

# Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4

*Evaluación a mitad de período sobre los avances en la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020*



Convenio sobre la  
Diversidad Biológica





# Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4

*Evaluación a mitad de período sobre los avances en la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020*



Convenio sobre la  
Diversidad Biológica



© Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica

La *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4* (ISBN-92-9225-544-4) es una publicación de libre acceso, sujeta a las condiciones de la Licencia de Reconocimiento de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>). Los derechos de autor pertenecen a la Secretaría.

La *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4* está disponible en forma gratuita en línea en: [www.cbd.int/GB04](http://www.cbd.int/GB04). Está permitida la descarga, reutilización, reimpresión, modificación, distribución y reproducción del texto, las figuras, los gráficos y las fotos de la *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica*, a condición de que se cite la fuente original.

Las denominaciones empleadas en la *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4* y la forma en que se presentan los datos no entrañan opinión alguna de parte de la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica acerca de la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades o la delimitación de sus fronteras o límites.

Cita:

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2014), *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4*. Montreal, 155 páginas.

Para más información, comuníquese con:

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica

World Trade Centre

413 St. Jacques Street, Suite 800

Montreal, Québec, Canadá H2Y 1N9

Teléfono: 1(514) 288 2220

Fax: 1 (514) 288 6588

Correo electrónico: [secretariat@cbd.int](mailto:secretariat@cbd.int)

Sitio web: <http://www.cbd.int>

Todas las fotografías © son usadas bajo licencia de Shutterstock.com

Diagramación y diseño: Em Dash Design - [www. http://www.emdashdesign.ca](http://www.emdashdesign.ca)

Impreso por ICAO en papel sin cloro fabricado con pulpa procedente de bosques gestionados en forma sostenible y con tintas de base vegetal y recubrimientos a base de agua.



# Agradecimientos

La elaboración de la cuarta edición de la *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica* (PMDB-4) comenzó en 2010 luego de la décima reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Como en ediciones anteriores del informe, la PMDB-4 es un resultado de procesos que se desarrollan en el marco del Convenio. Las Partes en el Convenio, otros Gobiernos y organizaciones observadoras han contribuido a la elaboración de la Perspectiva a través de aportes brindados en diversas reuniones, así como con comentarios y sugerencias a versiones preliminares de la PMDB-4.

La PMDB-4 fue preparada por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica con el apoyo del Grupo Asesor de la PMDB-4 y la Mesa del OSACTT y en estrecha colaboración con numerosas organizaciones asociadas y representantes de Gobiernos, organizaciones no gubernamentales y redes científicas que generosamente contribuyeron con su tiempo, energía y experiencia a la elaboración de la PMDB-4. La PMDB-4 es, por lo tanto, producto de los esfuerzos colectivos de esta comunidad. La enorme cantidad de organizaciones y personas que participaron en la elaboración de la PMDB-4 hace que sea difícil agradecerles a todos individualmente y al hacerlo se corre el riesgo de dejar a alguien afuera. Por lo tanto, nuestras sinceras disculpas por cualquier omisión involuntaria.

Los quintos informes nacionales presentados por las Partes en el Convenio han sido fuentes invaluable de información para la elaboración de la PMDB-4. Estos informes han contribuido a toda la Perspectiva. La Secretaría desea agradecer a las Partes que presentaron sus quintos informes nacionales a tiempo para completar la PMDB-4.

La PMDB-4 se sustenta en un informe técnico, publicado como Serie Técnica del CDB núm. 78, que contiene información sobre los hallazgos y

metodologías científicas y técnicas que se emplearon en la elaboración de la PMDB-4. El informe técnico fue elaborado por un consorcio de socios encabezado por DIVERSITAS, el CMVC-PNUMA, la Agencia Neerlandesa de Evaluación Ambiental (PBL), el Centro de Pesca de la Universidad de Columbia Británica, la Facultad de Ciencias de Lisboa y el Centro Alemán de Investigaciones Integradas en Biodiversidad (iDIV). La Secretaría desea agradecer a Paul Leadley, que coordinó la elaboración del informe, así como a los principales autores que participaron: Rob Alkemade, Patricia Balvanera, Céline Bellard Ben ten Brink, Neil Burgess, Silvia Ceausu, William Cheung, Villy Christensen, Franck Courchamp, Barbara Gonçalves, Stephanie Januchowski-Hartley, Marcel Kok, Jennifer van Kolck, Cornelia Krug, Paul Lucas, Alexandra Marques, Peter Mumby, Laetitia Navarro, Tim Newbold, Henrique Pereira, Eugenie Regan, Carlo Rondinini, Louise Teh, Derek Tittensor, U. Rashid Sumaila, Peter Verburg, Piero Visconti y Matt Walpole. Para la elaboración de la PMDB-4 también se recurrió a información y escenarios preparados por la Agencia Neerlandesa de Evaluación Ambiental (PBL) sobre posibles contribuciones de distintos sectores a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. La elaboración de este documento técnico estuvo dirigida por Marcel Kok y Rob Alkemade y se publica como Serie Técnica del CDB núm. 79.

La evaluación que se presenta en la PMDB-4 se basa también en datos y análisis aportados por la Alianza sobre Indicadores de Biodiversidad, una red de organizaciones formada para brindar la información más actualizada posible en materia de diversidad biológica, a fin de medir los avances hacia el logro de las Metas de Aichi. La Alianza es coordinada por el CMVC-PNUMA. La Alianza está integrada por Biodiversity International, BirdLife International, la Universidad de Cardiff, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas,

la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Forest Peoples Programme, el Consejo de Administración Forestal, la Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad, Global Footprint Network, la Iniciativa Internacional de Nitrógeno, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Grupo de especialistas en especies invasoras de la UICN, la Universidad de Auckland, Marine Stewardship Council, la Universidad de McGill, el Centro Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica (NCEAS), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Red TEAM, Terralingua, TRAFFIC International, el Centro de Pesca de la Universidad de Columbia Británica, el Programa de Recursos Hídricos GEMS-PNUMA, la Unión para el Biocomercio Ético, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Universidad de Queensland, Australia y WWF.

La elaboración del PMDB-4 fue supervisada por el Grupo Asesor de la PMDB-4 y la Secretaría agradece la orientación y apoyo brindados por los integrantes del grupo: Adjima Thombiano, Risa Smith, Haigen Xu, Teresita Borges Hernández, Jan Plesnik, Moustafa Mokhtar Ali Fouda, Anne Teller, Asghar Mohammadi Fazel, Tohru Nakashizuka, Roxana Solis Ortiz, Yvonne Vizina, Joji Carino, David Morgan, Linda Collette, Tim Hirsch, Thomas Lovejoy, Stuart Butchart y Matt Walpole. El informe también contó con la orientación de la Mesa del OSACTT y su presidente Gemedo Dalle Tussie.

Versiones preliminares de la cuarta edición de la PMDB fueron distribuidos en un proceso de revisión por pares, junto con los estudios técnicos que la sustentan. La elaboración del informe se benefició enormemente de los comentarios aportados en este proceso de examen por pares.

La redacción y edición de la PMDB-4 estuvo a cargo de Tim Hirsch, Kieran Mooney, Robert Höft y David Cooper. Braulio F. de Souza Dias aportó su orientación. La producción estuvo dirigida por Robert Höft, Kieran Mooney, David Cooper y David Ainsworth. Asimismo, varios integrantes del personal de la Secretaría y pasantes y consultores realizaron aportes y sugerencias a la PMDB-4 y participaron en la elaboración de los estudios técnicos que la sustentan, entre otros, Joseph Appiott, Didier Babin, Jennifer Bansard, Katherine Blackwood, Mateusz Banski, Charles Besancon, Catherine Bloom, Lijie Cai, Adam Charette Castonguay, Monique Chiasson, Annie Cung, David Coates, Edwin Correa, Gilles Couturier, Olivier de Munck, Matthew Dias, David Duthie, Joshua Dutton, Amy Fraenkel, Kathryn Garforth, Sarat Babu Gidda, Beatriz Gómez -Castro, Julie Freeman, Jennifer Gobby, Jacquie Grekin, Oliver Hillel, Lisa Janishevski, Elena Kennedy, Sakhile Koketso Kerri Landry, Jihyun Lee, Markus Lehmann, Andre Mader, Manoela Pessoa de Miranda, Ian Martin, Johany Martinez, Praem Mehta, Leah Mohammed, Brianne Miller, Jessica Pawly, Aliya Rashid, Chantal Robichaud, Cristina Romanelli, Nadine Saad, Atena Sadegh, Djeneba Sako, Catalina Santamaria, Simone Schiele, John Scott, Mitchell Seider, Junko Shimura, David Steuerman, Andrew Stevenson, Gisela Talamas, Tristan Tyrrell, Ardeshir Vafadari, Paige Yang, Atsuhiko Yoshinaka, Yibin Xiang y Tatiana Zavarzina.

Si bien la Secretaría ha tenido mucho cuidado de asegurarse de que todas las afirmaciones contenidas en la PMDB-4 estén respaldadas por evidencia científica confiable, asume plena responsabilidad por los errores u omisiones que pudiera haber en este trabajo.

La producción de la PMDB-4 ha sido posible gracias a las contribuciones financieras y en especie aportadas por Alemania, Canadá, Japón, los Países Bajos, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República de Corea, Suiza y la Unión Europea.



# Índice

## **Prólogo**

Secretario General .....	6
Director Ejecutivo.....	7
Secretario Ejecutivo.....	8

## **Resumen Ejecutivo**

Antecedentes.....	10
Resumen de avances y acciones clave relacionadas con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020.....	11
El camino a seguir.....	17
“Tablero” de metas – Resumen de los avances hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, desglosados por componentes de las metas .....	18

## **Parte I: Introducción**

El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.....	24
Acerca de la PMDB-4.....	26

## **Parte II: Evaluación de los avances en la implementación del plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 y el logro de las metas de aichi para la diversidad biológica**

Objetivo estratégico A.....	30
Objetivo estratégico B.....	48
Objetivo estratégico C.....	80
Objetivo estratégico D.....	94
Objetivo estratégico E.....	108

## **Parte III: Síntesis**

Resumen de los avances en el logro de los objetivos del Plan Estratégico y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.....	128
Interacciones entre las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica .....	132
Alcanzar la Visión de 2050 para la diversidad biológica.....	133
Contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la agenda para el desarrollo después de 2015 .....	137

## **Conclusiones..... 142**

## **Notas..... 144**

# Prólogos

La comunidad internacional es cada vez más consciente de la relación entre la diversidad biológica y el desarrollo sostenible. Cada vez son más quienes se dan cuenta de que la riqueza de la vida de este planeta, sus ecosistemas y sus repercusiones constituyen la base de nuestro patrimonio, nuestra salud y nuestro bienestar común.

Esta tendencia positiva se debe ampliar como parte de nuestros esfuerzos en la lucha contra las pruebas inquietantes de la pérdida de la diversidad biológica, que repercute mayoritariamente en los pobres y, en última instancia, afecta a todas las sociedades y economías.

Durante los primeros años del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (2011-2020), las partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica realizaron grandes avances para hacer frente a las pérdidas. Sin embargo, es necesario adoptar muchas más medidas para cumplir las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

La Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad 4 demuestra que con esfuerzos concertados a todos los niveles podemos cumplir las metas y los objetivos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Los éxitos en este sentido contribuirán de manera importante a las prioridades mundiales más amplias de erradicar la pobreza, mejorar la salud humana y suministrar energía, alimentos y agua potable para todos.

Insto a los Estados Miembros y a las partes interesadas de todo el mundo a tener en cuenta en su labor de planificación las conclusiones de la Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad 4, a reconocer que la



diversidad biológica contribuye a la solución de los problemas de desarrollo sostenible que afrontamos, y a redoblar los esfuerzos para cumplir nuestros objetivos comunes.

Esto es aún más importante en este momento crítico, ya que de aquí a 2015 el mundo está llamado a aumentar las medidas para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio, elaborar una nueva agenda de desarrollo sostenible que los suceda y adoptar un acuerdo jurídico sustantivo en materia de cambio climático.

Deseo recomendar esta publicación a todos los interesados en un enfoque orientado a la acción con el que detener la pérdida de diversidad biológica y emplazar el mundo en la senda hacia el futuro que queremos.

**BAN Ki-moon**  
Secretario General, Naciones Unidas





La gestión responsable de la diversidad biológica de nuestro planeta está motivada no solo por un sentido compartido de responsabilidad hacia las generaciones futuras. Los factores que impulsan a los encargados de la formulación de políticas a salvaguardar la diversidad biológica son de naturaleza crecientemente económica.

La diversidad biológica es uno de los pilares del desarrollo y de las economías en desarrollo. Sin concentraciones saludables de diversidad biológica, nuestros medios de vida, los servicios de los ecosistemas, los hábitats naturales y la seguridad alimentaria pueden verse seriamente comprometidos.

Un ejemplo que ilustra esto es la deforestación. Si bien detener la deforestación podría acarrear costos en términos de pérdida de oportunidades de explotación agrícola y maderera, esos costos son ampliamente compensados por el valor de los servicios de los ecosistemas que brindan los bosques. Este informe revela que reducir las tasas de deforestación arroja un beneficio anual estimado en US\$ 183 mil millones en forma de servicios de los ecosistemas. Además, muchos hogares de países en desarrollo, especialmente en Asia, derivan entre el 50 y el 80% de sus ingresos anuales de productos forestales no madereros.

Las medidas que se adopten para reducir los impactos negativos sobre la diversidad biológica pueden contribuir a una amplia gama de beneficios sociales y sentar las bases para una transición socioeconómica hacia un modelo de desarrollo más sostenible e inclusivo. Bajo ese modelo, se tendría directamente en cuenta el valor económico de la diversidad biológica, dando a los encargados de la formulación de políticas incentivos muy reales para garantizar que nuestros bosques, océanos y ríos y la rica variedad de especies que estos albergan sean gestionados de manera responsable.

La Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4 nos brinda una oportunidad para hacer un balance



de los avances logrados y para recomprometernos a revertir la tendencia actual que empuja a los ecosistemas hacia umbrales peligrosos de degradación y explotación. Ello requerirá neutralizar los impulsores de la pérdida de diversidad biológica, que suelen estar profundamente enraizados en nuestros sistemas de formulación de políticas y contabilidad financiera, así como en nuestros patrones de producción y consumo.

El objetivo de las 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica es en última instancia hacer realidad para 2050 una visión de un mundo sin pérdida de diversidad biológica ni degradación de los ecosistemas. Como parte del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, estas metas constituyen la base de una hoja de ruta para transitar lo que resta del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, una hoja de ruta que si bien supone desafíos es realizable y que puede impulsar los esfuerzos mundiales tendientes a que todos los sectores de la sociedad valoren, conserven y utilicen racionalmente la diversidad biológica para beneficio de todos los seres humanos.

**Achim Steiner**

Secretario General Adjunto de las Naciones Unidas y Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



**E**n el 2010, en Nagoya Japón, la comunidad internacional se comprometió con las generaciones futuras y adoptó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y 20 Metas de Aichi. Fue un momento decisivo que supuso el reconocimiento de que la diversidad biológica no es un problema que necesita resolverse, sino que es esencial para lograr el desarrollo sostenible y constituye el fundamento del bienestar humano.

Hoy, cuatro años más tarde, llegando a la mitad del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, la cuarta edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica brinda elementos importantes para medir el grado de avance. La buena noticia es que las Partes están avanzando y que se están asumiendo compromisos concretos para alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

Pero la PMDB-4 también nos muestra que estos esfuerzos deben redoblar si es que se ha de implementar plenamente el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y lograr las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. El crecimiento demográfico, el cambio climático y la degradación de los suelos aumentarán las presiones sobre los sistemas vitales de nuestro planeta. Las Partes deben abocarse a contrarrestar esas presiones.

La PMDB-4 nos muestra que no hay soluciones 'mágicas' y que lo que se precisan son estrategias que aborden simultáneamente las múltiples causas de la pérdida de diversidad biológica. Las acciones que se precisan son variadas e incluyen incorporar los valores de la diversidad biológica en las políticas, introducir cambios en los sistemas de incentivos económicos, hacer cumplir las normas y las reglamentaciones, dar participación a las comunidades indígenas y locales y a las partes interesadas, así como al sector empresarial,



y proteger a especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables. Nuestros esfuerzos pueden y deben fortalecerse mediante la comprensión de los vínculos críticos que existen entre la diversidad biológica y el desarrollo sostenible. Las medidas que se requieren para alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica también contribuyen al logro de otros objetivos, como una mayor seguridad alimentaria, poblaciones más saludables, extender el acceso al agua potable y energía sostenible para todos. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 es una estrategia para lograr el desarrollo sostenible. Debemos continuar con nuestros esfuerzos no sólo para realizar la misión del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, sino también para alcanzar los objetivos sociales, económicos y ambientales de desarrollo sostenible y lograr el bienestar humano en armonía con la naturaleza.

**Bráulio Ferreira de Souza Dias**

Secretario Ejecutivo, Convenio sobre la Diversidad Biológica

The background of the page features a large, vibrant green leaf with prominent veins, set against a clear blue sky. A bright sunburst is visible in the bottom right corner. A dark green silhouette of a lizard is positioned on the left side of the leaf, facing downwards. A white rectangular box with a slight drop shadow is centered on the right side of the page, containing the title text.

# Resumen Ejecutivo

## Antecedentes

Esta cuarta edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica (PMDB-4), publicada prácticamente en el punto intermedio del período del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, proporciona un informe oportuno sobre los avances logrados para alcanzar las 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica y las posibles acciones para acelerar esos avances, las posibilidades de cumplir la Visión para 2050 de “vivir en armonía con la naturaleza” y la importancia de la diversidad biológica para alcanzar los objetivos más amplios de desarrollo humano sostenible durante este siglo.

### Mensajes clave

Se han realizado avances importantes hacia el logro de algunos de los componentes de la mayoría de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Algunos componentes de las metas, tales como conservar por lo menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales, están en vías de ser alcanzados.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos avances no resultarán suficientes para alcanzar las metas establecidas para 2020, y se requieren medidas adicionales para mantener el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 en su curso. En la siguiente subsección se indican posibles acciones clave para acelerar los avances hacia el logro de cada meta.

Las extrapolaciones para diversos indicadores sugieren que, en base a las tendencias actuales, las presiones sobre la diversidad biológica continuarán aumentando por lo menos hasta 2020, y que el estado de la diversidad biológica continuará deteriorándose, a pesar del hecho de que las respuestas de la sociedad a la pérdida de diversidad biológica están aumentando enormemente y de que, conforme a los planes y compromisos nacionales, se proyecta que continúen aumentando en lo que resta de este decenio. Esto puede deberse en parte a las demoras entre que se adoptan medidas positivas y que esas medidas arrojan resultados positivos discernibles. Pero también podría deberse a que las respuestas son insuficientes para hacer frente a las presiones, de manera que no alcanzarían a contrarrestar los

crecientes efectos de los impulsores de la pérdida de diversidad biológica.

Las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica no pueden ser abordadas en forma individual y aislada, dado que algunas metas dependen en gran medida de que se alcancen otras. Las acciones relacionadas con determinadas metas tendrán una marcada influencia en el logro del resto. Estas son, en particular, las metas relacionadas con el abordaje de las causas subyacentes de pérdida de diversidad biológica (en general, las metas comprendidas en el objetivo estratégico A), el desarrollo de marcos nacionales para la aplicación de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica (meta 17) y la movilización de recursos financieros (meta 20).

El logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica haría una importante contribución a las prioridades mundiales más amplias que se abordan en la agenda para el desarrollo después de 2015: reducir el hambre y la pobreza, mejorar la salud humana y garantizar un suministro sostenible de energía, alimentos y agua limpia. La incorporación de la diversidad biológica en los objetivos de desarrollo sostenible, sobre los que se está deliberando actualmente, ofrece una oportunidad para integrar a la diversidad biológica en los procesos centrales de toma de decisiones.

