, la industria y para consumo humano. Por eso se considera que los impulsores son mayormente externos a los ecosistemas de aguas interiores, lo que significa que se debe conocer, comprender y aplicar mejor el programa de trabajo sobre la diversidad biológica de las aguas interiores, que se ocupa de esos impulsores, en muchos sectores económicos.

En los últimos cuatro decenios, la carga de nutrientes, en particular de nitrógeno y fósforo, aparece como uno de los impulsores más importantes del cambio del ecosistema en los ecosistemas terrestres, de agua dulce y costeros. Los seres humanos producen ahora más nitrógeno reactivo que el que se produce por todas las vías naturales juntas. Además, se prevé un aumento del uso del nitrógeno en 20 a 50% a nivel mundial en los próximos 50 años, y la mayor parte de ese incremento se registrará en Asia. Aunque el marco de objetivos, metas e indicadores aprobado para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010 incluye metas e indicadores relacionados con la cuestión de la carga de nutrientes, el problema no está totalmente integrado en todos los programas de trabajo pertinentes (incluso, en particular, el programa de trabajo sobre diversidad biológica agrícola). Abordar el problema de la carga de nutrientes obligará a promover tanto una mayor eficacia del uso del nitrógeno como la conservación de los humedales para mantener o a aumentar su capacidad de filtrar y eliminar el exceso de nutrientes. En este caso también, la búsqueda de una solución eficaz a esta cuestión obligará a recabar el apoyo de los demás sectores económicos

El cambio climático ocurrido en el siglo pasado ha surtido ya sus efectos mensurables en la diversidad biológica y se prevé que el impacto sea mucho mayor en el futuro. La Evaluación de Ecosistemas del Milenio pronostica un

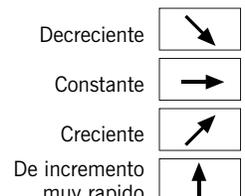
FIGURA 4.1 | Principales impulsores directos del cambio en la diversidad biológica y los ecosistemas.

		Cambio de hábitat	Cambio climático	Especies invasoras	Explotación excesiva	Contaminación (nitrógeno, fósforo)
Bosques	Boreales	↗	↑	↗	→	↑
	De zonas templadas	↘	↑	↑	→	↑
	Tropicales	↑	↑	↑	↗	↑
Tierras áridas	Praderas de zonas templadas	↗	↑	→	→	↑
	Mediterráneas	↗	↑	↑	→	↑
	Praderas y sabanas tropicales	↗	↑	↑	→	↑
	Desiertos	→	↑	→	→	↑
Aguas interiores		↑	↑	↑	→	↑
Zonas costeras		↗	↑	↗	↗	↑
Zonas marinas		↑	↑	→	↗	↑
Islas		→	↑	→	→	↑
Montañas		→	↑	→	→	↑
Zonas polares		↗	↑	→	↗	↑

Impacto del impulsor en la diversidad biológica durante el último siglo



Tendencias actuales del impacto del impulsor



El color de cada casilla indica el impacto de cada impulsor en la diversidad biológica de cada tipo de ecosistema durante los últimos 50 a 100 años. Gran impacto significa que en el último siglo, el impulsor de que se trate ha alterado significativamente la diversidad biológica de ese bioma; impacto mínimo indica que influyó poco en la diversidad biológica. Las flechas muestran la tendencia del impulsor. Las flechas horizontales indican que se mantiene el grado de impacto actual; las flechas diagonales y las verticales hacia arriba indican tendencias del impacto a un aumento gradual; y las flechas diagonales y hacia abajo indican tendencias decrecientes del impacto. Por ejemplo, si un ecosistema ha experimentado un gran impacto de un impulsor específico durante el siglo pasado (como el impacto de las especies exóticas invasoras en las islas), una flecha horizontal indica que probablemente este gran impacto se mantenga. Esta figura se basa en la opinión de expertos que es compatible con el análisis que se hace de los impulsores del cambio en los distintos capítulos del informe de evaluación del Grupo de trabajo sobre el estado y las tendencias de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio y se basa en ese análisis. La figura muestra los impactos y las tendencias mundiales pueden variar entre regiones.

Fuente: Evaluación de Ecosistemas del Milenio.



Sólo se puede lograr una reducción importante y sostenida del ritmo de pérdida de la diversidad biológica, si se abordan los principales impulsores del cambio.

aumento de la temperatura media mundial de más de dos grados por encima de las temperaturas de la era preindustrial, que daría lugar a importantes efectos en los ecosistemas a nivel mundial. Es urgente la necesidad de que las Partes y los gobiernos se ocupen de esta amenaza, entre otras cosas, mediante los compromisos contraídos en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto, a fin de aminorar los impactos peligrosos en los ecosistemas. Al propio tiempo, en las actividades encaminadas a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica (incluso la creación y gestión de áreas protegidas) se tiene que tomar también en consideración el cambio climático. Algunas especies y ecosistemas, en algunas regiones, tal vez sean más vulnerables al cambio climático y, teniendo esto presente, es menester elaborar y aplicar medidas de adaptación en todos los programas de trabajo temáticos.

El aumento del volumen del transporte, el turismo y el comercio guarda relación con las introducciones de especies exóticas invasoras, que plantean una amenaza de envergadura para los ecosistemas. Considerando que los distintos programas de trabajo se vienen a ocupar de los impactos de las especies exóticas invasoras una vez introducidas, es menester seguir trabajando para fortalecer las medidas preventivas.

4.3 | Incorporación de la diversidad biológica en las actividades principales de los sectores económicos y la planificación del desarrollo

En el Convenio se exhorta a integrar la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica, en la medida de lo posible y según proceda, en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales. Esta necesidad imperiosa, que se señala también en el Plan Estratégico, se confirma con los resultados de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. Como se señala en otros párrafos, solo se puede lograr una

reducción importante y sostenida del ritmo de la pérdida de diversidad biológica, si se abordan los principales impulsores del cambio. Para hacerlo, es necesario que los principales agentes de los principales sectores económicos de donde proceden esos impulsores del cambio se involucren de manera que se puedan reducir o mitigar los impactos negativos. Hace falta también comprometer a los principales agentes de estos sectores y atraer a los principales aliados como promotores de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica para asegurar una mayor concienciación acerca de las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica. Esta mayor concienciación traerá consigo un aumento de la voluntad política y más recursos necesarios para el cambio. Dicha transformación representa lo esencial de la incorporación de la diversidad biológica en todos los sectores económicos.

En la presente sección, se explican a grandes rasgos las cuestiones prioritarias que comprometen al principal sector económico de la alimentación y la agricultura, así como a los sectores del comercio, y las que atañen a la pobreza y el desarrollo. La integración de las cuestiones de la diversidad biológica en la alimentación y la agricultura es especialmente importante para los esfuerzos de conservación y uso sostenible, como lo es la integración en el sector de la energía (figura 4.2). El uso de la energía contribuye a la pérdida de diversidad biológica mediante el cambio climático que, como se señala en la sección 4.2, se convierte cada vez más en un impulsor importante de la pérdida de diversidad biológica. Ahora bien, los principales esfuerzos para reducir esta amenaza se realizan en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aunque en este material sólo se les menciona. En relación con el sector de la agricultura y la alimentación, la agricultura es el principal impulsor del cambio en el uso de la tierra, así como la principal fuente del nitrógeno reactivo, el fósforo y otros nutrientes en cantidades excesivas en los

Industria primaria y secundaria,
Ratcliffe-on-Sour cerca de Nottingham, Reino Unido
Paul Springett / Alpha Presse

FIGURA 4.2 | Vinculos entre alimentación, energía y pérdida de la diversidad biológica.



Representación esquemática de los vínculos entre la pérdida de diversidad biológica, los impulsores directos e indirectos del cambio y la demanda de alimentos y energía. El grosor de las flechas denota de manera general y aproximada la importancia de los sectores económicos que inducen esa pérdida de diversidad biológica.

ecosistemas. La explotación en exceso de alimentos silvestres, en particular peces marinos y también carne de caza silvestre, es otro de los grandes impulsores de la pérdida de diversidad biológica.

Dado que el desarrollo económico—incluido el crecimiento de los sectores de la energía y de la agricultura y la alimentación—se ve afectado muchísimo por las políticas comerciales, es menester integrar los intereses de la diversidad biológicas en las negociaciones comerciales. Además, existen vínculos importantes entre la diversidad biológica y la reducción de la pobreza. De la misma manera que la pérdida de diversidad biológica y la degradación de los servicios de los ecosistemas podrían entorpecer el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, muchas de las medi-

das que podrían aplicarse con más rapidez para promover el desarrollo económico y reducir el hambre y la pobreza podrían ir en detrimento de la diversidad biológica, al menos de inmediato. Dadas estas complejas interrelaciones, es indispensable integrar los intereses de la diversidad biológica en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible.

El análisis que se hace en esta sección se basa en los resultados de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio respecto de los impulsores presentes y futuros de la pérdida de diversidad biológica y se documenta en los futuros hipotéticos verosímiles examinados en la Evaluación (véase la figura 4.4). El análisis también se basa en otro conjunto de hipótesis elaboradas para el Convenio por el Consorcio GLOBIO. (Recuadro 4.2).

Energía

En vista de que ya se menciona en párrafos anteriores, aquí sólo mencionaremos de paso las cuestiones de la diversidad biológica relacionadas con el uso de la energía y el consiguiente cambio climático. La conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica pueden contribuir a las medidas tanto para mitigar el cambio climático (por ejemplo, reducir las concentraciones de gases de efecto invernadero) como para adaptarse a él (por ejemplo, reducir los impactos del cambio climático en los ecosistemas y el bienestar humano). Por el contrario, las actividades de mitigación del cambio climático y de adaptación a éste pueden tener consecuencias positivas o negativas en la diversidad biológica, según las opciones de respuesta que se adopten. Por ejemplo, el mantenimiento de los bosques naturales para el almacenamiento de carbón tiene mayor beneficio para la diversidad biológica que sembrar rodales de una sola especie de árboles. Por tal motivo, es sumamente importante integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en la política sobre el cambio climático. Se ha llevado a cabo una evaluación de esas interrelaciones bajo los auspicios del Convenio, que permite orientar a los encargados de formular políticas al respecto.

Agricultura y alimentación

Según los distintos futuros hipotéticos verosímiles analizados en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, cabe esperar que el cambio en el uso de la tierra siga siendo el principal impulsor de la pérdida de diversidad biológica hasta 2010 y, de hecho, al menos hasta mediados del presente siglo (véase la figura 4.3). Pese a la importancia de los demás factores, sobre todo en las zonas costeras, el mayor impulsor del cambio del uso de la tierra es la agricultura. El impulsor de la ampliación de la agricultura es el aumento de la demanda de alimentos que, a su vez, aumenta debido al crecimiento de la población y al aumento del consumo per cápita resultante del aumento de los ingresos, la urba-

RECUADRO 4.2 | Elaboración de nuevos instrumentos para evaluar las opciones normativas en relación con la meta sobre diversidad biológica de 2010 y más adelante

La formulación de una hipótesis—basada en modelos que faciliten un análisis cuantitativo de los efectos de diferentes intervenciones normativas sobre diversidad biológica—se puede utilizar tanto para documentar las respuestas normativas como para comunicar las dificultades para lograr la meta sobre diversidad biológica de 2010 y el objetivo a más largo plazo de poner fin a la pérdida de diversidad biológica.

Se elaboraron hipótesis para evaluar seis intervenciones normativas mundiales que se consideraron realista, aunque difíciles y respetos de las cuales se previeron beneficios a largo plazo para la diversidad biológica. Esas seis opciones normativas eran:

1. La realización efectiva de la **plena liberalización del comercio en la agricultura** a partir de 2015, en consonancia con la Ronda de Desarrollo de Doha, auspiciada por la Organización Mundial del Comercio;
2. Inversiones directas en África al sur del Sahara, así como liberalización del comercio en la agricultura (opción 1), **para mitigar la extrema pobreza**, en consonancia con las propuestas que figuran en el Proyecto del Milenio;
3. Aplicación de la opción de una **política de mitigación del cambio climático** que se centre en la bioenergía, con el fin de limitar el cambio climático a un aumento de la temperatura media mundial de 2 grados Celsius;
4. **Producción maderera sostenible** basada en la siembra de árboles, con el objeto de limitar la explotación de la madera de los bosques naturales y seminaturales;
5. Utilización de prácticas de **producción de carne sostenible**, teniendo en cuenta la salud humana, el bienestar de los animales y limitando la carga de nutrientes, lo que supone costos más elevados y reducción de la demanda de carne;
6. **Duplicación del área de todos los biomas terrestres en las áreas protegidas.**

Las opciones normativas indicadas anteriormente complementan los argumentos más generales de los cuatro futuros hipotéticos examinados en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (véase la figura 4.4). Cada una de las seis opciones se analizó por separado en relación con su impacto en la abundancia de especies y la extensión de los ecosistemas terrestres frente al argumento básico de una hipótesis moderada de que todo sigue igual, en la que la diversidad biológica continúa disminuyendo impulsada por la combinación de aumento de la población mundial y de la actividad económica.

nización y la evolución de las preferencias alimentarias. Si bien la magnitud de este aumento está sujeta a un cambio de política, a los adelantos tecnológicos y a las preferencias personales (como se analiza más adelante), un aumento sustancial de la demanda de alimentos es poco menos que inevitable y es un elemento esencial de la mayoría de las estrategias para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Los esfuerzos que se realizan en virtud del Convenio deben centrarse, por tanto, en minimizar el impacto de estos cam-

La plena liberalización del comercio en la agricultura (opción 1) provoca pérdidas de la diversidad biológica adicionales a las que ocurren en la hipótesis de referencia, debido a la expansión de las tierras utilizadas para la agricultura, en particular en África meridional y América Latina. Estos efectos negativos sobre la diversidad biológica se agravan en la opción de mitigación de la pobreza (opción 2), aunque se podrían lograr beneficios a más largo plazo para la diversidad biológica gracias a las reducciones previstas de la presión demográfica y las mejoras económicas. Las opciones 3 y 4 traen consigo reducciones adicionales a mediano plazo en la diversidad biológica, pero se prevén mejoras posteriores con la reducción del cambio climático y de las presiones sobre los bosques naturales, respectivamente. La producción sostenible de carne (opción 5) trae consigo mejoras marginales en la diversidad biológica frente a la hipótesis de referencia. La duplicación de las áreas protegidas (opción 6) da lugar a mejoras importantes, pero todavía pequeñas.

Estas conclusiones sugieren que es indispensable determinar combinaciones inteligentes adaptadas a nivel nacional y local de las medidas encaminadas a reducir la pérdida de diversidad biológica, utilizando muy distintos enfoques. En el estudio se llega a la conclusión de que:

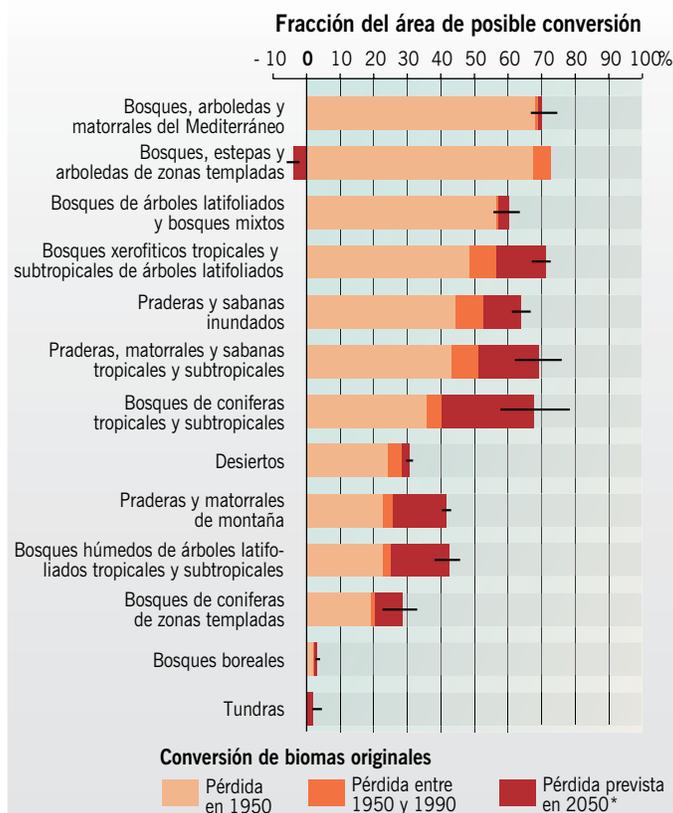
- ♦ Tiene suma importancia minimizar el ritmo de conversión de las tierras. El constante aumento de la productividad agrícola es un factor clave para reducir la necesidad de tierras. El pago por los servicios ambientales que compense el costo de oportunidad de la no conversión de ecosistemas naturales ricos en diversidad biológica podría contribuir también a la meta de 2010.
- ♦ Las medidas de liberalización del comercio tienen que combinarse con intervenciones de política para evitar la pérdida innecesaria de diversidad biológica debido a la conversión de tierras en zonas de tierras bajas y costos de fuerza de trabajo.
- ♦ Otro mecanismo importante para limitar la pérdida de diversidad biológica es una red de áreas protegidas amplia y administrada con eficacia.

El estudio estuvo a cargo del consorcio GLOBIO (Global Methodology for Mapping Human Impacts on the Biosphere) integrado por la Base de datos de información sobre los recursos mundiales del PNUMA (PNUMA/GRID-Arendal), el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (PNUMA-WCMC) y por el Organismo de Evaluación del Medio Ambiente y el Instituto de Investigaciones Económicas Agrícolas del Centro Universitario de Investigaciones Wageningen (WUR-LEI) de los Países Bajos.

bios en la diversidad biológica. Dicha estrategia consta de tres elementos generales:

En primer lugar, es menester limitar la expansión de la tierra bajo cultivo aumentando la eficacia de la producción de alimentos. El aumento de la eficacia se puede lograr aumentando la productividad de la agricultura y reduciendo las pérdidas después de las cosechas. Sin embargo, para evitar otros impactos negativos, esas medidas deben ir de la mano de esfuerzos de conservación del suelo y de una mayor

FIGURA 4.3 | Conversión de los biomas terrestres



* Según los cuatro planteamientos hipotéticos de la Evaluación del Milenio. Se ha marcado el valor medio de las proyecciones para; las barras de errores (líneas negras) representan los distintos valores correspondientes a los diferentes planteamientos hipotéticos.