Existen vías plausibles para lograr la visión para 2050 de detener la pérdida de diversidad biológica, en conjunto con objetivos clave de desarrollo humano, limitando el cambio climático a un calentamiento de dos grados Celsius y combatiendo la desertificación y la degradación de las tierras. No obstante, para alcanzar estos objetivos conjuntos se requieren cambios en la sociedad, que incluyen un uso mucho más eficiente de la tierra, el agua, la energía y los materiales, un replanteamiento de nuestros hábitos de consumo y, en particular, grandes transformaciones en los sistemas alimentarios.

Un análisis de los principales sectores primarios indica que los impulsores vinculados con la agricultura representan el 70% de la pérdida proyectada de diversidad biológica terrestre. Por lo tanto,

abordar las tendencias en los sistemas alimentarios resulta crucial para determinar el éxito del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Las soluciones para lograr la sostenibilidad de los sistemas de agricultura y alimentación incluyen

aumentos sostenibles de la productividad por medio de la restauración de los servicios de los ecosistemas en los paisajes agrícolas, reducción de desechos y pérdidas en las cadenas de suministro y promoción de cambios en las modalidades de consumo.

## Resumen de avances y acciones clave relacionadas con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020

A continuación se resumen las conclusiones de la PMDB-4 y se exponen las tendencias recientes, el estado actual y las proyecciones hasta 2020 relacionadas con los cinco objetivos generales del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y sus correspondientes Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, y se identifican asimismo algunas acciones posibles que acelerarían los avances hacia el logro de las metas, si se aplicasen de manera más amplia.

Este informe reúne diversas líneas de evidencia derivadas de una amplia variedad de fuentes. Se

basa en metas, compromisos y actividades de los países, según lo informado en las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad (EPANB) y los informes nacionales, así como en las evaluaciones propias de las Partes de sus avances hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Toma en cuenta información sobre el estado de las tendencias de la diversidad biológica según lo comunicado por las Partes y en la literatura científica, y utiliza extrapolaciones estadísticas hasta 2020 basadas en indicadores, así como hipótesis basadas en modelos a más largo plazo.



## Objetivo estratégico A

Abordar las causas subyacentes de la pérdida de la diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad



### Tendencias recientes, estado actual y proyecciones

Según los datos limitados disponibles, la conciencia pública acerca de la diversidad biológica y su importancia parecería estar aumentando en el mundo tanto desarrollado como en desarrollo, aunque continúa estando en un nivel bajo en algunos países (meta 1).



Se han logrado avances importantes en la integración de los valores de la diversidad biológica en los procesos de planificación y las estrategias para reducir la pobreza. También ha habido progresos en cuanto a la integración del capital natural en las cuentas nacionales. Continúan existiendo grandes diferencias entre los países, pero las iniciativas internacionales están ayudando a atenuar esas diferencias (meta 2). Los gobiernos siguen otorgando subsidios perjudiciales para la diversidad biológica y, si bien en los subsidios agrícolas hay una tendencia creciente hacia incentivos favorables para la conservación de la diversidad biológica, no hay datos concluyentes que indiquen que estos incentivos lograrán sus finalidades (meta 3). Aunque los recursos naturales se están usando de manera mucho más eficiente para producir bienes y servicios, este avance se ve contrarrestado por el importante aumento en nuestros niveles de consumo totales. Dadas las modalidades de consumo actuales, es improbable que se pueda mantener a los ecosistemas dentro de límites ecológicos seguros (meta 4).



Continúan existiendo grandes diferencias entre los países, pero las iniciativas internacionales están ayudando a atenuar esas diferencias (meta 2). Los gobiernos siguen otorgando subsidios perjudiciales para la diversidad biológica y, si bien en los subsidios agrícolas hay una tendencia creciente hacia incentivos favorables para la conservación de la diversidad biológica, no hay datos concluyentes que indiquen que estos incentivos lograrán sus finalidades (meta 3). Aunque los recursos naturales se están usando de manera mucho más eficiente para producir bienes y servicios, este avance se ve contrarrestado por el importante aumento en nuestros niveles de consumo totales. Dadas las modalidades de consumo actuales, es improbable que se pueda mantener a los ecosistemas dentro de límites ecológicos seguros (meta 4).

### Posibles acciones clave que podrían acelerar los avances hacia el logro de este objetivo, si se aplicasen de manera más amplia

- esfuerzos, estrategias y campañas de comunicación coherentes, estratégicas y sostenidas para generar mayor conciencia acerca de la diversidad biológica y sus valores y de maneras de apoyar su conservación y utilización sostenible;
- mejor uso de las ciencias sociales, incluido por medio de la comprensión de los impulsores sociales, económicos y culturales que motivan los comportamientos y sus interrelaciones, a fin de mejorar el diseño de campañas de comunicación y participación y de políticas pertinentes;

- continuar con la recopilación de estadísticas ambientales y creación de cuentas económicas y ambientales, incluido mediante la profundización del desarrollo y el mantenimiento de cuentas nacionales de existencias de recursos naturales relacionados con la diversidad biológica (tales como los bosques y los recursos hídricos), y, donde sea posible, integrándolas en las cuentas financieras nacionales;

- elaborar y aplicar planes de políticas, con prioridades y cronogramas, que conduzcan a la eliminación, eliminación gradual o reforma de los subsidios perjudiciales y en aquellos casos en que ya se hayan determinado los incentivos y subsidios candidatos para eliminación, eliminación gradual o reforma, tomar medidas oportunas;

- esquemas agroambientales y otros instrumentos de política integrados y con objetivos más definidos hacia los resultados deseados en materia de diversidad biológica; y

- fortalecer alianzas entre compañías y asociaciones industriales, la sociedad civil y organismos gubernamentales, de manera transparente y rindiendo cuentas, a fin de promover prácticas sostenibles que aborden la diversidad biológica.



## Objetivo estratégico B

Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible



### Tendencias recientes, estado actual y proyecciones

Se ha desacelerado significativamente la pérdida de hábitats forestales en algunas regiones, por ejemplo en la Amazonia brasileña. No obstante, la deforestación en muchas otras zonas tropicales del mundo continúa aumentando, y se continúan fragmentando y degradando hábitats de todos los tipos, tales como praderas, humedales y cuencas fluviales (meta 5). La pesca excesiva continúa siendo un problema importante, con un porcentaje cada vez mayor de poblaciones de peces sobreexplotadas, agotadas o colapsadas y prácticas pesqueras inapropiadas que provocan daños en hábitats y especies que no son el objetivo de la pesca. Por otro lado, un número cada vez mayor de pesquerías, concentradas en los países desarrollados, están obteniendo certificaciones de sostenibilidad (meta 6). Un mayor nivel de certificación de la silvicultura, especialmente en zonas boreales y templadas, y la creciente adopción de buenas prácticas agrícolas indican que la producción es más sostenible. No obstante, las prácticas no sostenibles en la agricultura, la acuicultura y la silvicultura siguen causando degradación ambiental y pérdida de diversidad biológica sustanciales (meta 7). La contaminación por nutrientes se ha estabilizado en partes de Europa y América del Norte, pero se proyecta que aumentará en otras regiones y continúa siendo una amenaza importante para la diversidad biológica acuática y terrestre. Otras formas de contaminación, como la producida por sustancias químicas, plaguicidas y plásticos, están aumentando (meta 8). Los gobiernos están tomando cada vez más medidas para controlar y erradicar especies exóticas invasoras. Por ejemplo, un número creciente de erradicaciones, en particular de las islas, muestra que revertir la amenaza de las especies invasoras es muchas veces factible y eficaz. No obstante, la tasa general de invasiones, que suponen grandes costos económicos y ecológicos, no muestra señales de desaceleración. En un número limitado de países se han tomado medidas preventivas (meta 9). Múltiples presiones terrestres y marinas sobre los arrecifes de coral continúan aumentando, aunque algunas grandes áreas de arrecifes de coral se están incorporando a áreas protegidas marinas. Hay menos información disponible respecto a las tendencias para otros ecosistemas especialmente vulnerables al cambio climático, incluidos los ecosistemas de montaña tales como los bosques de zonas nubosas y los páramos



(tundra de gran altura de las zonas tropicales de América) así como los ecosistemas de zonas bajas, vulnerables al aumento en el nivel del mar. (meta 10).

### Posibles acciones clave que podrían acelerar los avances hacia el logro de este objetivo, si se aplicasen de manera más amplia

- formular políticas integradas para abordar la pérdida y degradación de hábitats, abarcando incentivos tanto positivos como negativos; dar participación a grupos sectoriales, comunidades indígenas y locales, propietarios de tierras, otras partes interesadas y el público general; redes de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas; y hacer cumplir reglamentos y leyes pertinentes;
- aprovechar mejor los sistemas innovadores de gestión pesquera, tales como la cogestión comunitaria, que ofrecen a los pescadores y las comunidades locales un mayor interés en la salud duradera de las poblaciones de peces, combinados con la eliminación, eliminación gradual o reforma de los subsidios que contribuyen al exceso de capacidad de pesca, la eliminación gradual de las prácticas de pesca destructivas y un mayor desarrollo de las redes de áreas protegidas marinas;
- aumentar la eficiencia en la agricultura, incluido por medio de una mejora en la especificidad y la eficiencia de los fertilizantes, los plaguicidas y el uso de agua, reduciendo las pérdidas posteriores a la cosecha y minimizando el desperdicio de alimentos, y promover dietas sostenibles;
- reducir la contaminación por nutrientes aumentando la eficiencia en el uso de nutrientes en la agricultura a fin de reducir las pérdidas ambientales, mejorar el tratamiento y el reciclaje de las aguas servidas y las aguas residuales industriales, eliminar los fosfatos de los detergentes y conservar y restaurar los humedales;
- intensificar los esfuerzos para identificar y controlar las principales vías responsables de invasiones de especies, incluido a través del desarrollo de medidas de control de fronteras o de cuarentena para disminuir la probabilidad de que se introduzcan especies exóticas potencialmente invasoras y hacer un uso pleno de los análisis de riesgo y las normas internacionales; y
- gestionar de manera sostenible la pesca en los arrecifes de coral y los ecosistemas estrechamente relacionados, en combinación con una gestión integrada de las zonas costeras y las cuencas hidrográficas continentales a fin de reducir la contaminación y otras actividades terrestres que amenazan a estos ecosistemas vulnerables.

## Objetivo estratégico C

Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética



### Tendencias recientes, estado actual y proyecciones

Teniendo en cuenta los compromisos actuales, es probable que se alcance a nivel mundial el elemento de la meta 11 de conservación del 17% de las zonas terrestres para 2020, si bien las redes de áreas protegidas no han llegado a ser ecológicamente representativas y muchos sitios críticos para la diversidad biológica se conservan de manera deficiente. El elemento de protección del 10% de las zonas marinas y costeras está bien encaminado a lograrse en las aguas costeras; no obstante, las zonas de alta mar abierto y aguas profundas aún no están bien cubiertas. La gestión inadecuada de las áreas protegidas sigue siendo generalizada. Más allá de algunos casos puntuales de éxito, el riesgo de extinción medio para aves, mamíferos y anfibios sigue aumentando (meta 12). La diversidad genética del ganado domesticado se está deteriorando: más de un quinto de las razas (22%) están en riesgo de extinción y las variedades silvestres emparentadas con especies cultivadas se ven crecientemente amenazadas por la fragmentación de hábitats y el cambio climático (meta 13).

### Posibles acciones clave que podrían acelerar los avances hacia el logro de este objetivo, si se aplicasen de manera más amplia

- ampliar las redes de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas para que éstas sean más representativas de las regiones ecológicas del planeta, las áreas marinas y

costeras (incluidos los hábitats oceánicos y de aguas profundas), las aguas continentales y las áreas de especial importancia para la diversidad biológica, incluidas aquellas que contienen poblaciones singulares de especies amenazadas;

- mejorar y evaluar regularmente la eficacia y equidad de la gestión de las áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas;
- desarrollar planes de acción para especies, dirigidos directamente a especies amenazadas determinadas;
- asegurar que ninguna especie sea objeto de explotación no sostenible para el comercio ya sea nacional o internacional, incluido por medio de acciones convenidas en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES);
- promover políticas públicas e incentivos que mantengan las variedades locales de cultivos y razas autóctonas en los sistemas de producción, incluido a través de una mayor cooperación con las comunidades indígenas y locales y los agricultores en el mantenimiento de la diversidad genética *in situ* y reconociendo el papel que cumplen estos actores; e
- integrar en los planes de gestión para las áreas protegidas la conservación de las variedades silvestres emparentadas con las plantas cultivadas y el ganado domesticado, realizar estudios de relevamiento de la ubicación de variedades silvestres emparentadas e incluir esta información en planes para la ampliación o el desarrollo de redes de áreas protegidas.





## Objetivo estratégico D

Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos



14

### *Tendencias recientes, estado actual y proyecciones*

Continúan perdiéndose y degradándose hábitats importantes para los servicios de los ecosistemas, como por ejemplo humedales y bosques (meta 14). Sin embargo, ya están en curso actividades de restauración para algunos ecosistemas agotados o degradados, especialmente humedales y bosques, en algunos casos, como en China, a escalas muy ambiciosas. Muchos países, organizaciones y empresas se han comprometido a restaurar grandes áreas. El abandono de tierras agrícolas en algunas regiones de Europa, América del Norte y Asia Oriental está dando lugar a una “restauración pasiva” a escala importante (meta 15). El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización entrará en vigor el 12 de octubre de 2014, abriendo nuevas posibilidades para la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (meta 16).



15



16

### *Posibles acciones clave que podrían acelerar los avances hacia el logro de este objetivo, si se aplicasen de manera más amplia*

- identificar, a nivel nacional, con la participación de las partes interesadas pertinentes, aquellos ecosistemas que son particularmente importantes para la provisión de servicios de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas de los que dependen directamente la salud, nutrición, bienestar general y medios

de vida de grupos vulnerables, así como los ecosistemas que ayudan a reducir los riesgos de desastres;

- reducir las presiones sobre los ecosistemas que brindan servicios esenciales (por ejemplo, humedales, arrecifes de coral, ríos y bosques y zonas montañosas como “torres de agua”, entre otros ecosistemas) y, donde sea necesario, mejorar su protección y restauración;
- identificar oportunidades y prioridades de restauración, incluyendo en ecosistemas altamente degradados, áreas de especial importancia para los servicios de los ecosistemas y la conectividad ecológica y áreas que estén dejando de ser utilizadas para la agricultura y otras actividades humanas;
- donde sea posible, hacer de la restauración una actividad económicamente viable, combinando empleo y generación de ingresos con actividades de restauración; e
- introducir, para 2015, medidas legislativas, administrativas o de políticas y estructuras institucionales para aplicar el Protocolo de Nagoya y emprender actividades de concienciación y creación de capacidad, incluyendo dando participación a las comunidades indígenas y locales y al sector privado.



## Objetivo estratégico E

Mejorar la implementación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad



### Tendencias recientes, estado actual y proyecciones

Se prevé que para 2015 la mayoría de las Partes en el CDB habrán establecido estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad (meta 17), lo que ayudará a traducir los objetivos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 en acciones nacionales. Los conocimientos tradicionales continúan disminuyendo, tal como lo indican la pérdida de diversidad lingüística y el desplazamiento a gran escala de comunidades indígenas y locales, si bien esta tendencia se está revirtiendo en algunos lugares gracias al creciente interés en las culturas tradicionales y la participación de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas (meta 18). Se están compartiendo datos e información sobre la diversidad biológica de manera mucho más amplia por conducto de iniciativas que promueven y facilitan el acceso libre y abierto a registros digitalizados de colecciones y observaciones de historia natural, incluyendo a través de redes científicas ciudadanas; no obstante, muchos datos e información siguen siendo inaccesibles y se carece de capacidad para movilizarlos en muchos países (meta 19). Los datos disponibles resultan insuficientes para dar cuenta, con cierto grado de certeza, de los avances en la movilización de recursos financieros de todas las fuentes. No obstante, según los datos disponibles, se requerirán mayores esfuerzos para aumentar de manera significativa los recursos financieros, de todas las fuentes, para la implementación efectiva del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (meta 20).



### Posibles acciones clave que podrían acelerar los avances hacia el logro de este objetivo, si se aplicasen de manera más amplia

- asegurar que las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad estén actualizados y alineados con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, por ejemplo, mediante el establecimiento de metas nacionales con indicadores y mecanismos de seguimiento correspondientes y la participación de todas las partes interesadas;
- promover iniciativas que apoyen los conocimientos tradicionales y locales en materia de diversidad biológica y fomenten la utilización consuetudinaria sostenible, incluyendo iniciativas tradicionales de cuidado de la salud, fortaleciendo oportunidades para aprender y hablar lenguas indígenas, realizando proyectos de investigación y recolectar datos apoyados en metodologías comunitarias y dando participación a las comunidades indígenas y locales en la creación, control, gobernanza y gestión de las áreas protegidas;
- fortalecer y promover una mayor movilización y acceso a datos, por ejemplo, alentando el uso de normas y protocolos de información comunes, promoviendo una cultura de intercambio de datos, invirtiendo en digitalización de colecciones de historia natural y promoviendo las contribuciones de los ciudadanos científicos al cuerpo de observaciones de la diversidad biológica;
- establecer o fortalecer programas de seguimiento, incluyendo el de seguimiento de los cambios en el uso de la tierra, brindando información casi en tiempo real, donde sea posible, en particular para los lugares críticos o hotspots de cambio en la diversidad biológica;
- formular planes financieros nacionales para la diversidad biológica, como parte de las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad, alineados, donde sea posible, con los ciclos nacionales de planificación financiera anual y plurianual; y
- aumentar los flujos nacionales e internacionales de recursos para la diversidad biológica, ampliando las fuentes de financiación para la diversidad biológica, incluyendo mediante la exploración de mecanismos financieros innovadores, tales como la reforma de subsidios y esquemas de pagos por los servicios de los ecosistemas, reconociendo que se requerirá una variedad de fuentes de financiación.





## El camino a seguir

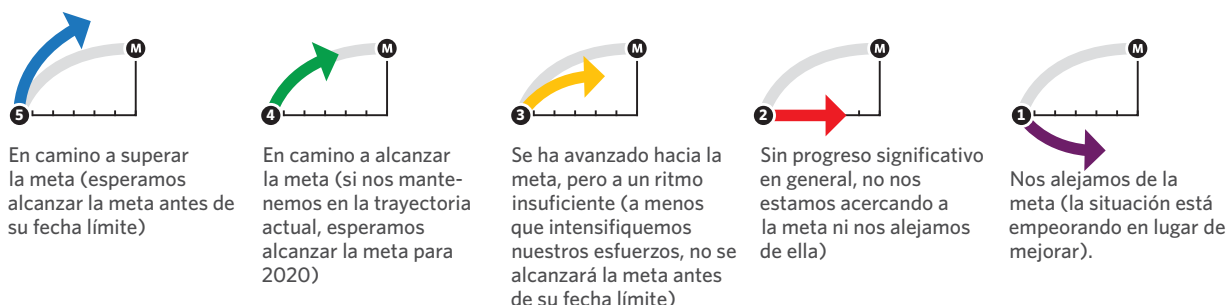
Este informe a mitad de período del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 sugiere que todavía pueden alcanzarse la mayoría de sus metas, aunque lograrlas continúa siendo un reto. Lograr estas metas requiere acciones innovadoras y audaces en muchas áreas y un enfoque sostenido en la diversidad biológica en una amplia variedad de esferas de políticas para la segunda mitad de este decenio. Los casos de éxito han demostrado que las acciones resultan eficaces cuando se abordan simultáneamente las múltiples causas de pérdida de la diversidad biológica mediante el seguimiento y el análisis de datos, se modifican los incentivos económicos, se aplican presiones de mercado, se hacen cumplir las reglas y reglamentaciones, se da participación a las comunidades indígenas y locales y las partes interesadas y se

aborda específicamente la conservación de especies y ecosistemas amenazados, entre muchas otras vías para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

Muchas de las medidas requeridas para alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica también apoyarán los objetivos de mayor seguridad alimentaria, poblaciones más saludables y mejor acceso a agua limpia y energía sostenible para todos. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 es, por lo tanto, parte de la agenda para el desarrollo sostenible. Es necesario que aceleremos nuestras acciones para aprovechar la oportunidad de vivir en armonía con la naturaleza.