A partir de las condiciones climáticas y del suelo, se puede determinar la extensión “potencial” de los biomas antes de que se produzca un impacto humano importante, aunque no sea viable obtener estimaciones exactas. En la presente figura se indica qué parte de esa superficie potencial se calcula que se había convertido en 1950 (certidumbre media), cuánto se había convertido entre 1950 y 1990 (certidumbre media), y cuánto se convertiría según cada uno de los cuatro planteamientos hipotéticos de la Evaluación del Milenio (certidumbre mínima) entre 1990 y 2050. La mayor parte de estos biomas se transforman en sistemas cultivados.

Fuente: Evaluación de Ecosistemas del Milenio

eficiencia del uso del agua y los nutrientes. Estas mejoras se pueden lograr promoviendo el cambio de tecnologías, aprovechando los conocimientos de los agricultores y ampliando las mejores prácticas existentes. Son ejemplos de ello la promoción de la lucha integrada contra las plagas, el cultivo a poca profundidad, el uso dirigido de los nutrientes y las mejoras en el regadío. En conjunto, estos métodos pueden contribuir a lo que se suele denominar “intensificación sostenible” de la agricultura. Corresponde a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica en los ecosistemas agrícolas desempeñar una función al respecto, en consonancia con el programa de trabajo sobre diversidad biológica agrícola del Convenio. Algunas organizaciones internacionales y no gubernamentales han elaborado ya directrices sobre buenas prácticas agrícolas que son instrumentos útiles para promover las mejores prácticas. Además, algunos planes actuales de certificación y etiquetado requieren criterios específicos de la práctica.

En segundo lugar, hace falta una planificación eficaz del paisaje para asegurar que toda expansión necesaria de la agricultura, que abarque los cultivos comerciales, las plantaciones y la acuicultura, se produzca primordialmente en tierras que ya se han convertido (entre ellas las tierras degradadas) y no en zonas de alto valor de la diversidad biológica o en tierras que, por otras razones, son importantes para la prestación de bienes y servicios vitales de los ecosistemas. Las áreas protegidas se pueden utilizar para asegurar la conservación de los sitios de mayor importancia para la diversidad biológica, aunque también es necesario un enfoque más amplio a nivel de paisaje. El enfoque por ecosistemas del Convenio aporta importantes principios y orientación operacional para la realización de ese proceso de planificación a nivel de paisajes. La evaluación sobre el impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica son también importantes instrumentos para ese fin, por lo que el Convenio ha elaborado directrices para incorporar cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en esos enfoques. Además, los compradores y transformadores de productos básicos agrícolas necesitan tener cada vez más seguridades de que esa producción no promueve la deforestación u otras actividades de conversión de los hábitats naturales y están formando asociaciones con los productores y las organizaciones de la sociedad civil para elaborar criterios con este fin. La Mesa Redonda sobre aceite de palma sostenible es un ejemplo de asociación de esa índole: los criterios de sostenibilidad en relación con este programa incluyen la no conversión de los bosques primarios en plantaciones de palmas aceiteras después de noviembre de 2005.

En tercer lugar, se podría poner empeño en moderar los aumentos de la demanda general de alimentos mediante una reducción del consumo excesivo, sobre todo de carne, por parte de los sectores más ricos de la sociedad. Pese a la conveniencia de que el consumo aumente entre los secto-

res de la sociedad más pobres y peor alimentados y a que, de hecho, esto es necesario para alcanzar las metas de salud y nutrición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la reducción del consumo entre las personas de mayores ingresos podría redundar en beneficios tanto para la salud como para el medio ambiente. Las hipótesis elaboradas para el Convenio por el Consorcio GLOBIO (véase el recuadro 4.2) demuestran que los métodos de producción de carne más sostenibles, sumados a una reducción moderada del consumo de carne entre los sectores más ricos de la sociedad, podrían contribuir a reducir la pérdida de diversidad biológica. El aumento del conocimiento público de la impor-

RECUADRO 4.3 | Cinco métodos fundamentales para reducir la pérdida de diversidad biológica:

1. **Uso sostenible y agricultura eficiente:** aumentar la eficacia del uso de la tierra, los recursos hídricos y los nutrientes en la agricultura, incluidas la acuicultura y las plantaciones;
2. **Planificación a nivel de paisajes:** proteger las zonas de alto valor de la diversidad biológica y las que producen servicios esenciales de los ecosistemas, al tiempo que se utilizan tierras ya convertidas, incluso las degradadas, para la expansión de la agricultura, incluidas la acuicultura y las plantaciones;
3. **Consumo sostenible:** limitar el consumo excesivo de energía, madera y alimentos, sobre todo de carne, por los sectores más ricos de la sociedad.
4. **Fin de la explotación excesiva de los recursos silvestres, en particular las prácticas de pesca excesiva y pesquería destructiva.** Ampliar las áreas marinas protegidas. Poner fin al uso de especies y poblaciones en peligro de extinción..
5. **Proteger y restaurar ecosistemas de importancia vital** que proporcionen recursos para los pobres, faciliten la adaptación al cambio climático y proporcionen los bienes y servicios de los ecosistemas.

tancia de la diversidad biológica y la educación sobre este tema, los impactos de las modalidades de consumo y producción insostenibles y los beneficios para la salud de una dieta moderada y diversificada son probablemente los principales mecanismos para lograr progresos en esta esfera.

Además del cambio del uso de la tierra, la pesca en exceso es otra de las causas importantes de la pérdida de diversidad biológica relacionada con la producción de alimentos, sobre todo en las zonas marinas. Hacen falta medidas urgentes para poner fin a la pesca en exceso, sobre todo debido a las gigantescas operaciones a escala industrial, prohibir las prácticas pesqueras destructivas y terminar con la pesca ilícita, no regulada y no notificada. Estas medidas deben complementarse con el escudrocimiento de una red de zonas marinas protegidas donde se aplique el enfoque por ecosistemas, en consonancia con el programa de trabajo sobre la diversidad biológica marina y costera del Convenio y los compromisos del Plan de Johannesburgo de Aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. La conservación del medio marino y de importantes bancos de peces protegería asimismo a recursos que son vitales para los pobres.

El mantenimiento de la diversidad biológica y los ecosistemas vitales a nivel local puede proporcionar beneficios que rebasen las fronteras del ecosistema de que se trate, lo que contribuirá en sentido más general a reducir la pérdida de diversidad biológica derivada de las actividades de producción agrícola y transformación de productos alimenticios. Los humedales, incluidos los pantanos, las marismas, los lechos de los ríos y las zonas costeras, por ejemplo, son

todos importantes porque contribuyen a eliminar el exceso de nitrógeno reactivo y de otros nutrientes derivados de las actividades agrícolas, con lo que se protegen de la eutrofización los ecosistemas río abajo. Los arrecifes de coral y los manglares constituyen desovaderos para las especies de peces, al tiempo que protegen las costas de los embates y la crudeza del clima. Todos estos son ejemplos de ecosistemas sanos que proporcionan capacidad de recuperación, propiedad de los ecosistemas que será cada vez más importante en el futuro debido al cambio climático, al aumento de la emisión de nutrientes de la agricultura y el aumento de la densidad de población humana.

La protección de los ecosistemas decisivos es uno de los principales componentes de una estrategia general para reducir la pérdida de diversidad biológica (recuadro 4.3). Como se analiza en otros párrafos, dicha estrategia debe incluir también una mayor eficiencia de la agricultura, la elaboración de planes de ordenación del paisaje y la reducción de la pesca excesiva. Para aplicar estas medidas habrá que combinar la planificación con reglamentos e incentivos. Un mayor conocimiento del público y una mejor valoración de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas serán también parte importante de las medidas necesarias.