## “Tablero” de metas - Resumen de los avances hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, desglosados por componentes de las metas

En el cuadro siguiente se proporciona una evaluación de los avances realizados hacia el logro de los componentes individuales de cada una de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, así como el nivel de confianza (★★★) de la evaluación basado en la evidencia disponible. Su finalidad es proporcionar información resumida acerca de si estamos o no bien encaminados para alcanzar las metas. Para la evaluación se emplea una escala de cinco puntos



### ELEMENTOS DE LA META

### ESTADO

### OBSERVACIÓN

	ELEMENTOS DE LA META	ESTADO	OBSERVACIÓN
META 1	Las personas tienen conciencia de los valores de la diversidad biológica		Cobertura geográfica limitada de los indicadores. Diferencias regionales marcadas.
	Las personas tienen conciencia de los pasos que pueden seguir para conservar la diversidad biológica y utilizarla de manera sostenible		Las evidencias sugieren que han aumentado los conocimientos acerca de las acciones que se pueden tomar, pero que los conocimientos acerca de cuáles tendrán efectos positivos son limitados.
META 2	Los valores de la diversidad biológica están integrados en estrategias nacionales y locales de desarrollo y reducción de la pobreza		Diferencias entre regiones. Los datos se basan en gran medida en estrategias de reducción de la pobreza.
	Los valores de la diversidad biológica están integrados en los procesos de planificación nacionales y locales		Los datos también muestran variaciones regionales, y no resulta claro si realmente se tiene en cuenta la diversidad biológica.
	Los valores de la diversidad biológica están integrados en las cuentas nacionales, según proceda		Iniciativas tales como WAVES muestran una tendencia creciente hacia esa integración.
META 3	Los valores de la diversidad biológica están integrados en los sistemas de presentación de informes		La mejora en los sistemas de contabilidad conlleva una mejora en la presentación de informes.
	Se han eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar sus impactos negativos		En general no hay avances importantes; hay algunos adelantos, pero también algunos retrocesos. Se reconocen cada vez más que hay subsidios perjudiciales, pero no se han tomado muchas medidas.
	Se han desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica		Se han logrado buenos avances, pero estos deben estar mejor dirigidos a objetivos específicos. Demasiado limitados y aún contrarrestados por incentivos perjudiciales.



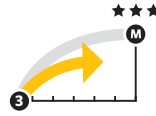
META 4

ELEMENTOS DE LA META

ESTADO

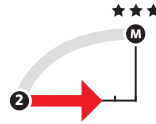
OBSERVACIÓN

Gobiernos, empresas y partes interesadas de todos los niveles han adoptado medidas o han puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo...



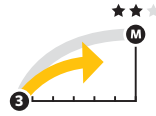
Hay muchos planes de producción y consumo sostenibles en marcha, pero su escala es aún limitada.

... y han mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros



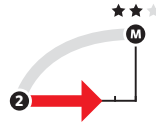
Todas las mediciones muestran un aumento en el uso de recursos naturales.

El ritmo de pérdida de los bosques se ha reducido por lo menos a la mitad o, donde resultó factible, hasta un valor cercano a cero



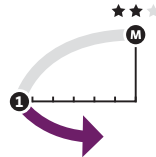
Se desaceleró significativamente el ritmo de deforestación en algunas áreas tropicales, aunque aún persiste una gran variación regional.

El ritmo de pérdida de todos los hábitats se ha reducido por lo menos a la mitad o, donde resultó factible, hasta un valor cercano a cero



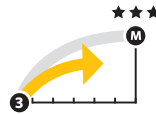
Varía según el tipo de hábitat; para algunos biomas los datos son escasos.

Se redujo de manera significativa la fragmentación y degradación



Se continúan fragmentando y degradando hábitats de todos los tipos, incluidos bosques, praderas, humedales y cuencas fluviales.

Todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas



Gran variación regional; evaluación positiva para algunos países, pero no hay datos suficientes para muchos países en desarrollo.

Se han establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas



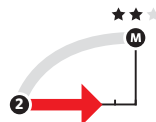
Avances variables en algunas regiones.

Las actividades de pesca no tienen impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables



Algunos avances, p. ej., en la pesca con palangre en el caso de la pesca de atún, pero las prácticas aún están afectando a los ecosistemas vulnerables.

Los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se mantienen dentro de límites ecológicos seguros; es decir, se evita la pesca excesiva



La sobreexplotación continúa siendo un problema a nivel mundial, pero hay variaciones regionales.

Las zonas destinadas a agricultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica



Ha aumentado el área bajo gestión sostenible, según datos de certificación orgánica y de agricultura para la conservación. El uso de nutrientes se está estabilizando mundialmente. Se están expandiendo las técnicas sin labranza.

Las zonas destinadas a acuicultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica



Se están logrando avances con la introducción de normas de sostenibilidad, pero en un contexto de muy rápida expansión. Hay dudas acerca de la sostenibilidad de la expansión de la acuicultura de agua dulce

Las zonas destinadas a silvicultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica



Las certificaciones forestales y los indicadores de criterio están aumentando. Se certifica la silvicultura principalmente en los países del norte; se avanza mucho más lentamente en los países tropicales.



META 6



META 7

## ELEMENTOS DE LA META

## ESTADO

## OBSERVACIÓN



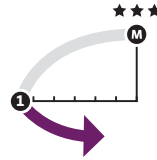
META 8

Los contaminantes (de todo tipo) se han llevado a niveles que no resultan perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica

*No clear evaluation*

Altamente variable según el contaminante.

La contaminación por exceso de nutrientes se ha llevado a niveles que no resultan perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica



El uso de nutrientes se está estabilizando en algunas regiones, p. ej., Europa y América del Norte, pero a niveles que aún son perjudiciales para la diversidad biológica. En otras regiones sigue aumentando. Se da una variación regional muy elevada.

Se han identificado y priorizado las especies exóticas invasoras



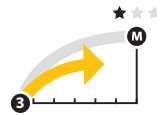
Muchos países han tomado medidas para elaborar listas de especies exóticas invasoras.

Se han identificado y priorizado las vías de introducción



Se han identificado las principales vías de introducción, pero no se las controla eficientemente a escala mundial.

Se han controlado o erradicado las especies prioritarias



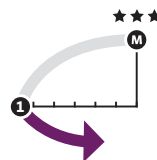
Hay cierto control y erradicación, pero los datos son limitados.

Se evita la introducción y el establecimiento de especies exóticas invasoras



Se han tomado algunas medidas, pero no son suficientes para evitar el aumento marcado y continuo de especies exóticas invasoras.

Se han reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral a fin de mantener su integridad y funcionamiento



Presiones tales como la contaminación de origen terrestre y el turismo no controlado siguen aumentando, aunque las nuevas áreas protegidas marinas pueden atenuar la pesca excesiva en algunas regiones de corales.

Se han reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento

*Not evaluated*

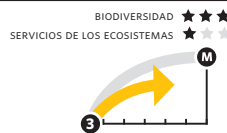
No hubo información suficiente disponible para evaluar la meta para otros ecosistemas vulnerables tales como hábitats de praderas marinas, manglares y montañas.

Se conserva al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales



Las extrapolaciones muestran avances adecuados y la meta se alcanzará si se cumplen los compromisos existentes sobre designación de áreas protegidas. La protección de las aguas continentales presenta cuestiones específicas.

Se conserva al menos el 10% de las zonas costeras y marinas



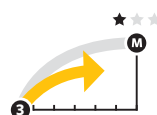
La creación de áreas protegidas marinas se está acelerando, pero las extrapolaciones sugieren que no estamos bien encaminados para alcanzar la meta. Con los compromisos existentes, se alcanzaría la meta para las aguas territoriales pero no así para las zonas económicas exclusivas o de alta mar.

Se conservan las zonas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas



Se han registrado avances para las áreas clave para la biodiversidad protegidas, pero aún hay deficiencias importantes. No hay una medición aparte para los servicios de los ecosistemas.

Las áreas conservadas son ecológicamente representativas



Se han registrado avances y es posible alcanzar esta meta para los ecosistemas terrestres si las áreas protegidas que se agreguen resultan representativas. Se han logrado avances con las áreas marinas y de agua dulce, pero aún resta mucho por hacer.



META 10



META 11

**ELEMENTOS DE LA META**

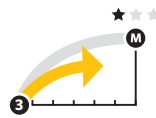
**ESTADO**

**OBSERVACIÓN**



META 11

Las áreas conservadas se administran de manera eficaz y equitativa

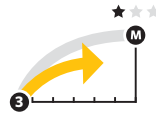


Hay evidencia razonable de una mejora de la eficacia, pero la muestra es demasiado reducida. Hay una tendencia ascendente en la participación de la comunidad en la protección. Depende en gran medida de la región y la ubicación.



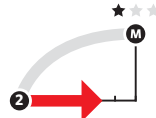
META 12

Las áreas conservadas están bien conectadas e integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios



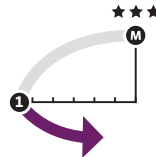
Existen iniciativas para desarrollar corredores y parques transfronterizos, pero aún no hay una conexión suficiente. Las áreas protegidas de agua dulce continúan estando muy desconectadas.

Se ha evitado la extinción de especies en peligro identificadas



Es probable que antes de 2020 se produzcan otras extinciones; p. ej., de anfibios y peces. Para las especies de aves y mamíferos hay cierta evidencia de que las medidas adoptadas han evitado extinciones.

Se ha mejorado y sostenido el estado de conservación de las especies en mayor declive



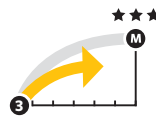
El Índice de la Lista Roja sigue disminuyendo; no hay indicios generales de un menor riesgo de extinción si se consideran todos los grupos de especies. Hay diferencias regionales muy grandes.

Se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas



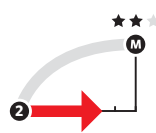
Las colecciones ex situ de recursos fitogenéticos continúan mejorando, aunque con algunas carencias. Hay apoyo limitado para garantizar la conservación a largo plazo de las variedades de cultivo locales ante los cambios en las prácticas agrícolas y las preferencias de mercado.

Se mantiene la diversidad genética de los animales de granja y domesticados



Se realizan cada vez más actividades para conservar las razas en su ambiente de producción y en bancos de genes, incluido por medio de conservación in vitro, pero estas resultan insuficientes.

Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres emparentadas



Aumento gradual de la conservación de variedades silvestres emparentadas en instalaciones ex situ, pero su conservación en el medio silvestre continúa siendo en gran medida insegura, dado que hay pocos planes de gestión de áreas protegidas que se ocupen de las variedades silvestres emparentadas.

Se mantiene la diversidad genética de las especies de valor socioeconómico y cultural

No se ha evaluado

Datos insuficientes para evaluar este elemento de la meta.

Se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar la diversidad genética



Los Planes de acción mundial de la FAO para los recursos fitogenéticos y los recursos zoológicos proporcionan marcos para el desarrollo de estrategias y planes de acción nacionales e internacionales.

Se han restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar...



Hay grandes variaciones según los ecosistemas y servicios. Los ecosistemas de particular importancia para estos servicios, como los humedales y los arrecifes de coral, siguen decayendo.

...tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables

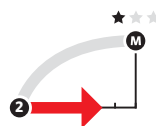


Las comunidades pobres y las mujeres se ven especialmente afectadas por la persistencia de la pérdida de servicios de los ecosistemas.



META 15

Se han incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono mediante la conservación y restauración



A pesar de los esfuerzos de restauración y conservación, aún hay una pérdida neta de bosques, que son una importante reserva de carbono mundial.

## ELEMENTOS DE LA META

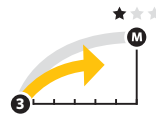
## ESTADO

## OBSERVACIÓN



META 15

Se han restaurado por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación



Hay muchas actividades de restauración en curso, pero resulta difícil evaluar si lograrán restaurar el 15% de las áreas degradadas.



META 16

El Protocolo de Nagoya está en vigor



El Protocolo de Nagoya entrará en vigor el 12 de octubre de 2014, con antelación a la fecha límite establecida.

El Protocolo de Nagoya está en funcionamiento, conforme a la legislación nacional



Dados los avances logrados, es probable que el Protocolo de Nagoya esté en funcionamiento para 2015 en aquellos países que lo han ratificado.



META 17

Presentación de EPANBs a la Secretaría antes de (fines de) 2015



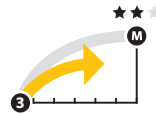
Para aquellas Partes para las que se dispone de información, el 40% habrá completado su EPANBs antes de octubre de 2014 y que alrededor del 90% la habrá completado antes de fines de 2015

EPANBs adoptadas como instrumentos eficaces de política



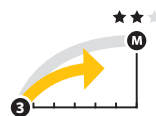
El grado en que se ajustan las EPANBs actualizadas a las orientaciones de la COP es variable.

Las EPANBs se están poniendo en práctica



El grado de puesta en práctica de las EPANB es variable.

Se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales

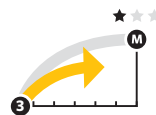


A nivel internacional y en varios países se están aplicando procesos para fortalecer el respeto por los conocimientos tradicionales y la utilización consuetudinaria sostenible, así como su reconocimiento y promoción.



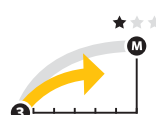
META 18

Los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales están plenamente integrados y se reflejan en la implementación del Convenio...



Los conocimientos tradicionales y la utilización consuetudinaria sostenible se deben integrar aún más en todas las acciones pertinentes en el marco del Convenio.

... con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales



Continúan llevándose a cabo esfuerzos para aumentar las capacidades de las comunidades indígenas y locales para participar de manera significativa en los procesos pertinentes a nivel local, nacional e internacional, pero la limitación de financiación y capacidad continúan siendo obstáculos.



META 19

Se ha avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida



Se están haciendo importantes esfuerzos relacionados con la provisión de información y conocimientos pertinentes a los responsables de la toma de decisiones y se han establecido procesos e instituciones pertinentes

Los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica son ampliamente compartidos, transferidos y aplicados



Se han logrado mejoras en el análisis y la interpretación de datos reunidos de distintos sistemas de recolección y monitoreo independientes. No obstante, se debe mejorar la coordinación a fin de garantizar que existan modelos y tecnologías que puedan integrar estos conocimientos en sistemas aplicados funcionales.



META 20

La movilización de recursos financieros para implementar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 provenientes de todas las fuentes ha aumentado de manera sustancial en relación con los niveles de 2010



La información sobre muchas fuentes de financiación, incluidos financiación nacional, mecanismos financieros innovadores y el sector privado, es limitada. Aumento general de la AOD bilateral en comparación con la línea de base de 2006-2010.





# Parte I

## Introducción

Esta Perspectiva es la cuarta edición de la serie de evaluaciones mundiales del estado de la diversidad biológica producida por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (véase el recuadro 0.1). La tercera edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica (PMDB-3), publicada en 2010, presentó a la comunidad mundial algunos mensajes fuertes.<sup>1</sup>



Una preocupación central de la PMDB-3 era la conclusión de que no se había alcanzado la meta adoptada por los países en 2002 de reducir significativamente para 2010 el ritmo de pérdida de diversidad biológica.

La PMDB-3 encontró que estaban aumentando todas las principales presiones sobre la diversidad biológica. Estas presiones incluían:

- pérdida, degradación y fragmentación de hábitats naturales;
- sobreexplotación de los recursos biológicos;
- contaminación, en particular la acumulación de nutrientes tales como nitrógeno y fósforo en el medio ambiente;
- los impactos de especies exóticas invasoras sobre los ecosistemas y los servicios que estos brindan a la gente; y
- el cambio climático y la acidificación de los océanos, asociados con la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

La PMDB-3 también advirtió que se estaba empujando a algunos ecosistemas hacia umbrales críticos o puntos de inflexión. Si se traspasaban esos umbrales, existía el riesgo cierto de que se produjese una pérdida drástica de diversidad biológica y de que se degradaran una

amplia gama de servicios de los que dependen las personas para sus medios de vida y su bienestar. Los pobres serían los primeros en verse afectados y sufrirían los impactos con mayor severidad, pero en última instancia todas las sociedades y las economías se verían afectadas.

No obstante, la PMDB-3 concluyó que todavía podía reducirse el ritmo de pérdida de diversidad biológica y, con el tiempo, hasta detenerse, si los gobiernos y la sociedad tomaban medidas coordinadas a diversos niveles. Esto implicaba abordar las causas subyacentes o los impulsores de la pérdida de diversidad biológica, que suelen estar muy arraigados en nuestros sistemas de toma de decisiones, incentivos financieros y modalidades de producción y consumo. También significaba comprender y reducir al mínimo las presiones que se ejercen sobre la diversidad biológica y los ecosistemas y adoptar medidas que abordasen directamente la conservación y restauración de ecosistemas fundamentales para la supervivencia de las especies y la provisión de servicios importantes.

### **El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica**

Las conclusiones de la PMDB-3 formaron las bases sobre las que se elaboró el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, acordado en la décima reunión de la Conferencia de las Partes en el CDB (COP-10) en Nagoya, Japón en 2010<sup>3</sup>.

El Plan Estratégico parte de la convicción de que la pérdida de diversidad biológica sólo puede abordarse eficazmente mediante acciones simultáneas y coordinadas a diversos niveles y que todas esas acciones son esenciales para lograr un impacto duradero y encauzarnos en un camino sostenible que mantenga a las sociedades humanas dentro de los límites de los recursos biológicos del planeta. El Plan Estratégico incluye un conjunto ambicioso pero alcanzable de 20 metas (las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica), la mayoría con fecha límite de 2020, cuyo fin último es llegar a 2050 habiendo realizado una visión del mundo en el que la diversidad biológica es valorada, conservada, restaurada y utilizada racionalmente, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sustentando un planeta saludable y brindando beneficios esenciales para todos (véase la figura 0.1).

El Plan Estratégico comprende cinco objetivos estratégicos interdependientes que abordan:

- las **causas subyacentes** o los impulsores indirectos de la pérdida de diversidad biológica, incluidos la falta de conciencia sobre la diversidad biológica y sus valores; la incorporación de esos valores en los sistemas contables y en decisiones sobre la planificación y el desarrollo económicos; los subsidios e incentivos financieros que influyen en decisiones que afectan a la diversidad biológica; y modalidades de consumo y producción que determinan cómo se utilizan los recursos naturales para satisfacer las demandas de nuestras formas cotidianas de vida;
- las **presiones o impulsores directos** que afectan a la diversidad biológica, incluidas la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats;

la sobreexplotación de los recursos biológicos con particular énfasis en la pesca excesiva; formas no sostenibles de producción en actividades clave, tales como la agricultura, la acuicultura y la silvicultura; contaminación, en particular la acumulación de nutrientes; la introducción y el asentamiento de especies exóticas invasoras; y las múltiples presiones que se ejercen sobre los ecosistemas, como los arrecifes de coral, que son especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático;

- medidas dirigidas a **salvaguardar ecosistemas, especies y diversidad genética** a través de intervenciones directas tales como un aumento de la cobertura, eficacia y representatividad de las áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas aplicadas a ecosistemas terrestres, marinos y de aguas continentales; medidas dirigidas específicamente a determinadas especies en peligro de extinción; y la preservación de la diversidad genética en particular en especies vegetales y animales utilizadas para cultivos y explotación pecuaria y sus variedades silvestres emparentadas;
- la salvaguarda y el incremento de los **beneficios que brindan la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas** a las sociedades humanas mediante la conservación y restauración de ecosistemas que son especialmente importantes para la provisión de servicios esenciales tales como los relacionados con el agua dulce y que contribuyen a la salud y a los medios de vida; la mejora y restauración de la resiliencia de ecosistemas de importancia para la adaptación al cambio climático y su mitigación; y la aplicación de normas acordadas mundialmente para la participación equitativa en los beneficios generados a

### Recuadro 0.1. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es una de las llamadas 'Convenciones de Río', tres instrumentos surgidos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como la Cumbre para la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Entró en vigor a fines de 1993 y tiene los siguientes objetivos: "La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como una financiación apropiada." Actualmente hay 194 Partes en el Convenio (193 países más la Comunidad Europea).<sup>2</sup>



Figura O. 1: El siguiente diagrama muestra la estructura del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Los avances hacia el logro de la Visión para 2050 se alcanzan a través de la Misión para 2020. La Misión a su vez se aborda a través de cinco objetivos estratégicos que abarcan las 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, con el apoyo de mecanismos de implementación. El Plan Estratégico sirve de marco flexible para el establecimiento de metas nacionales y regionales y promueve la implementación coherente y efectiva de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

través del acceso y uso de los recursos genéticos, por ejemplo, mediante la comercialización de fármacos y otros productos derivados de la diversidad biológica; y

- los medios para **profundizar la consecución** de todos los demás objetivos del Plan Estratégico, a través de la elaboración y ejecución de estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica; mediante el respecto de los conocimientos tradicionales y la inclusión de las comunidades indígenas y locales; a través de un intercambio y aplicación efectivos de datos, información y conocimientos relacionados con la diversidad biológica; y mediante un suministro de recursos suficientes para apoyar las acciones necesarias para aplicar el plan.

El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 se ha aceptado como marco general para las acciones en materia de diversidad biológica y la Asamblea General de las Naciones Unidas designó al período 2011-2020 como el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. En 2012, la Asamblea General alentó a todas las Partes, partes interesadas, instituciones y organizaciones a que en la elaboración de la agenda de las Naciones Unidas para

el desarrollo después de 2015 consideraran el plan y sus metas, tomando en cuenta los pilares sociales, económicos y ambientales del desarrollo sostenible.<sup>4</sup>

Otros instrumentos relacionados con la diversidad biológica que reconocen la importancia del Plan Estratégico son 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 relativa a los humedales de importancia internacional, el Tratado Internacional sobre los Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y la Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural.<sup>5</sup>

## Acerca de la PMDB-4

La cuarta edición de la Perspectiva Mundial de la Diversidad Biológica (PMDB-4) se publica casi a mitad de camino de la fecha límite de 2020 fijada para la mayoría de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Esta es, por lo tanto, una buena oportunidad para examinar los avances en el logro de los objetivos del Plan Estratégico y evaluar qué medidas



adicionales deben adoptar los gobiernos para alcanzar las metas a las cuales se comprometieron colectivamente en 2010.

La PMDB-4 examina una gama de cuestiones relacionadas con el logro del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica, incluidas posibles vías para realizar la Visión de la diversidad biológica para 2050 y su pertinencia con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible que se están formulando. En las páginas que siguen también se analizarán los avances en el logro de cada una de las 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Este análisis incluirá:

- una evaluación general del grado de probabilidad de alcanzar cada uno de los componentes de las metas según los avances logrados hasta el momento;
- un resumen de tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras en relación con las metas;
- ejemplos de acciones y temas que ayuden a ilustrar tanto los avances logrados como los desafíos que persisten; y
- medidas clave que pueden adoptar los gobiernos para contribuir a alcanzar cada meta, indicándose aquellas medidas que se apliquen a varias metas.

Este informe reúne múltiples líneas de evidencia derivadas de una amplia gama de fuentes (véase el recuadro 0.2). Se basa en las metas, compromisos y actividades de los países según lo declarado por ellos en sus estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (EPANB) y en sus informes nacionales, así como las evaluaciones de las propias Partes

respecto de los avances en el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Toma en cuenta datos sobre el estado y las tendencias de diversidad biológica brindados por las Partes y aportados por la literatura científica y hace uso de extrapolaciones estadísticas hasta 2020 formuladas sobre la base de indicadores, así como de escenarios a más largo plazo basados en modelos. La PMDB-4 está sustentada por una evaluación detallada realizada por un grupo de expertos internacionales, así como por una evaluación de escenarios relacionada con distintos sectores económicos. Ambas evaluaciones fueron recopiladas como volúmenes técnicos que acompañan a la PMDB-4<sup>6</sup>. La PMDB-4 también tuvo en cuenta los resultados del Grupo de alto nivel sobre evaluación mundial de los recursos para la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica<sup>7</sup>.

Así como la PMDB-3 jugó un papel central en la formulación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, la PMDB-4 aporta evidencia que debería impulsar a los gobiernos, a la comunidad internacional y a todas las partes interesadas a redoblar sus esfuerzos tendientes a lograr los objetivos del Plan. Sus conclusiones pueden servir no sólo como insumo para que en su próxima reunión el CDB programe nuevas acciones para los años siguientes, sino también como insumo para que los gobiernos elaboren la agenda para el desarrollo más allá del 2015 y los objetivos de desarrollo sostenible, cuyo éxito dependerá de manera decisiva del estado de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en las décadas venideras.

## Recuadro 0.2. Fuentes de información para la PMDB-4

Par la elaboración de la cuarta edición de la Perspectiva Mundial de la Diversidad Biológica y los informes técnicos que la sustentan<sup>8</sup> se utilizaron diversas fuentes de información, lo cual brindó múltiples líneas de evidencia para la evaluación de los avances y la identificación de acciones tendientes a acelerar el progreso:

Las **estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad** (EPANB) son los principales instrumentos para la implementación del Convenio a nivel nacional. El Convenio requiere que los países formulen una estrategia nacional de diversidad biológica o un instrumento equivalente y que se aseguren de que dicha estrategia se incorpore en la planificación y las actividades de todos aquellos sectores que afecten a la diversidad biológica, ya sea positiva o negativamente (para mayor información, véase la evaluación de la meta 17). Las EPANBs brindan información importante sobre metas y compromisos nacionales y sobre las actividades previstas para alcanzar esas metas y cumplir esos compromisos. La PMDB-4 utiliza información aportada por 26 EPANBs que han sido actualizadas desde 2010.

Los **informes nacionales** son informes periódicos presentados al Convenio sobre la Diversidad Biológica por las Partes. Estos informes abarcan diversos temas, incluidos el estado y las tendencias de la diversidad biológica a nivel nacional, la implementación de las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad, la incorporación de consideraciones de diversidad biológica en los distintos sectores, los resultados logrados y los desafíos encontrados. Los quintos informes nacionales, previstos para 2014, se enfocan en particular en evaluar los avances realizados en la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica. Brindan información sobre el estado y las tendencias de la diversidad biológica en cada país, así como sobre las actividades en curso y programadas, incluidos estudios de caso. Muchas Partes brindan una autoevaluación de sus avances en el logro de las Metas de Aichi (véase la parte III de la PMDB-4). En el caso de aquellos países que aún no han actualizado sus EPANBs, los informes nacionales aportan información relevante sobre metas y compromisos nacionales que se están gestando.

### **Extrapolaciones hasta 2020 de tendencias recientes y actuales elaboradas sobre la base de indicadores.**

Para medir los avances en el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, la PMDB-4 tomó como insumo las tendencias recientes de 55 indicadores relacionados con la diversidad biológica y su extrapolación estadística hasta el año 2020. Estos indicadores fueron seleccionados de más de 170 indicadores posibles, incluidos aquellos identificados por el Convenio<sup>9</sup>, siguiendo criterios de pertinencia, credibilidad científica y cobertura temporal y geográfica.

**Escenarios hasta 2050 basados en modelos.** Se examinaron numerosos escenarios socioeconómicos hasta el año 2050 y más allá para aportar insumos para la evaluación de posibles avances hacia la realización de la visión para 2050 del Plan Estratégico. Los escenarios también contribuyeron a identificar acciones para alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, así como la viabilidad de lograr simultáneamente otros objetivos socioeconómicos, incluidos los objetivos de seguridad alimentaria y mitigación del cambio climático, y para la integración de consideraciones de diversidad biológica en los sectores productivos.

**Literatura científica y otros informes.** La PMDB-4 también se basa en un examen exhaustivo de la literatura científica publicada y sometida a revisión por pares, que sirvió de insumo para determinar tendencias actuales y perspectivas futuras y para identificar acciones alentadoras para alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.



# Parte II

**Evaluación de los avances en la implementación del plan estratégico para la diversidad biológica 2011-2020 y el logro de las metas de aichi para la diversidad biológica**


# Objetivo estratégico A

*Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad*

**METAS**







A lcanzar este objetivo es crucial para el conjunto del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica. Requiere coherencia en las políticas adoptadas e integración de la diversidad biológica en las decisiones tomadas en todos los niveles. Si no se abordan las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica se corre el riesgo de socavar muchas acciones positivas surgidas de políticas tendientes a promover específicamente la conservación y la utilización sostenible. La PMDB-4 identificó avances significativos en el logro de algunas de las metas incluidas en este objetivo, por ejemplo, en la concienciación sobre la diversidad biológica en algunos países, en la integración de la diversidad biológica en algunos sistemas de contabilidad y planificación nacional y en la creación de incentivos financieros positivos para proteger la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Estos avances, sin embargo, varían enormemente de país a país y de región a región. Además, aún se ven contrarrestados por impulsores negativos, como los subsidios perjudiciales para la diversidad biológica, que están muy extendidos, y la persistencia de patrones no sostenibles de producción y consumo. Para lograr las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica será esencial intensificar las acciones dirigidas a atacar estas causas subyacentes.



# Mayor conciencia sobre la diversidad biológica

*Para 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible.*

## Por qué es importante esta meta<sup>10</sup>

Abordar los impulsores directos y subyacentes de la pérdida de diversidad biológica requerirá un cambio de comportamiento tanto de la gente como de las organizaciones y los gobiernos. Comprender, apreciar y ser conscientes de los distintos valores de la diversidad biológica ayuda a apuntalar la voluntad de las personas para realizar tales cambios. La concienciación del público también sustenta la voluntad política de los gobiernos para tomar medidas. Para lograr esta meta se precisa que las personas sean conscientes de los valores de la diversidad biológica, no sólo en forma abstracta, sino que también sepan cómo contribuye concretamente a sus vidas la diversidad biológica, así como las medidas que pueden adoptar para conservarla y utilizarla de manera sostenible.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Las personas tienen conciencia de los valores de la diversidad biológica	
Las personas tienen conciencia de los pasos que pueden seguir para conservar la diversidad biológica y utilizarla de manera sostenible	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

A juzgar por los resultados arrojados por encuestas con una cobertura geográfica limitada, la conciencia pública sobre la diversidad biológica y su importancia parecería estar en aumento tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, aunque con variaciones considerables. Encuestas como la del Barómetro de la Biodiversidad (véase el recuadro 1.1) muestran grandes variaciones en los niveles de conciencia sobre la diversidad biológica y sus valores entre la gente de distintos países y regiones. Estas encuestas sugieren que si bien la gente es consciente de que la diversidad biológica es importante para el bienestar humano no necesariamente ven a la protección de la diversidad biológica como un factor que contribuye de manera significativa al bienestar humano. Aunque con diferencias considerables entre un país y otro, los encuestados ven a la pérdida de diversidad biológica como un problema mundial pero no como algo que suscita gran preocupación a nivel local. La gente aún no está segura de cuáles son las acciones que afectan negativamente a la diversidad biológica y son incluso muchos menos los que asocian acciones específicas con la protección de la diversidad biológica.<sup>11</sup>

De un análisis de los informes nacionales presentados al CDB surge que la mayoría de los países están adoptando medidas para aumentar la concienciación pública respecto de la diversidad biológica. Son menos los informes que brindan datos concretos de programas centrados en acciones que pueden llevar a cabo las personas a nivel individual para conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica. En el recuadro 1.2 se dan ejemplos de lo que han hecho algunos países para promover tales acciones.

En el caso de los pocos países para los cuales se dispone de información sobre tendencias recientes, las proyecciones para 2020 estarían indicando que la mejora continúa, pero no a un ritmo que permitiría considerar que esta meta estaría lograda (véase la figura 1.1). El nivel de confianza en esta conclusión es bajo debido a que se dispone de datos limitados, pero existe un amplio consenso entre las Partes en el CDB de que se precisa hacer más para mejorar la conciencia acerca de la diversidad biológica y sus valores.

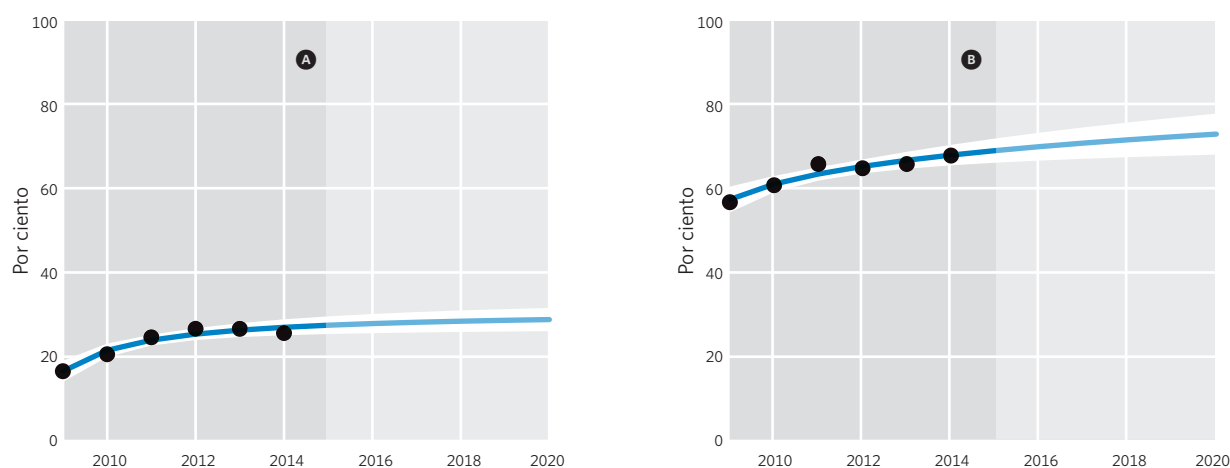


Figura 1.1. Extrapolaciones estadísticas hasta 2020 para el porcentaje de encuestados que dan **A** definiciones correctas de diversidad biológica y **B** el porcentaje de encuestados que declaran haber oído el término diversidad biológica ("Barómetro de Biodiversidad"). Ambos muestran un incremento significativo en la tendencia entre 2010 y 2020. Las extrapolaciones suponen que se mantienen constantes los procesos subyacentes y se basan en datos de Alemania, Francia, el Reino Unido y los Estados Unidos de América. La línea continua representa el ajuste del modelo para el período para el que se dispone de datos y la extrapolación, los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95%.

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 1, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- facilitar y alentar la participación de la ciudadanía en cuestiones de diversidad biológica, incluidas actividades para hacer un seguimiento de la diversidad biológica (*meta 19*) y para promover su conservación y utilización sostenible (*metas 4 a 15*);
- desarrollar y poner en marcha acciones, estrategias y campañas coherentes, estratégicas y continuas, con mensajes y técnicas adaptadas adecuadamente a distintos públicos objetivo, recurriendo para ello a conocimientos especializados de mercadotecnia social y publicitando ejemplos o estudios de caso pertinentes a nivel nacional que muestren la importancia de la diversidad biológica;
- integrar la conciencia y la comprensión de la diversidad biológica y sus valores, entre otras cosas para el bienestar social, en los programas educativos nacionales, tomando en cuenta enfoques relacionados con la educación para el desarrollo sostenible (EDS);
- hacer un mejor uso de las ciencias sociales, entre otras cosas para avanzar en la comprensión de los impulsores sociales, económicos y culturales que motivan cambios de comportamiento y sus interrelaciones, a fin de mejorar el diseño de campañas de comunicación y participación y de políticas pertinentes (*metas 2, 3 y 4*);
- realizar evaluaciones en forma periódica, coherente y comparable del nivel de concienciación acerca de la diversidad biológica, su comprensión y la voluntad para tomar medidas de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y el grado en que se logran los cambios de comportamiento deseados, con el fin de brindar una base para un mejor direccionamiento de los esfuerzos.

### Recuadro 1.1. Unión para el Comercio Bioético (UEBT) - Resultados del Barómetro de Biodiversidad en 2013

Desde la primera edición del Barómetro de Biodiversidad, en 2009, la organización mundial de investigación IPSOS ha realizado encuestas para la UEBT, entrevistando a 31.000 consumidores en un total de 11 países. A continuación se destacan algunos datos de estas encuestas:<sup>12</sup>

- **Brasil:** El nivel de conciencia sobre la diversidad biológica en Brasil asciende a un 96%. La cantidad de gente que puede dar definiciones correctas de diversidad biológica está aumentando lentamente. La concienciación es impulsada por documentales, centros de enseñanza y publicidad.
- **China:** El 94% de los encuestados ha escuchado hablar de la diversidad biológica y un 64% puede dar una definición correcta de la diversidad biológica. Este es nivel más alto detectado en todos los países encuestados.
- **Francia:** El 95% de los encuestados ha escuchado hablar de la diversidad biológica. Hay un alto nivel de concientización general sobre la sostenibilidad: el 98% están informados sobre el desarrollo sostenible, la deforestación, las especies en riesgo de extinción y el comercio justo.
- **Alemania:** Los resultados muestran un fuerte aumento en la conciencia de los consumidores acerca de la diversidad biológica, de un 29% en 2009 a un 48% en 2013. El 91% de los encuestados conocen términos relacionados, como 'preservación de los ecosistemas'.
- **Reino Unido:** Hay un alto nivel de concientización sobre ética y comercio (más del 80%), pero un nivel algo menor de conocimiento de términos ambientales (alrededor del 70%).
- **Estados Unidos de América:** La conciencia sobre la diversidad biológica está creciendo lentamente entre los consumidores (de 48% en 2009 a 54% en 2013). El porcentaje de encuestados que brindaron definiciones correctas subió del 26% al 39%.