Comercio

La relación entre diversidad biológica y comercio es compleja. Por una parte, el incremento del comercio como resultado de la globalización puede aumentar las presiones sobre la diversidad biológica mediante, entre otras cosas, un aumento del riesgo de introducción de especies exóticas invasoras y el aumento de la demanda de madera, alimentos y productos básicos, cuya producción guarda relación con la pérdida de diversidad biológica. Por la otra, las ventajas de la eficiencia económica derivadas del libre comercio aumentarán la eficacia del uso de los recursos y, de esta forma, pueden reducir el impacto en la diversidad biológica derivado de la producción de determinada cantidad de productos agrícolas. Además, algunas disciplinas relacionadas con la liberalización del comercio se proponen reducir los subsidios que se considera que promueven la superproducción. De ahí que algunos de los compromisos contraídos en virtud del Programa de Desarrollo de Doha, de la Organización Mundial del Comercio, pudieran redundar en beneficio de la diversidad biológica. Entre esos compromisos están la eliminación de los subsidios que contribuyen a la pesca excesiva y a la sobreproducción en la agricultura. Pese a las ventajas de la eficiencia económica, las hipótesis elaboradas para el Convenio por el Consorcio GLOBIO indican que la liberalización del comercio con arreglo a los compromisos de Doha probablemente redunden, en lo inmediato, en una aceleración del ritmo de pérdida de diversidad biológica en algunas regiones y países, a menos que vayan acompañadas de medidas dinámicas para conservar la diversidad biológica. Ello obedece a que,

en general, se espera que la liberalización produzca un cambio en la producción agrícola de los Estados Unidos, el Japón y Europa, donde los rendimientos son relativamente elevados, hacia América Latina y África meridional, lo que podría redundar en una mayor necesidad total de tierras a expensas de las zonas boscosas y los pastizales.

En el plano nacional, evidentemente es necesario un enfoque dinámico de la incorporación de las consideraciones sobre la diversidad biológica en la planificación de políticas intersectoriales y a nivel de paisaje que acompañen la liberalización del comercio. Los incentivos también desempeñarán una función específica. Las evaluaciones de la sostenibilidad de las medidas de liberalización del comercio son un instrumento útil para documentar la formulación de políticas a este respecto.

En el plano internacional, es necesario contar con un régimen de comercio que sirva de sostén para prever y, de hecho, alentar, la creación y utilización de incentivos apropiados. Además, es importante que el sistema del comercio mundial reconozca de manera más general el valor del Convenio sobre la Diversidad Biológica y los demás acuerdos multilaterales relativos al medio ambiente para el logro del desarrollo sostenible. Es indispensable que se tengan en cuenta los principios de estos acuerdos a medida que se fortalece el sistema de comercio. En particular, al reducir los subsidios (relacionados con la producción) que distorsionan el comercio y tienden a perjudicar también a la diversidad biológica, es importante dejar espacio para la aplicación de medidas bien diseñadas y orientadas a salvaguardar la prestación de importantes servicios de los ecosistemas.

La terminación de la Ronda de Doha sobre el desarrollo, auspiciada por la Organización Mundial del Comercio, en particular la eliminación de los subsidios perjudiciales en la pesquería y la agricultura, junto con la debida planificación y los incentivos adecuados a nivel nacional, podría generar de esta manera la sinergia necesaria con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, al tiempo que contribuye también al programa de desarrollo más amplio, que incluye el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Desarrollo y erradicación de la pobreza

Los dos grandes problemas del siglo XXI: la erradicación de la pobreza y la protección de la diversidad biológica, se reflejan en los Objetivos de Desarrollo del Milenio y en la meta sobre diversidad biológica de 2010. De los dos, sin embargo, la erradicación de la pobreza, y el desarrollo económico y social concomitante, es la prioridad primordial y preponderante de los países en desarrollo, como se reconoce en el preámbulo del Convenio. En general, se atribuye a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica menos importancia política que a las políticas y medidas destinadas a promover el desarrollo y a luchar contra la pobreza. Como se analiza en el capítulo 3, el resultado es que esa diversidad biológica no se suele reflejar en los pla-

nes nacionales de desarrollo. De ahí que las cuestiones de la diversidad biológica no se hayan incorporado realmente en los sectores pertinentes, con frecuencia se pierdan oportunidades de que la diversidad biológica contribuya a la erradicación de la pobreza y se dediquen muy pocos fondos o recursos humanos a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica. Hay datos que corroboran cada vez más las limitaciones del método antes expuesto.

La Evaluación de Ecosistemas del Milenio considera que, de 24 servicios de los ecosistemas examinados, 15 están en decadencia, y que, por regla general, son los pobres quienes sufren más por esta pérdida. En la Evaluación se llega a la conclusión de que la pérdida generalizada de diversidad biológica y de servicios de los ecosistemas puede limitar los progresos en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Por su parte, en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio se señalan posibles compensaciones mutuas entre los objetivos de desarrollo y de diversidad biológica: algunas medidas que promueven el desarrollo a corto plazo pueden debilitar la base de recursos sobre la que descansa el futuro del desarrollo sostenido. No existe una relación simple entre los progresos en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la conservación de la diversidad biológica. En la gama de futuros hipotéticos verosímiles examinados en la Evaluación, la hipótesis que demostraba el máximo de progresos hacia la reducción del hambre y la pobreza entrañaba pérdidas de diversidad biológica relativamente altas, y las más favorables desde la perspectiva de la diversidad biológica registraban menos progresos en el logro del objetivo de desarrollo (véase la figura 4.4).

Además, las hipótesis elaboradas para el Convenio por el Consorcio GLOBIO (recuadro 4.2) demuestran que las medidas adoptadas para lograr el Objetivo de Desarrollo del Milenio de erradicar la pobreza probablemente aceleren la pérdida de diversidad biológica en lo inmediato, a menos que se apliquen medidas de mitigación dinámicas. Ello obedece, en gran medida, a que la expansión de la agricultura contribuye tanto al desarrollo económico como a un mejor suministro de alimentos, pero tiende a repercutir negativamente en la diversidad biológica, lo que subraya aún más la importancia de integrar los problemas de la diversidad biológica en los procesos de planificación del paisaje. Lo cierto es que, como se escuadroce en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, la coordinación del cumplimiento de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y los Objetivos de Desarrollo del Milenio facilitaría la consideración de compensaciones mutuas y sinergias entre los dos conjuntos de objetivos, de manera que se puedan adoptar decisiones fundamentadas. Semejante proceder es compatible con la decisión de la Conferencia de las Partes, en su séptima reunión celebrada en Kuala Lumpur, en virtud de la cual se instaba a las Partes, a los gobiernos, a las instituciones financieras internacionales, a los donantes y a las orga-



El cumplimiento de la meta de 2010 es un reto extraordinario, pero en modo alguno imposible.

nizaciones intergubernamentales pertinentes a que lleven a cabo actividades de desarrollo de manera compatible con el logro de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y la meta de 2010, y sin comprometerlos.

La existencia de formas de hallar el equilibrio y de sinergias significa que las consideraciones ambientales, incluidas las relacionadas con la diversidad biológica, deben integrarse en la consecución no sólo del objetivo de sostenibilidad del medio ambiente, que es uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM 7), sino de todos los objetivos pertinentes, incluidos los de eliminación de la pobreza y el hambre (ODM 1), y mejora de la salud humana (ODM 4 a 6). A su vez, esto denota la necesidad urgente de que los países integren las cuestiones de la diversidad biológica en las estrategias de lucha contra la pobreza y el desarrollo sostenible, incluidas las estrategias para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio y las estrategias de lucha contra la pobreza.

Los elementos de un enfoque que suponga la integración de la diversidad biológica en las estrategias para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible deben ser:

- ♦ El reconocimiento del valor de la diversidad biológica en el suministro de bienes y servicios de los ecosistemas, en particular los que tienen valor para los pobres, incluidos los que no se comercializan;
- ♦ La protección, en particular, de la diversidad biológica valiosa para los pobres, incluidos los bienes comunes. La protección podría suponer el uso de enfoques de la evaluación ambiental que respondan a las perspectivas y necesidades de los pobres, a fin de prevenir los tipos

de cambios en los ecosistemas destacados en el capítulo 1 (figura 1.2);

- ♦ El respeto de los derechos y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales que contribuyan a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica; que extienden el derecho de propiedad y el derecho a los recursos a las comunidades locales y promoción de la gestión de recursos comunitarios, según corresponda;
- ♦ La creación de mercados que favorezcan a los pobres en lo que respecta a los servicios de los ecosistemas a los niveles apropiados.

Ejemplos de medidas de conservación de la diversidad biológica en favor de los pobres son: la protección de los arrecifes de coral y los manglares que apoyan pesquerías importantes y protegen las costas; la prevención del agotamiento de la pesca artesanal debido a las operaciones pesqueras comerciales en gran escala; y la protección de los alimentos silvestres de alto valor nutritivo en los bosques y los paisajes agrícolas.

Como se señala en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, hay margen suficiente para brindar una mayor protección a la diversidad biológica por medio de medidas basadas en razones económicas, en las que el concepto de valor económico va más allá de las definiciones convencionales y estrechas e incluye beneficios materiales y de otra índole para el bienestar humano. La realización de este potencial requiere mayores esfuerzos para comprender y calcular el valor total de la diversidad biológica, sus componentes y su

Mujeres sembrando posturas de *Prunus africana* en un vivero, Camerún. La corteza se vende a las empresas farmacéuticas
Mark Edwards / Alpha Presse

FIG. 4.4 | Resultados relacionados con la reducción del hambre y la pérdida de diversidad biológica, según los planteamientos hipotéticos de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio

La reducción del hambre se indica como reducción en el número de niños desnutridos (0 a 5 años) en países en desarrollo, en 2050 respecto de 2000.