### Recuadro 1.2. Algunos enfoques nacionales sobre la participación pública en materia de diversidad biológica

**Bélgica.** La campaña ‘Le doy vida a mi planeta’ busca comprometer a la gente con la diversidad biológica, estimulando a las personas a que tomen medidas sencillas pequeñas que produzcan efectos positivos a largo plazo. La campaña presenta herramientas e información sobre acciones posibles – para cada día o cada semana del año – relacionadas con temas que van desde el consumo excesivo y la sobreexplotación a la concienciación sobre los valores de la diversidad biológica y las especies invasoras. Para 2014, casi 24.000 personas se habían anotado para llevar a cabo más de 87.000 acciones a favor de la diversidad biológica. La campaña es una iniciativa conjunta del Real Instituto Belga de Ciencias Naturales, el Ministerio de Salud Pública, Seguridad en la Cadena Alimenticia y Medio Ambiente y varios socios a nivel regional, provincial, local y de ONG.<sup>13</sup>

**Benin.** El Ministerio de Medio Ambiente de Benin inició un proyecto titulado ‘12 gestes pour la biodiversité’ (12 acciones por la diversidad biológica). El proyecto presenta información en un calendario de pared y un librito en el que se muestra un conjunto de acciones que pueden llevarse a cabo todos los meses, así como en los días internacionales que se conmemoran. El producto ha sido utilizado en las escuelas y vinculado a actividades de desarrollo de capacidades. Se está proyectando un servicio de mensajes de texto por teléfono celular y otras maneras de difundir el mensaje a través de las redes sociales.<sup>14</sup>

**India.** El “Science Express Biodiversity Special” (SEBS o Expreso Científico Especial de Biodiversidad) es una muestra itinerante montada sobre un tren especialmente diseñado para generar conciencia sobre la diversidad biológica y otras cuestiones ambientales en el país. La primera fase del SEBS fue lanzada en el Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio de 2012, y el expreso fue el promotor de la COP-11 del CDB celebrada en Hyderabad en octubre de 2012, para la cual la India ofició de anfitriona. En su primera fase, de junio a diciembre de 2012, el SEBS recorrió 51 localidades y recibió más de 2.300.000 visitantes, incluyendo alumnos y docentes de más de 7.000 escuelas. En su segunda fase, el SEBS partió desde Nueva Delhi y visitó 62 estaciones entre octubre y abril de 2013.<sup>15</sup>

**Japón.** El Comité Japonés para el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, establecido en 2011 por un conjunto diverso de partes interesadas para promover acciones tendientes a lograr las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, ejecuta un programa titulado ‘Mi declaración’ dirigido a ayudar a la gente a entender las conexiones que tienen con la diversidad biológica y tomar medidas positivas en sus vidas cotidianas. Los participantes eligen una de cinco acciones y hacen una declaración explicando su elección. En 2012, el programa se utilizó en 91 instancias, incluyendo encuentros nacionales y seminarios regionales, con una asistencia total de cerca de 20.000 personas.<sup>16</sup>



# Valores de la diversidad biológica integrados

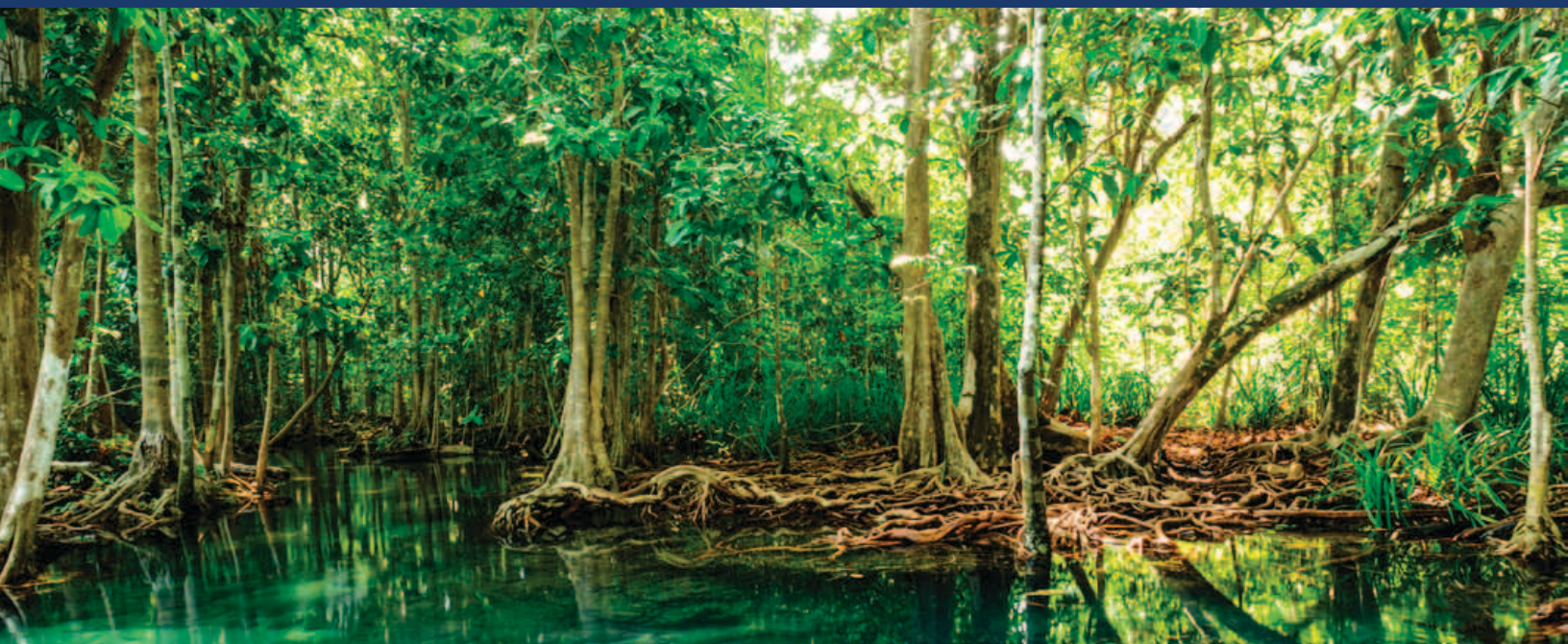
*Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo y de reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes.*

## Por qué es importante esta meta

Uno de los desafíos persistentes relacionados con la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica es incorporarla como consideración importante al momento de adoptar decisiones en materia de desarrollo económico y reducción de la pobreza. Sin esta integración de consideraciones de diversidad biológica, hasta las medidas de conservación más eficaces pueden verse perjudicadas por actividades de desarrollo que pueden poner en peligro a hábitats y contribuir a ejercer otras presiones sobre la diversidad biológica. Una medida clave para afrontar este desafío es asegurarse de que los valores que aporta la diversidad biológica a las economías y los medios de vida, muchas veces ignorados en los sistemas convencionales de contabilidad, sean incorporados en las estrategias y procesos que impulsan las decisiones sobre el desarrollo.

### RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Los valores de la diversidad biológica han sido integrados en estrategias nacionales y locales de desarrollo y reducción de la pobreza	
Los valores de la diversidad biológica han sido integrados en los procesos de planificación nacionales y locales	
Los valores de la diversidad biológica han sido integrados en las cuentas nacionales, según proceda	
Los valores de la diversidad biológica han sido integrados en los sistemas de presentación de informes	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Han habido importantes avances recientes en la integración de valores de la diversidad biológica en procesos de planificación y estrategias de reducción de la pobreza y en la integración del capital natural en las cuentas nacionales. Si bien persisten grandes diferencias entre los países, hay iniciativas internacionales que contribuyen a reducir esas diferencias.

De 54 estrategias de reducción de la pobreza examinadas en un estudio, casi un tercio (30%) mostró un alto nivel de reconocimiento de la importancia de la diversidad biológica en las estrategias de desarrollo.<sup>17</sup> En otro estudio alrededor de la mitad de los países encuestados tenían sistemas de contabilidad económica y ambiental y un marco para la integración de estadísticas sobre el medio ambiente y su relación con la economía.<sup>18</sup> Un número creciente de países en desarrollo está incorporando capital natural a sus sistemas de contabilidad, incluidos ocho miembros de la alianza WAVES del Banco Mundial (véase el recuadro 2.1).<sup>19</sup> No obstante, la gran mayoría de los estudios que atribuyen valores monetarios a la

diversidad biológica (88%) se han realizado en países de ingresos altos o ingresos medianos altos.<sup>20</sup>

Alrededor del 70% de los últimos informes nacionales presentados al CDB incluyen información que sugiere que se han realizado avances en el logro de esta meta. Entre estos avances se destaca la formulación de políticas que toman en cuenta la diversidad biológica en la planificación espacial y del uso de la tierra, el desarrollo local y los planes de reducción de la pobreza. Se ha prestado relativamente poca atención a la integración de la diversidad biológica en los sistemas nacionales de contabilidad y presentación de informes. En el recuadro 2.2 se brinda el ejemplo de Kenya, que ha integrado al sistema de contabilidad los servicios de ecosistemas brindados por sus bosques.

Teniendo en cuenta todos estos factores, la PMDB-4 concluye que si bien hay importantes avances en el logro de todos los componentes de la meta 2, se requieren acciones adicionales significativas para alcanzar la meta para la fecha límite de 2020.

### Recuadro 2.1. La Alianza WAVES del Banco Mundial

En 2010, el Banco Mundial lanzó su iniciativa Alianza WAVES (acrónimo inglés que significa contabilización de la riqueza y valoración de los servicios de ecosistemas), cuyo principal objetivo es “promover el desarrollo sostenible asegurando que los recursos naturales sean integrados a la planificación para el desarrollo y las cuentas económicas nacionales”. La iniciativa WAVES ayuda a los países a adoptar y aplicar el marco central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), para desarrollar una metodología de contabilidad de ecosistemas. A 2014, ocho países habían recibido apoyo de WAVES para implementar cuentas de capital natural. Botswana, Colombia, Costa Rica, Filipinas y Madagascar fueron los primeros países en participar en la alianza WAVES, aplicando cada uno de ellos la contabilidad de capital natural a sectores e indicadores económicos particulares (cuadro 2.1).<sup>21</sup> En 2013, Guatemala, Indonesia y Rwanda se sumaron a la alianza.

**Cuadro 2.1. La Alianza WAVES del Banco Mundial**

PAÍS	CUENTAS	AVANCES
Botswana	Recursos hídricos, tierras y ecosistemas, minerales y energía e indicadores macroeconómicos de desarrollo sostenible	Cuentas detalladas de recursos hídricos para 2010-11 y 2011-12.
Colombia	Recursos hídricos y bosques	Se desarrollaron cuentas de recursos hídricos y bosques.
Costa Rica	Recursos hídricos y bosques	Se establecieron grupos de trabajo técnico para las cuentas de recursos hídricos y bosques.
Madagascar	Minería, recursos hídricos y bosques/áreas protegidas y costas	—
Filipinas	Recursos hídricos, minerales, manglares, tierras y ecosistemas (en dos sitios identificados) e indicadores macroeconómicos de desarrollo sostenible	Matrices de cambios en la cubierta terrestre (para dos sitios identificados).

## Acciones clave para el futuro

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 2, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de las otras metas que se indican entre paréntesis:

- evaluar políticas existentes y programadas que incidan en la diversidad biológica, en todos los ámbitos de gobierno, e identificar oportunidades y opciones para abordar problemáticas relacionadas con la diversidad biológica;
- intercambiar ampliamente información sobre los valores de la diversidad biológica y los servicios relacionados de los ecosistemas para poder reflexionar mejor sobre la diversidad biológica en la toma de decisiones en todos los sectores (*meta 19*);
- continuar con la compilación de estadísticas ambientales y la creación de cuentas económicas y ambientales integradas, incluido profundizando el desarrollo y el mantenimiento de cuentas nacionales de existencias de recursos naturales relacionados con la diversidad biológica (como bosques y recursos hídricos) y, donde sea posible, integrándolas a las cuentas financieras nacionales (*meta 5*);
- reflejar los valores de la diversidad biológica en ejercicios de planificación espacial y gestión de recursos, incluido a través del relevamiento de la diversidad biológica y los servicios relacionados de los ecosistemas (*metas 5, 6 y 7*); e
- integrar la diversidad biológica en los procesos de evaluación ambiental y hacer un uso más extendido de las evaluaciones ambientales estratégicas (*meta 4*).





## Recuadro 2.2. Las cuentas de recursos forestales de Kenya<sup>22</sup>

Uno de los principales objetivos de la iniciativa de Kenya de desarrollar una cuenta de recursos forestales era captar información sobre lo siguiente:

- el valor agregado a los productos forestales por el sector manufacturero;
- la provisión de bienes (madereros y no madereros) a la economía de subsistencia (también llamada economía no monetaria);
- el suministro de un conjunto de servicios culturales a residentes y visitantes de Kenya; y
- el suministro de un conjunto de servicios de los ecosistemas que regulan los procesos económicos.

En una evaluación preliminar se concluyó que el valor aportado a la economía de Kenya por la cadena de valor del sector forestal era al menos tres veces mayor al estimado hasta el momento por la Oficina Nacional de Estadística de Kenya (KNBS) y representaba aproximadamente el 3,6% de la economía nacional. Esta subestimación del valor se debía muy probablemente a que no se tenían en cuenta algunos servicios de estos ecosistemas.

Entre las recomendaciones clave de políticas surgidas del ejercicio de contabilidad forestal se destacan las siguientes:

- reducir la pérdida de servicios de los ecosistemas, especialmente los servicios de regulación, ya que el costo de no hacerlo es 4,2 veces mayor a los ingresos monetarios que se obtienen efectivamente de la deforestación;
- asegurar que Kenya establezca una cuenta de recursos forestales plenamente operativa, a fin de que pueda captar totalmente los diversos beneficios brindados por los bosques;
- estimular la inversión en el sector forestal a fin de aumentar la eficacia en la producción, especialmente en la producción de carbón vegetal y madera aserrada;
- promover una regeneración adecuada luego de las cosechas y un mayor crecimiento en las plantaciones forestales en el largo plazo, junto con una mejor coordinación entre instituciones reguladoras, productores y consumidores de productos forestales; y
- generalizar el uso de instrumentos e incentivos tales como pagos por servicios de los ecosistemas, esquemas de seguros y comercio.



# Incentivos reformados

*Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de conformidad con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes y en armonía con ellos, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.*

## Por qué es importante esta meta

Los incentivos creados por normas y programas gubernamentales influyen fuertemente en comportamientos que afectan a la diversidad biológica, ya sea a nivel de los particulares como de las grandes compañías. Un sistema bien diseñado de incentivos positivos puede estimular una mejor

protección de las tierras, aguas continentales y océanos; por el contrario, aun las mejores políticas de conservación pueden verse fácilmente socavadas por incentivos que promueven una sobreexplotación de los recursos. Reformar estos incentivos es crucial para poder abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se han eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos	
Se han desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Los incentivos que tienen que ver con la diversidad biológica son de muy diverso tipo, pero la información de la que se dispone a nivel mundial sobre los incentivos no financieros es limitada. Por consiguiente, la evaluación de los avances en el logro de esta meta se centran principalmente en tendencias relacionadas con incentivos financieros, incluidos subsidios perjudiciales para la diversidad biológica e incentivos positivos que premian comportamientos favorables a la diversidad biológica.

Los subsidios en el sector pesquero, especialmente aquellos que tienen que ver con el uso de combustibles, continúan promoviendo la capacidad excesiva, y si no se reforman, reducen gradualmente o eliminan conducirán a disminuciones continuas de las poblaciones de peces marinos y un deterioro sostenido de los ecosistemas marinos. Los subsidios a la pesca también generan distorsiones en el comercio, en detrimento de ciertos medios de vida en regiones como el continente africano, donde los subsidios son relativamente bajos.<sup>23</sup> Si se eliminaran o reformaran todos los subsidios pesqueros perjudiciales, se ahorrarían miles de millones de dólares por año y tanto el tamaño como el valor de las capturas aumentaría en el largo plazo.<sup>24</sup>

Hay evidencia de que los subsidios agrícolas se están alejando progresivamente del apoyo a la producción y tendiendo cada vez más hacia incentivos dirigidos a premiar prácticas agrícolas que salvaguarden el medio ambiente (véase la figura 3.1).<sup>25</sup> No obstante, los esquemas agroambientales no siempre son eficaces en el logro de sus objetivos de conservación de la diversidad biológica.<sup>26</sup> Los subsidios que promueven el uso de biocombustibles contribuyeron a cuadruplicar la producción de bioetanol y a multiplicar por diez la producción de biodiesel en los últimos diez años, con algunos impactos significativos en la diversidad biológica (véase el recuadro 3.1).<sup>27</sup>

Medidas adoptadas como parte de los mecanismos REDD+<sup>28</sup> de mitigación del cambio climático tienen el potencial de aportar beneficios considerables para la diversidad biológica y contribuir al logro de varias de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. No obstante, si el almacenamiento de carbono se maximiza en detrimento de la diversidad biológica tales medidas podrían potencialmente tener efectos no deseados (véase el recuadro 3.2).<sup>29</sup>

Los últimos informes nacionales presentados al CDB brindan poca evidencia de medidas dirigidas a eliminar subsidios perjudiciales para la diversidad biológica. Se hace mucho más hincapié en incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, por ejemplo, a través de incentivos fiscales a propietarios de tierras que suscriben arreglos contractuales para la protección formal de sus tierras (Sudáfrica), beneficios impositivos para propietarios de tierras que donan terrenos para conservación (Canadá) y apoyo para municipalidades que formulan estrategias locales de diversidad biológica (Japón). En el recuadro 3.3 se brinda un ejemplo de la utilización de incentivos de precios para estimular el uso más sostenible de fertilizantes en la India.

En general, los avances en el logro de esta meta muestran un panorama muy variado. Si bien hay un reconocimiento creciente de la necesidad de eliminar subsidios perjudiciales, las medidas adoptadas para eliminarlos gradualmente son limitadas y ha habido cierto retroceso con la creación de nuevos subsidios perjudiciales. El desarrollo y la aplicación de incentivos positivos, especialmente para promover prácticas agrícolas que protegen el medio ambiente, son pasos en la dirección correcta, pero en la trayectoria actual no se consideran suficientes para alcanzar este componente de la meta para 2020.

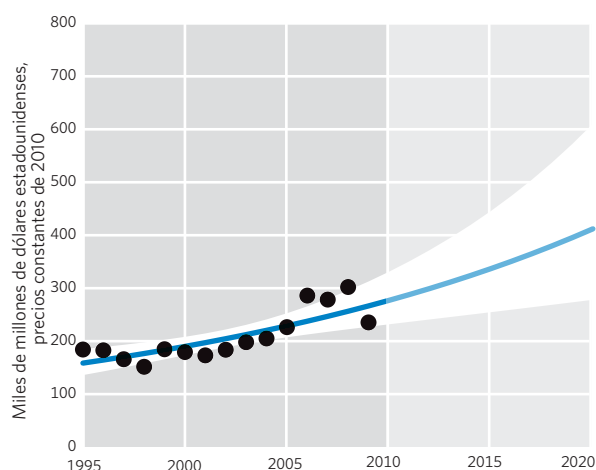


Figura 3.1. Extrapolación estadística hasta 2020 del gasto de recuadro verde de la OMC. El término 'recuadro verde' se refiere a subsidios agrícolas, incluidos programas de desarrollo regional y protección ambiental, que no distorsionan el comercio y no suponen apoyo en materia de precios. La extrapolación supone que los procesos subyacentes permanecen constantes. La línea continua representa el ajuste del modelo para el período para el que se dispone de datos y la extrapolación, los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95%.<sup>30</sup>

### Recuadro 3.1. Aumento de la producción de biocombustible

El rápido aumento de la producción de biocombustible ha sido estimulado por subsidios dirigidos a alcanzar metas de reducción de la dependencia de combustibles fósiles (véase la figura 3.2).<sup>31</sup> Eliminar subsidios a la producción de bioenergía o reformatarlos de manera que tengan en cuenta los impactos totales de los cultivos de biocombustibles en las emisiones de gases con efecto invernadero, los cambios en el uso de la tierra y la diversidad biológica es importante para garantizar que no tengan efectos negativos involuntarios.

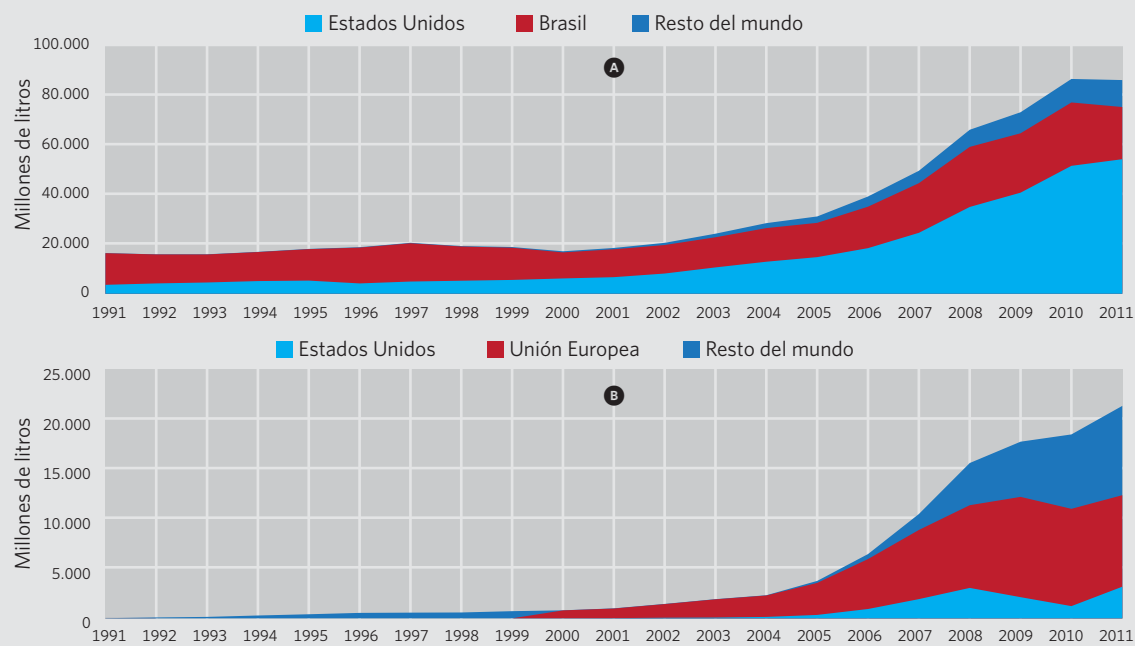


Figura 3.2. Evolución de A producción de bioetanol y B producción de biodiésel en 1991-2011.

### Recuadro 3.2. REDD+ y diversidad biológica<sup>32</sup>

El mecanismo REDD+ fue lanzado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCC) en 2007 y la UNFCC terminó de desarrollar su metodología en 2013. Su ámbito de aplicación incluye la reducción de emisiones producidas por la deforestación, la disminución de emisiones causadas por la degradación de los bosques, la conservación de reservas de carbono forestales, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas de carbono de los bosques.

Se han creado una serie de iniciativas para ayudar a aplicar el mecanismo de REDD+, entre otras ONU-REDD. A fines de 2011, el monto total de la asistencia brindada para apoyar a los países en la implementación de programas ONU-REDD ascendió a US\$ 108,1 millones. A 2014, 18 países se asociaron a ONU-REDD y recibieron apoyo para programas nacionales. Otros 31 países también recibían apoyo. El objetivo del Programa ONU-REDD para el período 2011-2015 es apoyar a países en la formulación y aplicación de estrategias REDD+ a fin de acelerar sus actividades de preparación para REDD+. En 2013, en la COP-19 de la UNFCCC celebrada en Varsovia se lanzó otra iniciativa: la Iniciativa del Fondo de Biocarbono para Paisajes Forestales Sostenibles, con compromisos de financiación de Alemania, Estados Unidos, Noruega y el Reino Unido. La financiación para el primer año de esta iniciativa superará los US\$ 280 millones.

Los mecanismos de mitigación de REDD+ brindan oportunidades pero también conllevan riesgos para la diversidad biológica. Las oportunidades incluyen un enlentecimiento del ritmo de pérdida de hábitats (meta 5) y la recuperación de ecosistemas forestales degradados (meta 15), mientras que los riesgos incluyen el desplazamiento de cambios en el uso de la tierra hacia otros ecosistemas, incluidos sabanas y praderas, y la forestación o reforestación de especies no autóctonas o bosques con poca diversidad de especies.

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 3, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- realizar estudios analíticos nacionales y, si corresponde, regionales para identificar subsidios y otros incentivos que sean candidatos para la eliminación, eliminación gradual o reforma, así como oportunidades para promover el diseño y la puesta en práctica de incentivos positivos (*meta 2*);
- elaborar planes de políticas, incluida una lista priorizada de medidas, con cronogramas, que conduzcan a la larga a la eliminación, la eliminación gradual o la reforma de subsidios perjudiciales y a la introducción o fortalecimiento de incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (*meta 17*);
- en aquellos casos en que ya se hubieran identificado incentivos y subsidios que son candidatos para la eliminación, eliminación gradual o reforma, adoptar medidas oportunas de políticas (*metas 6 y 7*);

- hacer un mayor uso de incentivos sociales (por ejemplo, el establecimiento de premios o programas de reconocimiento que promuevan comportamientos benéficos para la diversidad biológica); y
- esquemas agroambientales y otros instrumentos de política integrados y con objetivos más definidos hacia los resultados deseados en materia de diversidad biológica (*metas 4 y 7*).

### Recuadro 3.3. Aumento de la producción de biocombustible

El Gobierno de la India está tomando medidas para estimular el uso balanceado de fertilizantes a fin de preservar la diversidad biológica de los suelos y mantener y aumentar la tasa de productividad agrícola. Introdujo recientemente una reforma de la modalidad de fijación de precios por la cual se liberalizan los precios de potasio y fosfato a la vez que se aumenta en un 10% el precio de la urea. La idea es fomentar el uso de fertilizantes elaborados con potasio, fosfatos y micronutrientes a la vez que se reduce el empleo de urea, que tiene efectos más perjudiciales para el medio ambiente.<sup>33</sup>





# Producción y consumo sostenibles

*Para 2020, a más tardar, los Gobiernos, las empresas y partes interesadas de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros.*

## Por qué es importante esta meta

Detrás de todas las presiones directas que se ejercen sobre la diversidad biológica hay una demanda no sostenible de recursos naturales generada por nuestros patrones actuales de producción y consumo de bienes y servicios. Dado el crecimiento demográfico y el aumento del consumo per cápita, inevitablemente van a seguir agudizándose esas presiones a menos que se actúe en forma decidida para lograr que la producción y el consumo sean más sostenibles. Para alcanzar el objetivo de mantener los impactos sobre los recursos naturales dentro

de límites ecológicos seguros, las medidas que se adopten deben estar dirigidas a lograr una mayor eficacia en el uso de los recursos y a limitar la demanda total de bienes y servicios.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Los Gobiernos, las empresas y partes interesadas en todos los niveles han adoptado medidas o han puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo...	
... y han mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Si bien se están usando más eficientemente los recursos naturales para la producción de bienes y servicios, estos avances se ven contrarrestados por el enorme incremento de nuestros niveles totales de consumo. Si las tendencias actuales continúan, se prevé que la intensidad de la utilización de recursos descenderá aún más en el corto plazo, es decir, se producirá mayor cantidad de bienes y servicios utilizando menos recursos por unidad de producto.<sup>34</sup> La figura 4.1 muestra que el consumo de recursos naturales por persona, y por dólar de la economía, se ha vuelto más eficiente en las últimas décadas, a excepción del uso de los recursos hídricos.

No obstante, aun con este aumento de la eficiencia, es poco probable que si persisten los patrones actuales de consumo se pueda mantener a los ecosistemas dentro de límites ecológicos seguros para 2020. Se proyecta que el uso global de los recursos seguirá creciendo en términos absolutos hasta 2020. Los seres humanos se están apropiando de entre un 30% y un 40% de la producción total de plantas del planeta, más del doble del volumen que se apropiaban hace un siglo.<sup>35</sup> La

huella ecológica de nuestras sociedades se sigue expandiendo<sup>36</sup> y el consumo de agua dulce crece de manera insostenible.

Las poblaciones urbanas representan una gran porción de la huella ecológica de la humanidad y se proyecta que esto seguirá creciendo. Más de la mitad de la población mundial habita en ciudades y estas representan alrededor de tres cuartos del consumo de los recursos del mundo. Se proyecta que para 2050 la población urbana del planeta se habrá duplicado y ello supondrá un gran aumento de la demanda de recursos para nuevas infraestructuras. Esto significa que las decisiones que adopten los gobiernos subnacionales y los ciudadanos urbanos incidirán enormemente en el logro del objetivo de una producción y consumo sostenibles (véase el recuadro 4.1).

La reciente adopción del Marco decenal de programas para el consumo y la producción sostenible, dirigido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, podría ayudar a acelerar los avances hacia esta meta.<sup>37</sup> Además, en sus quintos informes

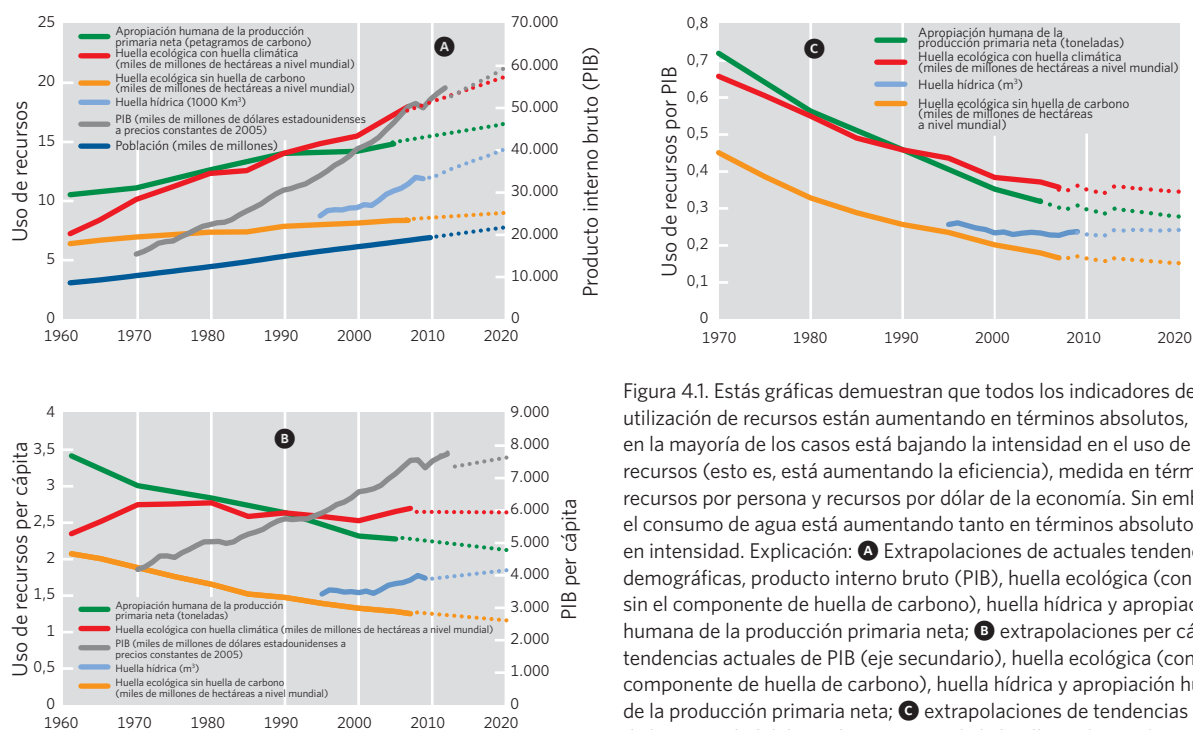


Figura 4.1. Estas gráficas demuestran que todos los indicadores de utilización de recursos están aumentando en términos absolutos, aunque en la mayoría de los casos está bajando la intensidad en el uso de recursos (esto es, está aumentando la eficiencia), medida en términos de recursos por persona y recursos por dólar de la economía. Sin embargo, el consumo de agua está aumentando tanto en términos absolutos como en intensidad. Explicación: **A** Extrapolaciones de actuales tendencias demográficas, producto interno bruto (PIB), huella ecológica (con y sin el componente de huella de carbono), huella hídrica y apropiación humana de la producción primaria neta; **B** extrapolaciones per cápita de tendencias actuales de PIB (eje secundario), huella ecológica (con y sin el componente de huella de carbono), huella hídrica y apropiación humana de la producción primaria neta; **C** extrapolaciones de tendencias actuales de la intensidad del uso de recursos y de la huella ecológica (con y sin el componente de huella de carbono), huella hídrica y apropiación humana de la producción primaria neta (utilización de recursos por PIB unitario).<sup>38</sup>

nacionales cerca del 70% de los países aportó información sobre avances en el logro de esta meta. Las medidas que se han adoptado han tendido en general a centrarse en la creación de entornos propicios para facilitar la producción sostenible. Entre los distintos tipos de medidas tomadas se destaca la promulgación de leyes relacionadas con evaluaciones de impacto ambiental (Mongolia), el desarrollo de “tarifas verdes” en relación con el turismo (Palau) y la elaboración de directrices para distintos sectores (Bélgica, Japón, Sudáfrica, Uganda). Son menos los países que dan cuenta de avances o acciones relacionadas con el mantenimiento de los impactos de la utilización de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros o de cuestiones vinculadas al consumo.

La PMDB-4 está en condiciones de afirmar que se ha avanzado en el logro de parte de esta meta, ya que en muchas áreas se están adoptando medidas para poner en marcha planes de producción y consumo más sostenible (véase, por ejemplo, el Recuadro 4.2 y los esquemas de certificación bajo la meta 7), aunque no a una escala suficiente como para lograr este elemento de la meta para 2020. Hay, sin embargo, amplia evidencia de que estamos avanzando en la dirección equivocada en el objetivo de mantener los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros, especialmente en lo que respecta al consumo de agua.



#### Recuadro 4.1. Ciudades y la diversidad biológica

Los gobiernos subnacionales tienen un potencial inmenso para influir en la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Desde 2007, la mayoría de la población mundial vive en ciudades<sup>43</sup> y las poblaciones urbanas son responsables de unas tres cuartas partes del consumo mundial de recursos.<sup>44</sup> Tan solo las 600 ciudades más grandes representan más de la mitad del PIB mundial y se prevé que aumentara su dominio de la producción mundial.<sup>45</sup> Se proyecta que la población urbana mundial en su conjunto aumentará de los 3.500 millones de habitantes de 2010 a 6.300 millones en 2050.<sup>46</sup> Este incremento sin precedentes requiere una infraestructura urbana que supera en más del doble la infraestructura mundial actual y para que esto sea posible se necesitará construir tanta infraestructura como la que se ha construido en los últimos 4.000 años.<sup>47</sup> Ante estas proyecciones, un creciente número de organizaciones, gobiernos y otras instituciones están reconociendo que la modalidad de urbanización determinará la sostenibilidad no sólo de las ciudades sino del planeta en su conjunto.<sup>48</sup>

Estos formidables desafíos a la sostenibilidad y la diversidad biológica presentan también oportunidades. Las ciudades abarcan por lejos la mayor parte de las riquezas, las instituciones de conocimiento, las redes de comunicación y los contactos directos entre personas. Estos factores permiten que los gobiernos de las ciudades logren cambios rápidos. Las evaluaciones de impacto ambiental y estudios similares realizados por gobiernos locales suelen arrojar datos de alta resolución, muchas veces en lugares donde la pérdida de diversidad biológica es más aguda. Algunos gobiernos subnacionales, como los del estado y la ciudad de São Paulo en Brasil han cuantificado su huella ecológica a fin de determinar su efecto local en el medio ambiente mundial e identificar formas de reducirlo.<sup>49</sup>





## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 4, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- fortalecer alianzas entre empresas y asociaciones industriales, la sociedad civil y organismos gubernamentales, de manera transparente y rindiendo cuentas, a fin de promover prácticas sostenibles que aborden la diversidad biológica;
- desarrollar incentivos, normas y directrices para estimular el desarrollo empresarial en la producción y consumo sostenibles (*meta 3*);<sup>39</sup>
- promover acciones del lado de la demanda mediante la generación de conciencia sobre los impactos ambientales (*meta 1*);<sup>40</sup>
- alentar a empresas y autoridades locales a que calculen y den a conocer sus externalidades ambientales y relacionadas con la diversidad biológica (sus huellas) para que puedan identificar prioridades en la reducción de impactos;
- establecer políticas de adquisición pública sostenible que estén en consonancia con los objetivos del CDB;
- formular planes de producción y consumo sostenibles específicos para cada sector (*metas 6 y 7*);<sup>41</sup>
- recopilar más datos y establecer indicadores armonizados para medir la eficacia y los avances

logrados por políticas de consumo y producción sostenible (*meta 19*);<sup>42</sup> y

- promover la inclusión de la conservación y la utilización sostenible en planes empresariales de sostenibilidad.

### Recuadro 4.2. El programa Acción Maderera Sostenible de la Unión Europea


Con vigencia a partir de marzo de 2013, el Reglamento de la Madera de la UE estableció la prohibición de importar a la Unión Europea madera proveniente de actividades de tala ilegal en cualquier parte del mundo. El objetivo del programa de Acción Maderera Sostenible es utilizar las adquisiciones públicas para generar conciencia en Europa sobre los problemas humanos y ambientales causados por la deforestación y la degradación forestal en países en desarrollo y sobre el impacto que tienen el consumo y la producción no sostenibles de productos forestales en el cambio climático, la diversidad biológica y las poblaciones que dependen de los bosques. El programa desarrolló un paquete de herramientas para la adquisición maderera sostenible y promovió el establecimiento de la Coalición Europea de Madera Tropical Sostenible que reúne a gobiernos europeos locales que procuran utilizar las adquisiciones pública para impulsar el mercado de madera tropical sostenible.<sup>50</sup>

# Objetivo estratégico B

*Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible.*

**METAS**





**R**educir o detener la pérdida de diversidad biológica solamente es posible si se reducen o eliminan los impulsores de esa pérdida y las presiones que se ejercen sobre la diversidad biológica. La PMDB-4 está en condiciones de afirmar que solo se han logrado avances limitados en las metas dirigidas a reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica. En algunas regiones tropicales han habido logros considerables en términos de la reducción de tasas de deforestación anteriormente altas, pero a nivel mundial se siguen destruyendo, degradando y fragmentando hábitats. La pesca excesiva continúa siendo una gran amenaza para los ecosistemas marinos, aunque un creciente número de actividades pesqueras, especialmente en países en desarrollo, están tendiendo hacia una gestión más sostenible. Los logros de algunas regiones en la limitación de la contaminación provocada por un uso excesivo de nutrientes son contrarrestados por una creciente contaminación por nutrientes en partes del mundo en desarrollo. Se han avanzado considerablemente en la identificación de especies exóticas invasoras y sus vías de propagación, pero hasta el momento esto no ha redundado en una disminución de la cantidad real de invasiones. Ya se sabe con certeza que no se va a lograr la meta de reducción de las múltiples presiones sobre los arrecifes de coral, que es la única meta dentro de este objetivo cuya fecha límite es el año 2015.