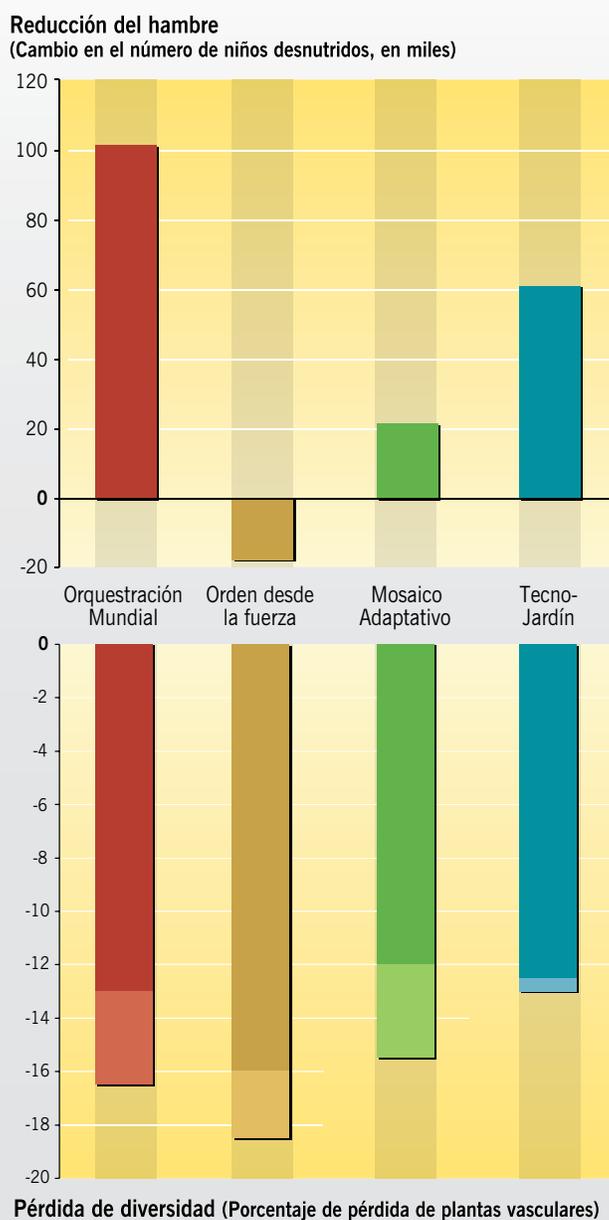
La pérdida de diversidad biológica se indica como la pérdida eventual de especies vegetales vasculares en tierra, debido al cambio de uso de la tierra (parte oscura de las barras) y a los efectos combinados del cambio de uso de la tierra, el cambio climático y la deposición de nitrógeno (todas las barras) en 2050 respecto de 1970.

Las proyecciones corresponden a cada uno de los cuatro planteamientos hipotéticos de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, a saber “Orden desde la fuerza”, “Orquestación mundial”, “Tecnojardín” y “Mosaico adaptativo”. Los dos primeros aplican un enfoque reactivo de las cuestiones ambientales, pero difieren en que el mundo representado por el planteamiento hipotético “Orden desde la fuerza” se indica por regiones y de manera fragmentada, para destacar la seguridad y la protección, mientras que el mundo según el planteamiento hipotético “Orquestación mundial” indica un aumento de la cooperación en todo el mundo. Los otros dos planteamientos hipotéticos se caracterizan por enfoques dinámicos, y difieren entre sí en que uno adopta un enfoque regional y el otro, mundial. El mundo representado en el planteamiento hipotético “Tecnojardín” está conectado a nivel mundial y la ordenación del medio ambiente es prácticamente omnipresente, mientras que en el “Mosaico adaptativo”, la sociedad preconiza estrategias de ordenación del medio ambiente e instituciones de carácter local.

Obsérvese que no existe relación simple entre reducción del hambre y pérdida de diversidad biológica. Con el primer planteamiento hipotético (“Orden desde la fuerza”) se obtienen muy escasos resultados tanto en la reducción del hambre como en la conservación de la diversidad biológica. Sin embargo, en los otros tres se denota una relación inversa entre ambos objetivos. En todos los casos se pierde diversidad biológica.

función en la prestación de servicios de los ecosistemas, además de un aumento del uso de la información y los conocimientos resultantes en la adopción de decisiones. Este señalamiento subraya la necesidad más general de prestar más atención a la labor del Convenio relacionada con las cuestiones y los análisis socioeconómicos, incluida la valoración de la diversidad biológica y la promoción de mercados para los servicios de los ecosistemas. Se debe poner cuidado a fin de evitar que las respuestas destinadas a abordar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica no marginen aún más a los pobres del mundo, sino que, por el contrario, siempre que sea viable, generen sinergia con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Como se explica en el presente capítulo, el cumplimiento de la meta de 2010 es un reto extraordinario pero en modo alguno imposible. Hace falta aumentar a niveles sin precedentes los esfuerzos con el objeto de hallar una contrapartida a los principales impulsores de la pérdida de diversidad



biológica. El Convenio dispone ya de un conjunto de instrumentos que, con ajustes mínimos, pueden orientar la acción a nivel mundial, regional y nacional. Ahora bien, para poder lograr los mejores resultados posibles, estos instrumentos se deben poner en uso de inmediato y por doquier en los sectores que generan esos impulsores de la pérdida de diversidad biológica. Oportunidades hay muchas para incorporar la diversidad biológica en las actividades principales, como ya se dijo anteriormente, pero aprovecharlas dependerá de que se adopten medidas eficaces a nivel nacional.



Movimiento del Cinturón Verde, Kenya: niños sembrando árboles autóctonos
William Campbell / Alpha Presse



Conclusiones

MEDIDAS PARA LOGRAR LA META DE 2010

Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica 2 se vale del conjunto de indicadores mundiales del Convenio y de las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio para afirmar que se sigue perdiendo diversidad biológica y que esta pérdida puede malograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio. *Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica* revela también que, si bien se ha logrado avanzar mucho en la formulación de la política y los instrumentos para aplicar el Convenio, hasta la fecha se observan limitaciones en la ejecución a nivel nacional. La magnitud del problema se evidencia en una de las conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio en el sentido de que será menester aplicar medidas sin precedentes para lograr la meta de la diversidad biológica de 2010 a escala mundial, regional y nacional.

En vista de que 2010 está prácticamente a las puertas, es indispensable que las Partes y todos los interesados directos adopten medidas urgentes para reducir el ritmo de la pérdida de diversidad biológica. No se trata de que las Partes contraigan el firme compromiso de actuar conforme a las prioridades escudrocidas por el Convenio y su Plan Estratégico, sino de que realicen actividades concretas para llevar adelante los compromisos ya contraídos. La conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica tienen que llegar a ser elementos integrantes de la planificación, la política y la práctica de todos los sectores económicos y sociales de la sociedad. Hay magníficas razones, así como múltiples oportunidades, para la integración definitiva de la diversidad biológica.

Corresponde a las Partes en el Convenio propiamente dichas asumir la responsabilidad primordial de aplicar esas medidas, aunque la comunidad internacional puede desempeñar una importante función de apoyo, incluso por medio de la Conferencia de las Partes en el Convenio y de su Secretaría. Además, las personas, a título individual y colectivamente, pueden influir mediante sus opciones y actividades como ciudadanos, consumidores y agentes por derecho propio. El recuadro 5.1 presenta una lista de control de las principales medidas que se deberán llevar a cabo para lograr la meta de 2010, que se analiza más a fondo en estas conclusiones.

Medidas que han de adoptar las Partes

Las medidas que adopten las Partes se guiarán por las prioridades señaladas en el Plan Estratégico para la aplicación del Convenio, y, en particular, por la necesidad de integrar las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en todos los sectores pertinentes. Cabe señalar cinco medidas principales:

En primer lugar, todas las Partes deberán elaborar estrategias y planes de acción nacionales sobre la diversidad biológica pormenorizados, que incluyan las metas nacionales para 2010, en consonancia con los compromisos contraídos en virtud del artículo 6 del Convenio y con las decisiones de la Conferencia de las Partes. La integración de metas en las estrategias y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica debe formar parte de un proceso permanente de examen que permita actualizar periódicamente esos instrumentos para que incorporen la última orientación recibida de la Conferencia de las Partes y tengan en cuenta la evolución de la situación en el país. Las metas nacionales deben ser claras, preferiblemente cuantificables y compatibles con el marco aprobado por la Conferencia de las Partes. Esas metas destacarán e impulsarán los esfuerzos de conservación y uso sostenible de los países y facilitarán una evaluación objetiva de los progresos logrados en relación con las estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. También es fundamental que las metas sean cla-

ras para que los ciudadanos se interesen en participar, que proporcionen no sólo un medio convincente para comunicar mensajes complicados, sino que a la vez sean un compromiso por el cual tengan que responder los gobiernos, y que permitan a los interesados directos concertar sus actividades basándose en ellas.

En segundo lugar, todas las Partes deberán asegurar que sus estrategias y planes de acción nacionales se lleven a la práctica y no queden como buenas ideas anotadas en un papel. La puesta en práctica de esas estrategias y planes de acción nacionales obliga a elaborar la política adecuada, a promulgar medidas legislativas y a que se realicen actividades prácticas sobre el terreno.