# Pérdida de hábitats reducida a la mitad o disminuida

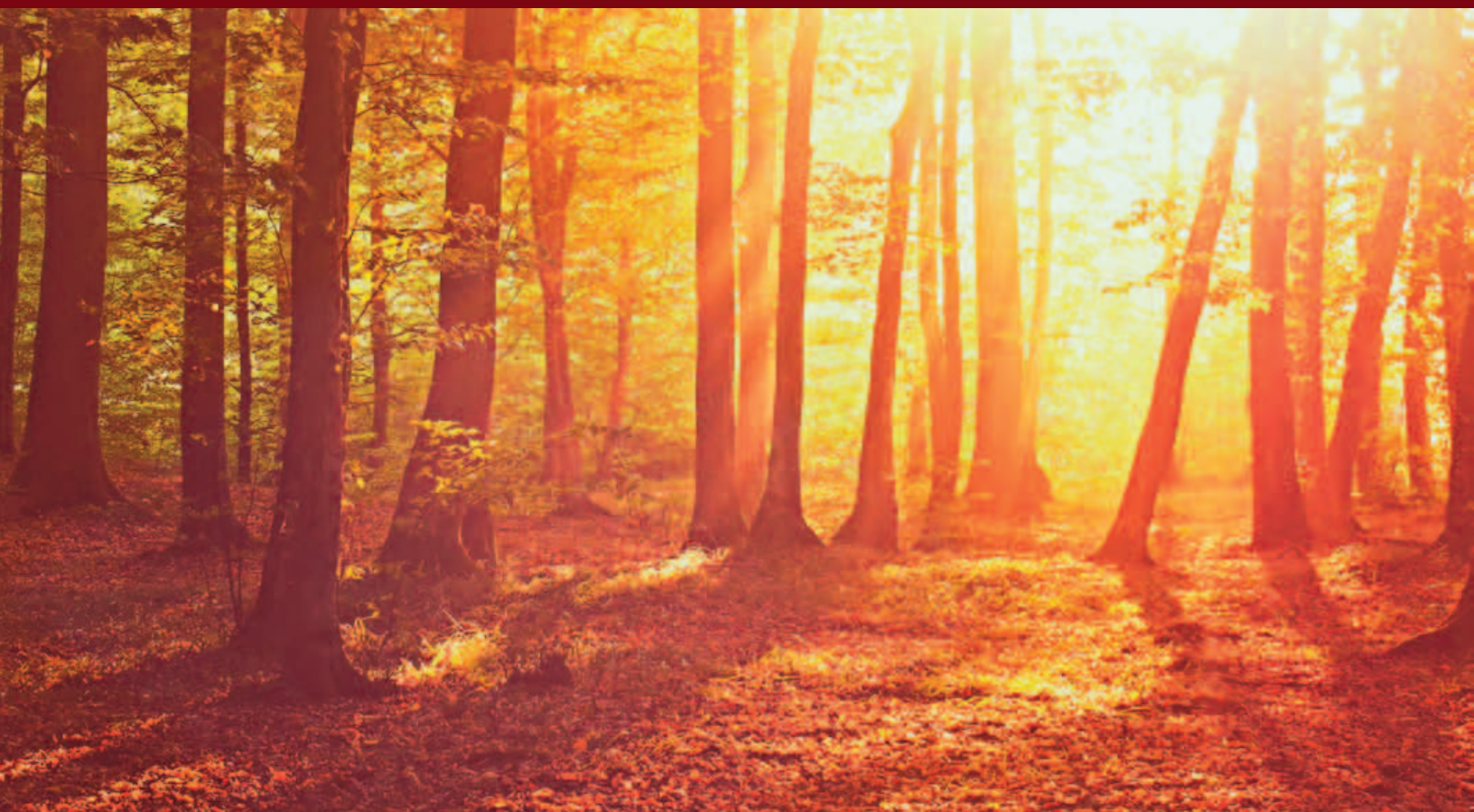
*Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.*

## Por qué es importante esta meta

La destrucción y degradación de hábitats naturales es por lejos el principal impulsor de la pérdida de diversidad biológica.<sup>51</sup> Es probable que las presiones económicas, demográficas y sociales lleven a una conversión continua de hábitats, pero reducir el ritmo de esa pérdida es crucial para poder aplicar el Plan Estratégico. Evitar que se sigan fragmentando hábitats también es esencial para no aislar a poblaciones de especies y permitir movimientos vitales de un paisaje a otro y entre ambientes acuáticos. El cambio climático hace que esto sea particularmente importante.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
El ritmo de pérdida de los bosques se ha reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, hasta un valor cercano a cero	
El ritmo de pérdida de todos los hábitats se ha reducido por lo menos a la mitad o, donde resulte factible, hasta un valor cercano a cero	
Se redujo significativamente la degradación y la fragmentación	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Las tasas de deforestación a nivel mundial están descendiendo pero siguen siendo de un nivel alarmante. El ritmo de pérdida de hábitats forestales en algunas regiones, como la Amazonia brasileña, se ha reducido significativamente en años recientes, gracias a una combinación de políticas dirigidas a abordar múltiples impulsores de la deforestación (véase el recuadro 5.1). En algunas áreas se han reportado logros considerables en zonas forestales, siendo los logros mayores en China y Viet Nam.<sup>52</sup> No obstante, la deforestación en muchas otras zonas tropicales sigue en aumento.<sup>53</sup> La deforestación en Asia Sudoriental se debe principalmente a la agroindustria a gran escala, especialmente a plantaciones de palma africana, mientras que en otras áreas el mayor impulsor es la demanda de tierras para producción de alimentos para el mercado local.<sup>54</sup>

Si bien para otros hábitats terrestres los datos son escasos, las praderas y sabanas siguen sufriendo extensas conversiones a explotación agrícola intensiva y otros usos.<sup>55</sup> Aunque no hay consenso global en torno a una medición respecto a la extensión de humedales costeros y de agua dulce afectados, la mayoría de los estudios pertinentes arrojan altas tasas de disminución del área total de humedales.<sup>56</sup> El área terrestre total que sigue estando en condiciones naturales o semi naturales evidencia una tendencia descendente en las últimas décadas y si estas tendencias persisten habrá disminuido aún más para 2020.<sup>57</sup> Siguen desapareciendo zonas de manglares y otros hábitats costeros a causa de actividades tales como la acuicultura, la reclamación de tierras y la urbanización, pero debido a que los datos son variables es difícil discernir tendencias mundiales.<sup>58</sup>

Se siguen fragmentando y degradando hábitats de todo tipo, incluidos bosques, praderas, humedales y sistemas fluviales (véase la figura 5.1).<sup>59</sup> Si bien no hay datos disponibles sobre la degradación de hábitats a escala mundial, se sabe que hay aves silvestres de hábitats tales como praderas y bosques de Norteamérica y Europa que han perdido alrededor de un quinto de su población desde 1980, lo cual es un indicador de degradación de largo plazo.<sup>60</sup> Extrapolaciones basadas en tendencias actuales sugieren que esta disminución continuará pero que para 2020 el ritmo de disminución se estaría desacelerando.<sup>61</sup> Si bien en algunos países industrializados hay una tendencia a la eliminación de pequeñas represas, el ritmo de construcción de nuevas represas grandes está aumentando rápidamente en América del Sur, Asia y África, lo cual pone a los hábitats de agua dulce en riesgo de una mayor fragmentación.<sup>62</sup>

La mayoría de los países se han fijado metas nacionales referidas a la pérdida de hábitats, aunque pocas de esas metas especifican la escala de reducción que se pretende. Aproximadamente el 60% de los informes nacionales analizados para la PMDB-4 sugieren que se está avanzando en la reducción de la pérdida de hábitats. Hay menos información disponible acerca de medidas nacionales para reducir la fragmentación y la degradación.<sup>63</sup>

En términos generales, si bien la PMDB-4 puede concluir que los avances en el logro de esta meta son limitados en lo que respecta a los bosques tropicales en algunas regiones, de los indicadores surge un panorama que varía enormemente entre distintas partes del mundo y entre distintos biomas, y hay que tener en cuenta que para muchos tipos de ecosistemas los datos aún son escasos.

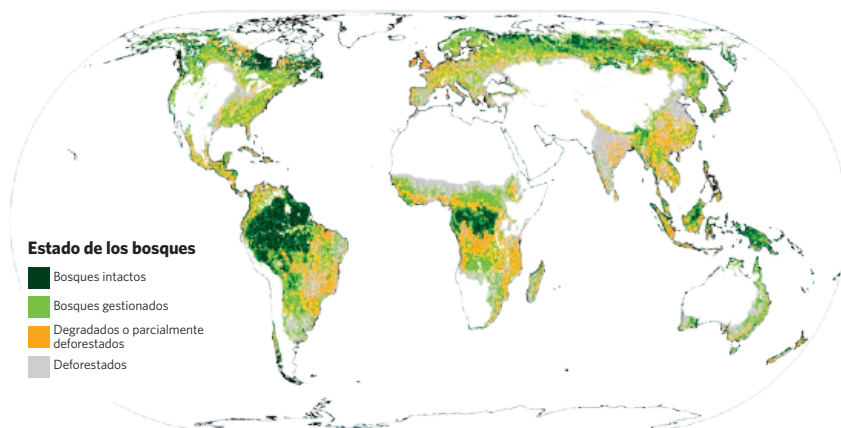


Figura 5.1. Extensión de la deforestación y la degradación forestal a nivel mundial.<sup>69</sup> Los bosques intactos son extensiones ininterrumpidas de ecosistemas naturales superiores a 50.000 hectáreas. Los bosques gestionados son aquellos bosques fragmentados por carreteras y/o utilizados para la producción de madera. Los términos “degradados” o “parcialmente deforestados” se refieren a paisajes con una reducción significativa en la densidad de la cubierta forestal. El término “deforestado” se refiere a paisajes que anteriormente estaban forestados y se convirtieron en paisajes no forestales

## Recuadro 5.1. Vías para la reducción de la pérdida de hábitats

Entre fines del siglo XX y el año 2004, la Amazonia brasileña y la Mata Atlántica tenían tasas altísima de deforestación que crecían a ritmos acelerados. Pero gracias a la aplicación de una amplia gama de medidas, correspondientes a las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, se ha podido reducir enormemente las tasas de deforestación (véase la figura 5.2).

La rápida disminución de la deforestación en la Amazonia brasileña es el resultado de una amplia gama de iniciativas públicas y privadas interrelacionadas, coordinadas a través del Plan de Acción para la Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonia lanzado en 2004.<sup>71</sup> El plan de acción fue una iniciativa interministerial, coordinada por la Presidencia. Incluye una variedad de actividades que se relacionan con una serie de Metas de Aichi para la Diversidad Biológica de todos los objetivos estratégicos, según se indica en la siguiente lista:

- monitoreo de la cubierta terrestre (*meta 19*), con un monitoreo satelital tanto de baja resolución y casi en tiempo real como anual y de alta resolución. La información generada a través de este monitoreo fue difundida públicamente;
- campañas de implementación de las leyes a cargo del organismo ambiental de Brasil para tomar medidas enérgicas contra la deforestación y la tala ilegales, con intervenciones basadas en información obtenida mediante monitoreo casi en tiempo real. Las empresas y las partes interesadas también han puesto en marcha planes para reducir la deforestación y llevarla por debajo de límites seguros;
- incentivos (*meta 3*), incluida la restricción del crédito para propietarios rurales con las tasas más altas de deforestación; y
- expansión de áreas protegidas y demarcación de tierras indígenas<sup>72, 73</sup> (*metas 11, 18*). Aproximadamente el 40% de la vegetación natural está protegida por ley en parques y reservas autóctonas. Entre 2002 y 2009, la red de Áreas Protegidas de la Amazonia Brasileña se expandió en un 60%; gran parte de estas nuevas áreas protegidas fueron creadas en regiones de fuertes conflictos de tierras para que actuaran como barreras verdes contra la deforestación, estableciéndose así un nuevo paradigma de áreas protegidas.<sup>74</sup>

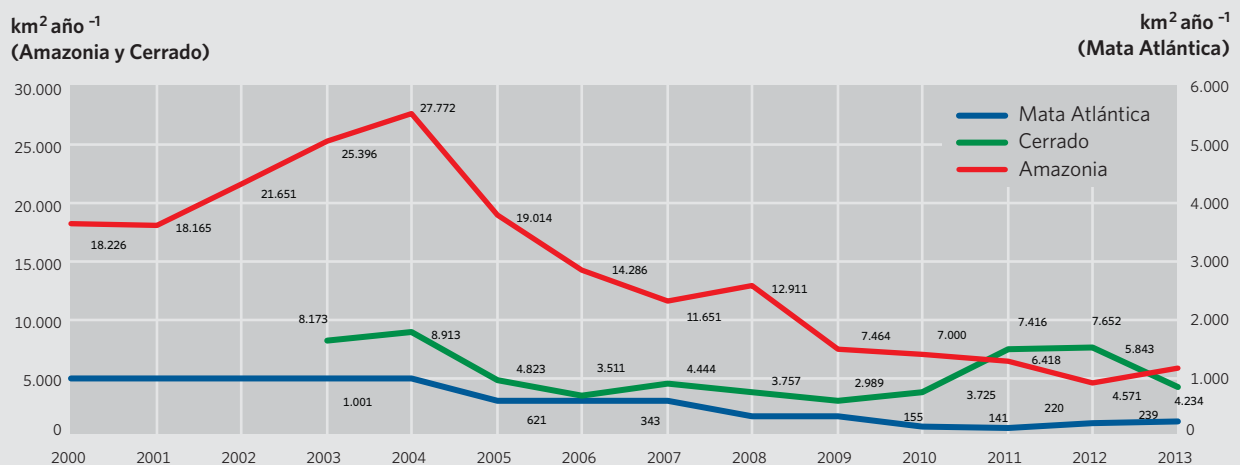


Figura 5.2. Trayectorias de deforestación en los principales biomas del Brasil. Mediante acciones recientes, en 2013 se redujo en un 70% la deforestación de la Amazonia, alcanzando niveles por debajo de la tasa de referencia histórica de 19.600 km² por año correspondiente a 1996-2005. Mientras tanto, la tasa de deforestación del Cerrado sigue siendo alta. La deforestación también ha bajado en forma constante en la Mata Atlántica más allá de un leve aumento en 2013.<sup>70</sup>

Además, a medida que la gente adquirió una mayor conciencia de los valores de la diversidad biológica (*meta 1*), por iniciativas de ONGs y del sector empresarial se aplicaron moratorias a la producción de soja y carne en tierras recientemente despejadas. Los fiscales públicos también han actuado para requerirle a la industria que excluya de sus cadenas de suministro a quienes participan en actividades de deforestación (*meta 4*).

Las medidas para controlar la deforestación, y también para exigir la restauración, se llevan a cabo en el marco de la Ley de Protección de Flora Autóctona – anteriormente conocida como el Código Forestal de Brasil – que requiere el mantenimiento de zonas sensibles, tales como riberas, cimas y laderas de cerros, así como cierta proporción de propiedad privada cubierta por vegetación autóctona.

Combinando estos distintos enfoques, el gobierno de Brasil pudo abordar tanto las causas subyacentes como las causas directas de la pérdida de hábitats e introducir cambios positivos. No obstante, a pesar de los avances en la reducción de la deforestación en la Amazonia brasileña y la Mata Atlántica, persisten desafíos, como, por ejemplo, conciliar las demandas contrapuestas de expansión de la producción agrícola y de conservación forestal. Este es el caso en particular del bioma del Cerrado, donde, a diferencia de la selva amazónica y la Mata Atlántica, las tasas de deforestación siguen siendo altas.<sup>75</sup> Más del 50% del bioma del Cerrado ha sufrido una conversión de su vegetación y esta conversión continúa a un ritmo de 5.000 km<sup>2</sup> por año (promedio para 2003-2013).<sup>76</sup> Sin embargo, se ha demostrado que los aumentos proyectados en la producción agrícola de Brasil pueden lograrse fácilmente dentro del área existente dedicada a cultivos y tierras de pastoreo con aumentos plausibles en la productividad de esas tierras, permitiendo a la vez la restauración forestal.<sup>77</sup>



## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 5, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- identificar a nivel nacional las causas directas e indirectas de la pérdida de hábitats que más afecten a la diversidad biológica, a fin de brindar insumos para la formulación de políticas y medidas tendientes a reducir las pérdidas;
- desarrollar un marco jurídico o de políticas claro para la planificación espacial o de uso de la tierra que refleje los objetivos nacionales de diversidad biológica (*meta 2*);
- articular los incentivos existentes con los objetivos nacionales de planificación espacial y de uso de la tierra y emplear otros incentivos para reducir la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats, incluyendo, según proceda, pagos por servicios de los ecosistemas y mecanismos de REDD+ (*meta 3*);<sup>64</sup>
- facilitar un incremento o intensificación sostenible de la productividad de tierras agrícolas y de pastoreo existentes, dentro de un marco de planificación espacial o de uso de la tierra, combinado con un consumo de carne más moderado y una reducción de los desechos provenientes de sistemas alimentarios,

con miras a reducir la demanda de conversión de hábitats naturales (*meta 7*);<sup>65</sup>

- trabajar con comunidades indígenas y locales, propietarios de tierras, otras partes interesadas y el público en general, y apoyarlos, en actividades dirigidas a conservar la diversidad biológica, reducir los cambios ilegales y no planificados en el uso de la tierra para evitar el acceso a productos elaborados con materia prima obtenida ilegalmente o de tierras taladas ilegalmente, incluido mediante el abordaje de cuestiones relacionadas con las cadenas de suministro de productos básicos (*metas 1, 4 y 18*);<sup>66</sup>
- establecer y gestionar eficazmente redes de áreas protegidas y otras áreas basadas en medidas de conservación, identificadas como uno de los instrumentos más efectivos de conservación de bosques y otros hábitats (*meta 11*);<sup>67</sup>
- hacer un seguimiento del uso de la tierra y la cubierta terrestre, incluyendo, donde sea posible, un seguimiento casi en tiempo real, para aportar insumos para el diseño de medidas dirigidas a hacer cumplir las normas, así como evaluaciones exhaustivas periódicas de los cambios en el uso de la tierra y en la cubierta terrestre (*meta 19*); y
- instrumentar actividades dirigidas a hacer cumplir las normas en el caso de leyes y regulaciones pertinentes para la protección y conservación de hábitats.<sup>68</sup>







# Gestión sostenible de recursos acuáticos vivos

*Para 2020, todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades de pesca no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables, y los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites ecológicos seguros.*

## Por qué es importante esta meta

La sobreexplotación de peces y otros organismos marinos y de aguas continentales ejerce una presión significativa sobre la diversidad biológica. El aprovechamiento no sostenible amenaza no sólo a la diversidad biológica marina y de aguas continentales, sino a la rentabilidad de las actividades pesqueras de todo el mundo y los medios de vida de millones de personas que dependen de los recursos de los océanos y las aguas continentales. Encontrar y aplicar enfoques de gestión que eviten prácticas pesqueras no sostenibles y que permitan que las poblaciones de peces se recuperen es por lo tanto esencial para conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas	
Se han establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas	
Las actividades de pesca no tienen impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables	
Los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentran dentro de límites ecológicos seguros, es decir, se evita la pesca excesiva	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

A nivel mundial hay relativamente poca información sobre la gestión y cultivo o explotación de invertebrados y plantas acuáticas y hay poca información compatible a nivel mundial referida a pesca en aguas continentales. Por consiguiente, esta evaluación se centra principalmente en las actividades de pesca marina.

La pesca excesiva sigue siendo un gran problema, con cerca del 30% de las poblaciones de peces definidas como sobreexplotadas. Según cifras de la FAO, el año 2011 presenta una pequeña mejora (con un 28,8% de poblaciones “sobreexplotadas”) comparado con 2008 (32,5% “sobreexplotadas”) (véase la figura 6.1).<sup>78</sup> No obstante, las últimas décadas muestran una tendencia general descendiente en el mantenimiento de las actividades pesqueras dentro de niveles biológicamente sostenibles (véase las figuras 6.1 y 6.2).

Si bien estudios recientes arrojan una variedad de estimaciones sobre el estado y las tendencias de la pesca marina a nivel mundial, las conclusiones generales son a grandes rasgos similares. Por ejemplo, según Worm et al. (2009) el 63% de 166 poblaciones de peces evaluadas (la mayoría de ellas correspondientes a actividades pesqueras nacionales bien gestionadas en países desarrollados) tienen niveles de biomasa inferiores a lo requerido para obtener el máximo rendimiento sostenible (MRS).<sup>79</sup> No obstante, se encontró que estas poblaciones evaluadas tenían el potencial de recuperarse en aquellos casos en que se mantuvieron tasas de explotación bajas, aunque su reconstrucción no había llevado aún a una recuperación general de la biomasa, ni revertido la tendencia general de creciente agotamiento de muchas poblaciones individuales. Según Branch et al. (2011), un 28-33% de las poblaciones evaluadas están sobreexplotadas, incluido un 7-13% que colapsaron.