En tercer lugar, todas las Partes deberán lograr que las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica vayan más allá del sector del medio ambiente mediante la incorporación de la diversidad biológica en las políticas, los programas y las estrategias nacionales sobre comercio, agricultura, silvicultura y pesquerías. Las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica se deben incorporar también en la planificación del desarrollo de los países, incluso mediante su integración en las estrategias relacionadas con los Objetivos de Desarrollo del Milenio y en los documentos de estrategia de lucha contra la pobreza. Sería especialmente importante para la integración de la diversidad biológica en todos los sectores económicos, entre otros métodos, que se celebren más diálogos interministeriales para que los gobiernos puedan escudrocer planes integrados, reglamentos e incentivos. El Convenio cuenta ya con instrumentos concretos para ayudar a las Partes a factorizar los elementos de la diversidad biológica en la planificación nacional. De aplicarse sistemáticamente, el enfoque por ecosistemas debería propiciar la ordenación integrada de los recursos naturales. La aplicación de las directrices de que se dispone para incorporar la diversidad biológica en la evaluación del impacto ambiental y los enfoques estratégicos de la evaluación del medio ambiente pueden asegurar que el desarrollo nacional avance de manera económicamente viable, socialmente justa y ambientalmente sostenible. El escudrocimiento de incentivos positivos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y la eliminación de los incentivos negativos que alientan la explotación en exceso y el deterioro de los ecosistemas seguirán contribuyendo a que se consideren las cuestiones relacionadas con la diversidad biológica en los sectores económicos pertinentes. Asimismo, la creación de mercados para los servicios de los ecosistemas, según convenga, alentará a los productores y a los consumidores a valorar la diversidad biológica y a planear su uso sostenible.

En cuarto lugar, las Partes deberán asegurar que se disponga de recursos humanos, financieros, técnicos y tecnológicos suficientes para llevar a la práctica sus estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. Como se



Inspección de una explotación maderera ilícita con un mapa levantado por satélite. El Organismo Alemán de Cooperación Técnica apoya a la Comisión del Río Mekong, (Camboya)
Joerg Boethling / Alpha Presse

analiza en el capítulo 3, la movilización de los recursos financieros obligará cada vez más a las Partes a integrar aspectos de la diversidad biológica en los procesos de planificación del desarrollo de manera que se liberen fondos como parte de las estrategias nacionales de lucha contra la pobreza y desarrollo sostenible. No obstante, la obtención de los recursos financieros y de otra índole necesarios dependerá, a su vez, de que el público sea cada vez más consciente de la importancia de la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y de que se preste, en consecuencia, más atención política a estas cuestiones.

Por último, las Partes deberán promover un mayor conocimiento de la importancia de la diversidad biológica y de las medidas nacionales para su conservación y su uso equitativo y sostenible, adoptadas en virtud del Convenio. Con este fin, las Partes deberán hacer todo lo que esté a su alcance para informar exhaustivamente de los adelantos en el logro de la meta de 2010 en sus cuartos informes nacionales. El informe no sólo ayudará a la Conferencia de las Partes a evaluar cómo marcha la aplicación del Convenio y mejorar la

orientación proporcionada a las Partes, sino también para que se la pueda adaptar y poner a disposición general, de manera que sirva de instrumento de comunicación pública. Los informes por escrito, las páginas web y otros materiales dimanantes del proceso de presentación de informes pueden alertar al público acerca de la situación y las tendencias de la diversidad biológica en sus países, y alentar el compromiso cívico de hacer frente a las amenazas conocidas.

Medidas que ha de adoptar la comunidad internacional

La Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica proporciona el foro primordial para que la comunidad internacional llegue a acuerdo sobre un programa y medidas necesarias para abordar las amenazas a la diversidad biológica. Mediante negociaciones entre los Estados que son Partes en el Convenio se llegó a esta interpretación común, aunque tal vez refleje también las opiniones de las organizaciones intergubernamentales (por ejemplo, los organismos de las Naciones Unidas) y de la sociedad

civil (por ejemplo, las organizaciones no gubernamentales, los grupos de comunidades locales e indígenas) involucradas en los procesos del Convenio. Como tales, los mejores conocimientos disponibles y la experiencia derivada de cuestiones relacionadas con la diversidad biológica puede fundamentar las decisiones adoptadas a nivel del Convenio y contribuir a fijar normas para la adopción de medidas a nivel nacional.

La Conferencia de las Partes debe proseguir su importante labor de examinar los progresos logrados en la aplicación del Convenio y considerar lo que habría que hacer para lograr los objetivos del Convenio. Las decisiones de la Conferencia de las Partes dimanantes de este proceso de control pueden fundamentar las actividades nacionales y contribuir al examen de los progresos en el logro de la meta de 2010. En consecuencia, es decisivo que la Conferencia de las Partes tenga a su disposición información exacta y autorizada sobre la marcha de la aplicación del Convenio en los países miembros. Con este fin, la Secretaría del Convenio apoyará un examen a fondo de los progresos en la aplicación de estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica y la prestación de recursos financieros a las Partes. Asimismo, la Secretaría examinará sistemática y exhaustivamente los informes nacionales tercero y siguientes presentados por las Partes, y mejorará la síntesis informativa resultante y el análisis proporcionado a la Conferencia de las Partes y a las Partes directamente.

Además de ofrecer una mejor orientación a los Estados miembros, la Conferencia de las Partes tiene que estudiar y escudrocero los medios concretos para fortalecer la aplicación. La labor encaminada a crear y promover instrumentos para la valoración de la diversidad biológica y el escudrocimiento de incentivos apropiados intensificaría muchísimo los esfuerzos para incorporar la diversidad biológica en las actividades principales, por lo que debería ser una prioridad. Mejorar la aplicación depende también de que se proporcionen recursos suficientes y se preste asistencia técnica a las Partes que lo necesiten, asunto que la Conferencia de las Partes tiene que abordar con urgencia si se quiere lograr la meta de 2010. La ejecución del programa de trabajo ya escudrocido sobre la transferencia de tecnología y la cooperación será un paso importante en esta dirección. Un mayor intercambio de información sería muy beneficioso para la aplicación, lo que podría lograrse de seguir fortaleciéndose el Mecanismo de intercambio de información del Convenio y facilitándose la creación de mecanismos de intercambio de información a nivel nacional. Además, la Secretaría podría desempeñar un papel más importante en la prestación y facilitación del apoyo técnico a la ejecución a nivel nacional, incluso mediante el escudrocimiento de asociaciones más sólidas con los organismos internacionales que ya realizan actividades sobre el terreno.

Incluso en momentos en que la Conferencia de las Partes vuelca su atención en cuestiones relacionadas con la aplicación, quedan por resolver algunas cuestiones normativas fundamentales que obligarán a la comunidad internacional a llegar a acuerdos y a concertar sus actividades. Lo principal de esto es completar la elaboración de un régimen internacional sobre el acceso a los beneficios y su distribución. Para abordar realmente las cuestiones del uso sostenible y equitativo habrá que lograr además que la integración de la política elaborada de conformidad con el Convenio en los instrumentos normativos internacionales de los sectores económico y comercial. Es necesario también que haya coherencia en las políticas del sector del medio ambiente, donde existen muchos acuerdos ambientales, cada uno de los cuales reitera objetivos de los demás. Si bien la Secretaría puede contribuir a facilitar la coherencia normativa con otros acuerdos internacionales mediante la elaboración de un enfoque más sistemático de la cooperación con los demás convenios, organizaciones y sectores, sobre las Partes recae la responsabilidad fundamental de hacer hincapié en los problemas relacionados con la diversidad biológica en otros foros internacionales pertinentes, incluso en reuniones de otros acuerdos en los que son Partes.

Por último, el cumplimiento de los objetivos del Convenio requiere la coordinación de las actividades de todos los países del mundo. Con este fin, la comunidad internacional deberá poner empeño en lograr la adhesión universal al Convenio. Ningún país puede darse el lujo de ser un simple observador en cuestiones tan vitales como la sostenibilidad de la vida en la Tierra.

Medidas que han de adoptar los particulares y todos los interesados directos

Gran parte de la motivación política para abordar los problemas de la diversidad biológica se deriva de las prioridades expresadas por los ciudadanos mediante sus decisiones electorales y en todos los aspectos de su vida cotidiana.

A nivel político, las personas pueden promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica exigiendo a todas las instancias de gobierno que actúen. Cuando los políticos hayan hecho promesas a la ciudadanía, mediante la firma de acuerdos internacionales o por medio de otros planes y leyes nacionales, la población debe hacer lo posible por exigir responsabilidad a los gobiernos por esos compromisos. Esto tiene especial importancia cuando no existan medidas oficiales en relación con el cumplimiento que aseguren que los países cumplan sus obligaciones internacionales. También son decisivas las medidas que se adopten a nivel municipal, ya que pueden producir resultados directos y evidentes que convengan al resto de la comunidad de que es necesario involucrarse en las cuestiones del medio ambiente, lo que al mismo tiempo enviaría un mensaje a las instancias superiores de gobierno.

RECUADRO 5.1 | Lista de control de las principales medidas para 2010

PARTES

- ◆ Definir las metas nacionales para 2010 e integrarlas en estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica
- ◆ Aplicar estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica, orientados al cumplimiento de las metas de 2010
- ◆ Integrar la diversidad biológica en las políticas, los programas y las estrategias nacionales sobre comercio, agricultura, silvicultura, pesquerías y desarrollo
- ◆ Proporcionar recursos y crear capacidad para aplicar estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica
- ◆ Informar de los progresos y sensibilizar al público

COMUNIDAD INTERNACIONAL, POR CONDUCTO DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES

- ◆ Proporcionar el marco para seguir de cerca los progresos y asegurar que se reciba la información de los informes sobre la aplicación
- ◆ Promover y crear instrumentos para la aplicación, que incluyan la valoración y los incentivos
- ◆ Asegurar que se proporcionen los recursos y la asistencia técnica necesarios
- ◆ Completar la elaboración de un régimen internacional sobre el acceso y la distribución de los beneficios
- ◆ Asegurar la coherencia normativa entre los acuerdos multilaterales relativos al medio ambiente y con los regímenes comerciales y económicos

PARTICULARES E INTERESADOS DIRECTOS

- ◆ Pedir a los gobiernos que actúen y exigirles que rindan cuentas
- ◆ Contribuir a la meta de 2010 mediante el establecimiento de asociaciones
- ◆ Promover el consumo sostenible directamente y por medio de cadenas de suministro

Las personas pueden combinar sus esfuerzos para lograr un mayor efecto participando en grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales y otras organizaciones de la sociedad civil donando su tiempo, sus conocimientos especializados o su dinero. Las organizaciones no gubernamentales y otras organizaciones de la sociedad civil aportan ya importantes contribuciones a la aplicación del Convenio. Para aprovechar más esta energía, la Conferencia de las Partes está estudiando opciones relacionadas con una alianza mundial sobre diversidad biológica, que reúna a las organizaciones que prometan contribuir al cumplimiento de la meta de 2010.

Las comunidades indígenas y locales deben seguir desempeñando una importante función en el Convenio. Debido a su dependencia tradicional y, a menudo, muy directa de los recursos biológicos, estas comunidades han desarrollado perspectivas excepcionales y valiosos conocimientos tradicionales que pueden ayudar a la comunidad mundial para lograr los objetivos de conservación y desarrollo sostenible. El escudrocimiento de un fondo voluntario que permita una mayor participación de los representantes de las comunidades indígenas y locales servirá para aumentar su presencia en las reuniones del Convenio. Estas voces se deben escuchar también con más frecuencia a nivel nacional, reproche que los ciudadanos pudieran hacerle a los formuladores de política como parte de los esfuerzos para aumentar la participación en los procesos de planificación de la conservación y el uso sostenible.

Por último, en nuestras decisiones cotidianas, todos influimos directamente en la diversidad biológica y en el estado de los ecosistemas de nuestro planeta. No son decisiones neutrales lo que comemos, vestimos y compramos,

dónde vivimos, trabajamos y viajamos, y cómo nos transportamos. Existen cada vez más opciones de consumo sostenible (por ejemplo, alimentos orgánicos, tecnología menos contaminante), y muchos de nosotros tenemos la posibilidad adicional de reducir los desechos de nuestro consumo diario de recursos. Las empresas deben asumir también la responsabilidad por las consecuencias de sus actividades en el medio ambiente, lo que incluye su decisión de comprar a proveedores que adopten prácticas sostenibles. El Convenio está intensificando los esfuerzos para hacer participar al sector privado en cuestiones relacionadas con la diversidad biológica por medio de la iniciativa “Business and the 2010 Biological Diversity Challenge” (La actividad empresarial y la difícil meta sobre la diversidad biológica de 2010).

Tendremos que superar grandes obstáculos, pero el costo de no hacer nada es muchísimo mayor. Todos obtenemos beneficios de la diversidad biológica, y todos sufriremos si la perdemos. Tenemos que reconocer, no obstante, que esta pérdida no se repartirá por igual entre todos. Si no se hace frente a la crisis de la diversidad biológica, los pobres de los países en desarrollo serán los más afectados por ello. La prueba de la compasión y la atención que la comunidad mundial dedica a los menos afortunados está en asegurar que se conserven y utilicen de manera sostenible sus medios de vida y que los beneficios de este uso se distribuyan equitativamente. Se trata de compromisos serios que obligan a reconsiderar en lo fundamental nuestras prácticas y prioridades económicas y sociales, pero que no hay razones para pensar que sean inalcanzables. Mediante la cooperación y la contribución de todos, esta tarea se hará menos pesada y nuestras esperanzas de futuro se harán realidad.

Lista de Recuadros, Cuadros and Figuras

Resumen ejecutivo

CUADRO 1 Situación y tendencias de los parámetros relacionados con la diversidad biológica con arreglo a los indicadores de 2010

Capítulo 1

- FIGURA 1.1** Diversidad biológica, funcionamiento de los ecosistemas, servicios de los ecosistemas e impulsores del cambio
- RECUADRO 1.1** El papel de la diversidad biológica en la mitigación de los impactos de los desastres naturales
- FIGURA 1.2** Beneficios económicos con otras prácticas de ordenación
- RECUADRO 1.2** Contribución de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas a las economías nacionales
- RECUADRO 1.3** Objetivos de Desarrollo del Milenio

Capítulo 2

- RECUADRO 2.1** Indicadores principales para evaluar los progresos en el logro de la meta sobre diversidad biológica de 2010
- FIGURA 2.1** Cambio neto anual en la superficie forestal por regiones (1990–2005)
- FIGURA 2.2** Lugares en los que, según distintos estudios, se están registrando rápidos cambios en la cubierta forestal en los últimos decenios
- FIGURA 2.3** Cambio en la cubierta de corales vivos en toda la cuenca del Caribe (1977–2002)
- FIGURA 2.4** El Índice del Planeta Viviente: tendencias en las poblaciones de especies terrestres, de agua dulce y marinas de todo el mundo
- FIGURA 2.5** Tendencias en las aves comunes europeas endémicas de tierras agrícolas y bosques, parques y jardines
- FIGURA 2.6** Índice de la Lista Roja relativa a las aves de los ecosistemas marinos, de agua dulce y terrestres, y de bosques, sotos y praderas (1988–2004)
- FIGURA 2.7** Tendencias en la superficie terrestre en las áreas protegidas
- FIGURA 2.8** Grado de protección de las ecorregiones terrestres y los grandes ecosistemas marinos (todas las Categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN juntas)
- FIGURA 2.9** Frecuencia de la distribución de ecorregiones terrestres por porcentaje de superficie bajo protección
- FIGURA 2.10** Tendencias en los niveles tróficos medios de la producción pesquera (1950–2000)
- FIGURA 2.11** Cambios en el Índice trófico marino (desde principios de los años cincuenta hasta la fecha)
- FIGURA 2.12** Clasificación de los impactos basada en la fragmentación del cauce de los ríos y la regulación del caudal debido a la construcción de embalses en 292 de los grandes sistemas fluviales del mundo
- FIGURA 2.13** Estimaciones de la fragmentación forestal causada por la actividad humana
- FIGURA 2.14** Tendencias en la demanda de oxígeno biológico (DOB) de los principales ríos de cinco regiones (1980–2005)
- FIGURA 2.15** Tendencias mundiales en la creación de nitrógeno reactivo en la Tierra como resultado de la actividad humana
- FIGURA 2.16** Deposición total estimada de nitrógeno reactivo de la atmósfera (húmeda y seca) (principios del decenio de 1990)
- FIGURA 2.17** Número de especies exóticas detectadas en el medio terrestre, de agua dulce y marino de los países nórdicos.
- FIGURA 2.18** Huella ecológica mundial
- FIGURA 2.19** Intensidad de la huella ecológica
- FIGURA 2.20** Actividades de ayuda de 16 países desarrollados orientadas al logro de los objetivos del CDB (1998–2003)
- CUADRO 2.1** Situación y tendencias de los parámetros relacionados con la diversidad biológica con arreglo a los indicadores de 2010



Flor de loto, Tailandia
Sean Sprague / Alpha Presse

Capítulo 3

- RECUADRO 3.1 El enfoque por ecosistemas
- RECUADRO 3.2 Programas de trabajo del Convenio
- RECUADRO 3.3 Principios, directrices y otros instrumentos elaborados en virtud del Convenio
- RECUADRO 3.4 Instrumentos jurídicos relacionados con la diversidad biológica
 - FIGURA 3.1 Participación en los procesos del Convenio
- RECUADRO 3.5 El estudio de viabilidad de la diversidad biológica
 - CUADRO 3.1 Tarjeta de control del Plan Estratégico

Capítulo 4

- RECUADRO 4.1 Resumen de las principales conclusiones de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio sobre diversidad biológica
 - CUADRO 4.1 Perspectivas de lograr las metas del marco para evaluar los progresos hacia la meta sobre diversidad biológica de 2010
 - FIGURA 4.1 Principales impulsores directos del cambio en la diversidad biológica y los ecosistemas
 - FIGURA 4.2 Vínculos entre alimentación, energía y pérdida de la diversidad biológica
 - RECUADRO 4.2 Elaboración de nuevos instrumentos para evaluar las opciones normativas en relación con la meta sobre diversidad biológica de 2010 y más adelante
 - FIGURA 4.3 Conversión de biomas terrestres
 - RECUADRO 4.3 Cinco métodos fundamentales para reducir la pérdida de diversidad biológica
 - FIGURA 4.4 Resultados relacionados con la reducción del hambre y la pérdida de diversidad biológica según los planteamientos hipotéticos de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio

Conclusiones

- RECUADRO 5.1 Lista de control de las principales medidas para 2010

Notas

Introducción

- 1 A los efectos de determinar los avances en el logro de la meta de 2010, se entenderá como pérdida de diversidad biológica la reducción cualitativa o cuantitativa permanente o a largo plazo de componentes de la diversidad biológica y de sus posibilidades de proporcionar bienes y servicios, que se ha de medir a nivel mundial, regional y nacional (decisión VII/30, párrafo 2). Cuando se aprobó el Plan Estratégico se tomó como tasa “actual” la de 2002.

Capítulo 1

- 1 Se consideraron determinados servicios de aprovisionamiento, culturales y reguladores. No se evaluaron los servicios de apoyo porque, por definición, las personas no los utilizan directamente.

Capítulo 2

- 1 *Evaluación Mundial de los Recursos Forestales (2005). Progress towards sustainable forest management. FAO Forestry Paper 147, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 2005.*
- 2 *Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC.* Nota: Se ha omitido la designación de zonas donde se están produciendo cambios en la cubierta terrestre como resultado de la degradación de las tierras áridas.
- 3 *T. A. Gardner, I. M. Côté, J. A. Gill, A. Grant, A.R. Watkinson (2003). Long-Term Region-Wide Declines in Caribbean Corals. Science 301: 958-960.* En la figura 2.3 se indica la media ponderada con intervalos de confianza aproximado del 95% que aparece como una banda.
- 4 *Fondo Mundial para la Naturaleza, Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Red Mundial para la Huella Ecológica (2004). Informe del Planeta Viviente. Editado por J. Loh y M. Wackernagel, Gland (Suiza).*
- 5 *R.D. Gregory; A. van Strien; P. Vorisek ; A.W.G. Meyling ; D.G. Noble; R.P.B. Foppen; D.W. Gibbons (2005). Developing indicators for European birds. Philosophical Transactions of the Royal Society (Biological sciences) 360(1454): 269-288.*
- 6 *S.H.M Butchart, A.J. Stattersfield, J. Baillie, L.A. Bennun, S.N. Stuart, H.R. Akçakaya, C. Hilton-Taylor, G.M. Mace. (2005). Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. Phil.Trans. R. Soc. B 360: 255-268.* Nota: El eje y representa el cambio porcentual en el ritmo al que está cambiando el riesgo relativo previsto de extinción de las aves, clasificado sobre la base de las categorías de la Lista Roja de la UICN (1988, año de la primera evaluación, se fijó en 100).
- 7 Basada en la Base de datos mundial de áreas protegidas, mantenida por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA.
- 8 Áreas marinas protegidas: Muchísimos datos sobre las zonas marinas protegidas utilizados en la presente publicación/base de datos/ mapa se extrajeron de MPA Global, una base de datos mundial de las zonas marinas protegidas creada por Louisa Wood, Sea Around Us Project, Centro de Pesquerías de la Universidad de Columbia Británica, en colaboración con el Fondo Mundial para la Naturaleza y el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA. En sus orígenes, MPA Global obtuvo sus datos de la Base de datos mundial de áreas protegidas, mantenida por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, por lo que gran parte de los datos de MPA Global se han utilizado para actualizar la Base de datos mundial de áreas protegidas. Remítase a www.mpaglobal.org y a www.unep-wcmc.org si necesita más información sobre estas áreas marinas protegidas. Cualquier uso o publicación posterior de estos datos debe incluir este crédito. Áreas terrestres protegidas: Basada en la Base de datos mundial de áreas protegidas, mantenida por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA. Nota: El análisis se basa en la extensión superficial de las áreas protegidas designadas cuyo centro coincide con una ecorregión terrestre del Fondo Mundial para la Naturaleza respecto de la extensión superficial de esa ecorregión.

- 9 A partir de la Base de datos mundial de áreas protegidas, mantenida por el CMVC del PNUMA. Nota: El análisis se basa en la extensión superficial de las áreas protegidas designadas, cuyo centro coincide con una ecorregión terrestre del Fondo Mundial para la Naturaleza respecto de la extensión superficial de esa ecorregión.
- 10 D. Pauly y R. Watson. (2005). *Background and interpretation of the 'Marine Trophic Index' as a measure of biodiversity*. *Philosophical Transactions of the Royal Society (Biological Sciences)* 360(1454): 415-423. Nota: El análisis de la figura 2.10 abarca a los pequeños organismos pelágicos, que reducen el Índice trófico marino y hacen aparecer esa disminución del Índice menos importante que lo que se dice en el texto.
- 11 R. Watson; G. Kitchingman; D. Pauly. (2004). *Mapping global fisheries: sharpening our focus*. *Fish and Fisheries* 5: 168-167. Nota: El gran nivel trófico medio de las capturas de peces basado en las estadísticas de la FAO se desglosan mediante el método descrito en este artículo.
- 12 C. Nilsson, C.A. Reidy, M. Dynesius y C. Revenga. (2005). *Fragmentation and Flow Regulation of the World's Large River Systems*. *Science* 308: 405-408. Nota: Los sistemas fluviales se tratan como unidades y están representados en el mapa por sus zonas de captación. Los sistemas excluidos del estudio por falta de datos se indican en gris.
- 13 T.G. Wade, K.H. Riitters, J.D. Wickham y K.B. Jones. (2003). *Conservation Ecology* 7(2) [en línea]. www.consecol.org/vol7/iss2/art7, <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-11.pdf>. Nota: Se trata de un nuevo proyecto de mapa.
- 14 Esta figura difiere algo de la preparada por el Programa del Agua del SIMUVIMA/PNUMA para el segundo Informe Mundial sobre explotación de los recursos hídricos.
- 15 *Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005). Ecosistemas y bienestar humano: Síntesis*. Island Press, Washington DC. Nota: Se omitió la proyección de la aportación humana futura para 2050.
- 16 J.N. Galloway, F. Dentener, D. Capone, E.W. Boyer, R.W. Howarth, S.P. Seitzinger, G. Asner, C. Cleveland, P. Green, E. Holland, D. Karl, A.F. Michaels, J.H. Porter, A. Townsend, y C. Vörösmarty. (2004). *Nitrogen Cycles: Past, Present and Future*. *Biogeochemistry* 70: 153-226. Nota: Se omitieron los modelos correspondientes a 1860 y 2050.
- 17 A partir de datos extraídos de Weidema, I. (ed.). 2000. *Introduced Species in the Nordic Countries*. Nord Environment 2000:13. Consejo de Ministros de los Países Nórdicos. Producida por 'Nordic/Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS)' como contribución a los indicadores europeos de la diversidad biológica en el contexto de 'Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators (SEBI2010).
- 18 *Fondo Mundial para la Naturaleza, Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Red Mundial para la Huella Ecológica (2004). Informe del Planeta Viviente*. Editado por J. Loh y M. Wackernagel, Gland (Suiza).
- 19 *Fondo Mundial para la Naturaleza, Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Red Mundial para la Huella Ecológica (2004). Informe del Planeta Viviente*. Editado por J. Loh y M. Wackernagel, Gland (Suiza).

La Segunda Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica evalúa la situación actual y las tendencias de la diversidad biológica y los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica. Proporciona una argumentación convincente acerca de la importancia de la diversidad biológica para el bienestar humano. El informe contiene una perspectiva sucinta de la situación de la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, los progresos logrados hacia la meta de diversidad biológica para 2010 y su contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Al acercarse el año 2010, el documento identifica las medidas clave necesarias a escala individual, institucional y sistémica, para lograr la meta de 2010.

“Las actividades que devastan el medio ambiente y las sociedades continúan sin disminuir. Hoy en día, enfrentamos un reto que nos llama a cambiar nuestro pensamiento, de manera que la humanidad deje de amenazar su sistema de respaldo de la vida. Se nos llama a brindarle asistencia a la Tierra para sanar sus heridas y también, en ese proceso, sanar nuestras propias heridas; y, por cierto, a abrazar la creación entera, con toda su diversidad, belleza y maravilla. Esto sucederá si advertimos la necesidad de revivir nuestro sentido de pertenencia a una familia de vida más amplia, con la que hemos compartido nuestro proceso evolutivo”.

—Wangari Maathai

Discurso de aceptación del Premio Nobel de la Paz de 2005