Estos autores también indican que la proporción de poblaciones pescadas que están sobreexplotadas o colapsadas se ha mantenido estable en años recientes y que los esfuerzos de reconstrucción de estos recursos pesqueros han reducido las tasas de explotación.<sup>80</sup> En un estudio reciente de más de 1.793 pesquerías que no habían sido evaluadas anteriormente, Costello et al. (2012) encontraron que el 64% de estas pesquerías tenían una biomasa de población inferior a la requerida para apoyar el MRS, incluido un 18% que habían colapsado. Si bien todas las poblaciones estudiadas presentaban tendencias decrecientes, en el 64% de ellas se podría potencialmente aumentar el aprovechamiento sostenible si se reconstruyeran.<sup>81</sup>

La sobreexplotación persistente afecta seriamente a la diversidad biológica marina, impulsando el colapso y la extinción local de varias especies y reduciendo la biomasa total de especies depredadoras de peces en más de la mitad (52%) entre 1970 y 2000.<sup>82</sup> La pesca con dinamita, la pesca de arrastre en hábitats vulnerables y otras prácticas pesqueras destructivas siguen causando daños a arrecifes de coral, praderas marinas, corales de agua fría y lechos de esponja.<sup>83</sup> El uso de aparejos no selectivos resulta en la captura de grandes cantidades de especies que no son el objetivo de la pesca (capturas incidentales), estimadas en cerca del 40% del total de la captura mundial, incluidos más de 600.000 mamíferos marinos y 85.000 tortugas por año, con consecuencias graves para la conservación de ciertas especies, entre ellas aves marinas.<sup>84</sup>

Un aspecto positivo es que en algunas regiones en las que se redujeron significativamente las tasas de explotación, las poblaciones agotadas se han recuperado, como es el caso del Atlántico Nororiental (véase el recuadro 6.1 y la figura 6.4). También ha habido una

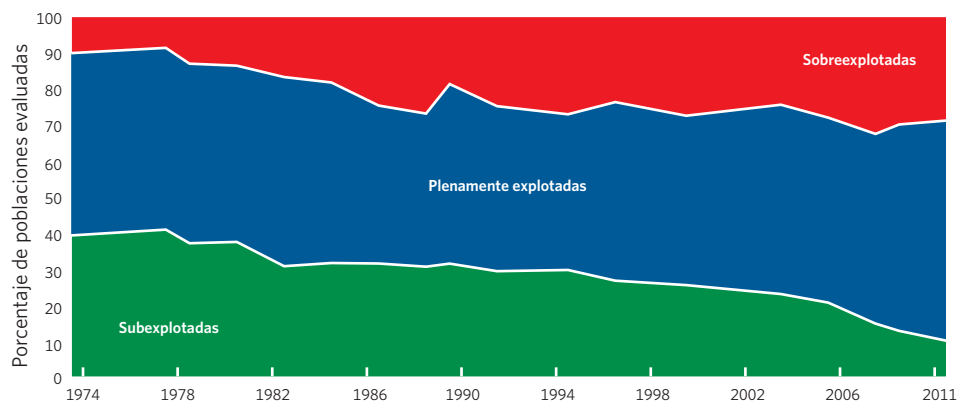


Figura 6.1. Tendencias en el estado de las poblaciones mundiales de peces marinos entre 1974 y 2011.<sup>94</sup>

tendencia marcada hacia la certificación de pesquerías gestionadas en forma sostenible. La cantidad de pesquerías certificadas por el Marine Stewardship Council (MSC) aumentó en más de un 400% entre 2008 y 2013 y actualmente representa cerca de un 9% de las pesquerías de captura.<sup>85</sup> Sin embargo, las pesquerías certificadas por el MSC se concentran en países desarrollados (véase la figura 6.3).

Los sistemas de gestión como el sistema de cuotas individuales transferibles (CIT), que otorgan a los negocios pesqueros un interés en la salud a largo plazo de las poblaciones de peces, pueden resultar efectivos para mejorar las tendencias de capturas, pero deben ser diseñados con cuidado para evitar efectos socioeconómicos no deseados.<sup>86</sup> La cogestión de las actividades pesqueras que incluye a las comunidades locales ayuda a dar legitimidad a las normativas pesqueras, especialmente en la pesca artesanal en países en desarrollo, y puede conducir a resultados exitosos (véase el recuadro 6.2).

En la última década han habido ciertos avances a nivel internacional en términos del establecimiento de políticas mundiales y orientaciones para mejorar las prácticas pesqueras, aunque hay relativamente poca información exhaustiva sobre la aplicación de tales medidas. Por ejemplo, las resoluciones 61/105 y 64/72 de la Asamblea General de las Naciones Unidas obligan a los países con actividades pesqueras en alta mar a adoptar medidas específicas para evitar provocar impactos significativos adversos en ecosistemas marinos vulnerables.<sup>87, 88</sup> Entre las directrices de pesquerías sostenibles se destacan el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO y Directrices Internacionales de la FAO para la Gestión de las Capturas Incidentales y la Reducción de Descartes<sup>89, 90</sup> y la Política Pesquera Común de la UE, que se actualizó recientemente en 2013.<sup>91</sup> Algunas organizaciones regionales de gestión de la pesca también han adoptado medidas para hacer frente a las capturas incidentales y los descartes, aunque aún falta lograr avances extendidos en esta área.<sup>92</sup>

Entre las medidas incluidas en los informes más recientes presentados por Partes en el CDB están acciones nacionales en forma de prohibiciones periódicas de pesca en agua dulce (China y Mongolia), planes de gestión de pesquerías (Niue) e iniciativas de productos del mar sostenibles (Sudáfrica). Alrededor del 60% de estos informes contienen información que indica que se han logrado ciertos avances hacia esta meta.<sup>93</sup>

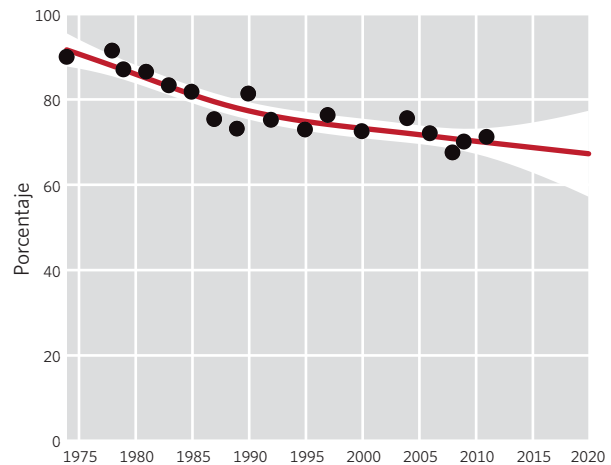


Figura 6.2. Proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros, según datos de la FAO, con extrapolación hasta 2020 suponiendo que los procesos subyacentes se mantienen constantes. La línea continua representa el ajuste del modelo para el período para el que se dispone de datos y la extrapolación, los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95%.<sup>96</sup>

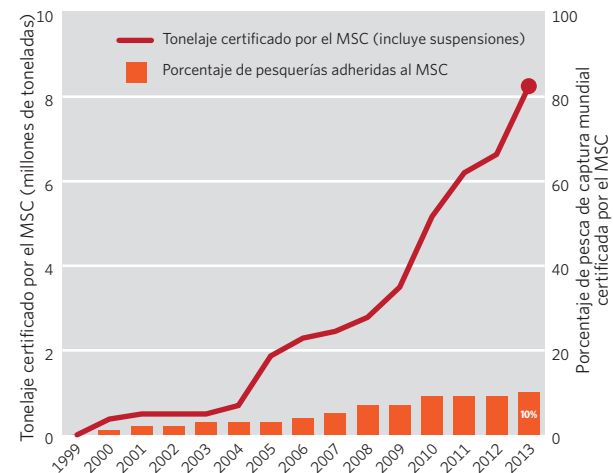


Figura 6.3. Tendencia en pesquerías certificadas por el Marine Stewardship Council (MSC).<sup>100</sup> Se ha producido un aumento significativo en el tonelaje de captura de peces certificados y aproximadamente el 10% de las pesquerías están certificadas por el MSC.

En general, dadas las tendencias actuales, se proyecta que la proporción de poblaciones de peces que se encuentra dentro de límites ecológicos seguros descenderá levemente por lo menos hasta 2020, aunque no hay certeza sobre la trayectoria exacta. Ciertos avances hacia la gestión sostenible y la recuperación de las poblaciones en algunas áreas se ven contrarrestados por la persistencia de prácticas pesqueras no sostenibles a nivel mundial. Por lo tanto, se requieren cambios significativos en políticas y prácticas si es que se ha de alcanzar esta meta.



### Recuadro 6.1. Avances hacia la sostenibilidad en las pesquerías del Atlántico nororiental<sup>97</sup>

El Reino Unido ha encabezado el desarrollo de la pesca industrializada desde fines del siglo XIX. Como resultado, para fines del siglo XX los recursos pesqueros de las zonas circundantes a las Islas Británicas estaban seriamente sobreexplotados. Esa situación está cambiando en todo el Atlántico nororiental, incluso en zonas circundantes del Reino Unido, donde la proporción de poblaciones de peces que se explotan de manera sostenible y están a capacidad reproductiva plena ha estado en aumento desde 1990 (véase la figura 6.4). Este indicador de sostenibilidad alcanzó un máximo en 2011, con 47% de las 15 poblaciones para las cuales se tiene datos de series temporales precisos obtenidos de informes de evaluación de poblaciones. Muchas de estas poblaciones indicadoras son explotadas a una tasa o bien dentro de límites que permitirán obtener un máximo rendimiento sostenible (MRS) a largo plazo. Los beneficios de impulsar la sostenibilidad pueden verse en poblaciones para las cuales se han aplicado planes de gestión a largo plazo basados en el principio de MRS. En el Mar del Norte, por ejemplo, el eglefino, el arenque y la cigala se están pescando con crecientes volúmenes de pesca e ingresos para pescadores y comunidades costeras. La proporción de poblaciones de peces que se explotan en forma sostenible puede aumentar aún más con las reformas de la Política Pesquera Común (PPC) de la Unión Europea, que entró en vigencia en enero de 2014 e introdujo un compromiso jurídicamente vinculante de pescar a niveles sostenibles, alcanzándose el MRS para 2015 donde sea posible o a más tardar para 2020. Estas medidas podrían ayudar a amortiguar los impactos adversos del cambio climático y promover la resiliencia dentro del ecosistema marino y las comunidades pesqueras.

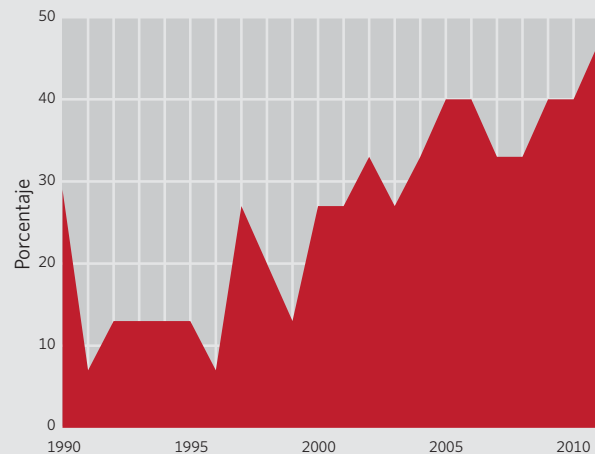


Figura 6.4. Porcentaje de poblaciones de peces del Reino Unido explotadas de manera sostenible y a plena capacidad reproductiva, 1990 a 2011.<sup>95</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 6, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- promover y habilitar el diálogo y una mayor cooperación e intercambio de información entre las comunidades de pesca y de conservación y las asociaciones y organismos nacionales correspondientes;
- hacer un mayor uso de sistemas innovadores de gestión de pesquerías, tales como la cogestión comunitaria, que hacen que los pescadores y las comunidades locales tengan un mayor interés en la salud a largo plazo de las poblaciones de peces (*meta 18*);
- eliminar, reformar o eliminar gradualmente aquellos subsidios que contribuyan al exceso de capacidad de pesca (*meta 3*);
- mejorar, en cada país, el control y el cumplimiento de las normas de prevención de la pesca ilegal, no regulada y no declarada por parte de barcos de pabellón nacional;
- eliminar gradualmente prácticas y aparejos de pesca que provoquen efectos adversos graves al fondo marino y a especies que no son el objetivo de la pesca (*metas 5 y 12*); y
- seguir desarrollando redes de áreas protegidas marinas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas, incluida la protección de áreas de particular importancia para los recursos pesqueros, tales como sitios de desove, y áreas vulnerables (*metas 10 y 11*).

### Recuadro 6.2. Gobernanza y gestión comunitaria de pesquerías

Es necesario que las normas que regulan las actividades pesqueras sean vistas como legítimas por las partes interesadas, a fin de lograr su apoyo y cumplimiento. La devolución de la gobernanza a las comunidades indígenas y locales, la gobernanza compartida y los arreglos de cogestión son medios para lograr esa legitimación y han contribuido a lograr resultados exitosos en materia de gestión de pesca, especialmente en la pesca artesanal en países en desarrollo. Por ejemplo, a través de una red de varios cientos de áreas marinas gestionadas localmente (AMGL), las comunidades costeras del Pacífico Sur han demostrado que pueden cumplir una función de guardianas y gestoras responsables de ecosistemas marinos, así como también lo han demostrado iniciativas similares en Madagascar, Kenya, España y el Japón, entre otras.<sup>98</sup> Iniciativas como estas también pueden ayudar a lograr avances hacia varias de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, entre otras las metas 11 y 18.

Un ejemplo específico de gestión pesquera comunitaria es un área conservada por la comunidad en el estuario del Río Casamanza en Senegal.<sup>99</sup> Una asociación que reúne a los pescadores de ocho aldeas estableció un área conocida como Kawawana (abreviatura de la expresión diola “*Kapooye Wafolal Wata Nanang*” que significa “nuestro patrimonio, que todos debemos preservar”). El área fue creada con el fin de mejorar la cantidad y calidad de las capturas de peces locales. Los pescadores demarcaron su territorio de pesca tradicional y combinando elementos tradicionales y modernos idearon un sistema de zonificación, un plan de gestión, un sistema de vigilancia y una estructura de dirección. Por ejemplo, el sistema de vigilancia comprende tanto la colocación de fetiches como el patrullaje para la detección de infractores cuyos barcos y equipos de pesca pueden ser confiscados legalmente. Kawawana cuenta con la aprobación de los gobiernos municipales y regional y funciona desde hace cinco años, en base puramente a trabajo voluntario. Entre los resultados obtenidos están la restauración de recursos pesqueros y diversidad biológica (por ej., para veinte tipos de peces costeros, singulares delfines de dorso giboso y manatíes), mayor solidaridad en las aldeas y una mejora en las dietas e ingresos locales. El sistema de zonificación incluye una zona de exclusión pesquera estricta que coincide con áreas sagradas antiguas, una zona de uso sostenible abierta a cualquiera que pesque con barcos sin motor y una zona de uso sostenible abierta sólo a las canoas a remo de residentes locales.





# Agricultura, acuicultura y silvicultura sostenibles

Para 2020, las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica.

## Por qué es importante esta meta

La creciente demanda de alimentos, fibras y combustibles está ejerciendo una presión cada vez mayor sobre nuestros ecosistemas y diversidad biológica. Para ayudar a aliviar esa presión, los sectores clave de la agricultura, la acuicultura y la silvicultura deben adoptar prácticas que minimicen los impactos negativos de sus actividades, tornándolas más sostenibles en el largo plazo. Es necesario desligar a la producción de los impactos en el medio ambiente, entre otras cosas mediante el uso de la innovación y los avances científicos y técnicos. Esta meta plantea a gobiernos y empresas el desafío de definir prácticas sostenibles y adoptarlas de la manera más extendida posible.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Las zonas destinadas a agricultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica	
Las zonas destinadas a acuicultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica	
Las zonas destinadas a silvicultura se gestionan de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica	





## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Las prácticas no sostenibles en la agricultura, la acuicultura y la silvicultura siguen siendo causantes de considerable degradación ambiental, incluida pérdidas de diversidad biológica.<sup>101</sup> Esto supone un desafío para la comunidad mundial y plantea la necesidad de encontrar formas de satisfacer las crecientes demandas de recursos evitando a la vez impactos negativos sobre el medio ambiente.

En la agricultura, la contaminación producida por nutrientes utilizados como fertilizante sigue teniendo efectos significativos, pero en algunas regiones estos efectos se estarían estabilizando (véase la meta 8). Los indicadores de diversidad biológica de tierras agrícolas, como el estado de las poblaciones de aves de tierras agrícolas en Europa, continúan deteriorándose, pero las proyecciones indican que el ritmo de deterioro se estaría desacelerando (véase la figura 7.1).

El área cubierta por esquemas de certificación agrícola, por ejemplo, por agricultura orgánica o de conservación, está creciendo, pero sigue abarcando una proporción pequeña de la tierra destinada a actividades agropecuarias (véase la figura 7.2).<sup>102</sup> El área de silvicultura gestionada de manera sostenible conforme a criterios de esquemas de certificación sigue aumentando, pero aún está muy fuertemente concentrada en regiones templadas y boreales (véase la figura 7.3).<sup>103</sup>

La acuicultura se está expandiendo a un ritmo acelerado, con fuertes impactos sobre el medio ambiente, y una pequeña pero creciente fracción de esta actividad está adoptando criterios de sostenibilidad (véase el recuadro 7.1).<sup>104</sup>

Si bien la mayoría de las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad examinados para la PMDB-4 incluyen metas y compromisos referidos a la gestión sostenible de la agricultura o la silvicultura, son pocas las metas cuantitativas.<sup>105</sup> Alrededor del 60% de los quintos informes nacionales evaluados

brindan información que sugiere que se están logrando ciertos avances hacia esta meta. Apoyo a programas de certificación (Japón y Myanmar), desarrollo y apoyo a gestión participativa de recursos forestales (Nepal) y promoción de prácticas agrícolas sostenibles y agricultura orgánica (Niue) son algunos ejemplos de las medidas que se están tomando.<sup>106</sup>

El análisis de escenarios (véase la parte III) y numerosos estudios<sup>107</sup> indican que es viable proteger a la diversidad biológica y simultáneamente alcanzar la seguridad alimentaria, logrando también a la vez la mitigación del cambio climático y otros objetivos socioeconómicos.

En general, la PMDB-4 está en condiciones de afirmar que se ha avanzado en la introducción de prácticas de gestión sostenible en áreas dedicadas a la agricultura, la acuicultura y la silvicultura, pero no en la medida necesaria como para alcanzar esta meta para 2020 con las tendencias actuales.

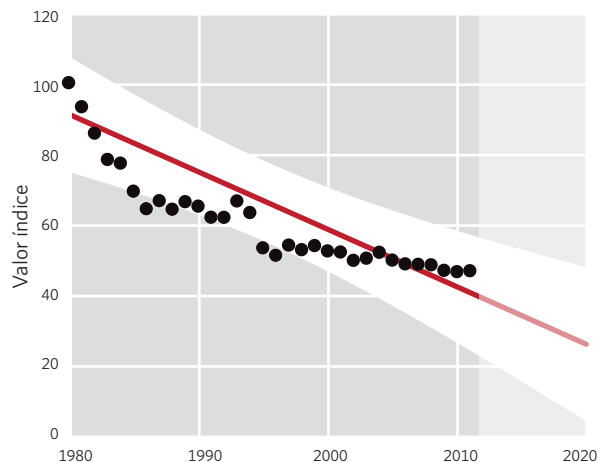


Figura 7.1. Tendencia en el Índice de Aves Silvestres para aves comunes de tierras agrícolas en Europa, en 1980-2011 con extrapolación estadística para 2011-20, suponiendo que se mantienen constantes las presiones subyacentes. Sugiere un deterioro constante en el estado de estas poblaciones de especies pero a un ritmo que podría estar desacelerándose. La línea continua representa el ajuste del modelo para el período para el que se dispone de datos y la extrapolación, los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95%.<sup>108</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 7, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- lograr una mayor eficiencia en la agricultura, incluido a través de un uso mejor dirigido y más eficiente de fertilizantes, plaguicidas y agua (*meta 8*), el uso de variedades de cultivos diversas y bien adaptadas (*meta 13*) y un mayor uso y rehabilitación de procesos ecológicos a nivel de paisaje para sustituir los insumos químicos y reducir el consumo de agua (“intensificación ecológica”) (*metas 5, 14 y 15*);
- reducir los desechos en todas las etapas de producción y consumo, incluido reducir las pérdidas post cosecha y minimizar los desperdicios de alimentos (*meta 4*);<sup>112</sup>

- promover dietas sostenibles, con una ingesta apropiada de calorías y nutrientes, por ejemplo a través de la promoción de culturas alimentarias sostenibles (*meta 4*);
- hacer un mayor uso de esquemas existentes de certificación para bienes producidos en forma sostenible y seguir desarrollando esquemas de certificación para subsanar las carencias actuales;<sup>113</sup>
- apoyar la utilización consuetudinaria sostenible, por ejemplo a través de la educación, y, donde corresponda, delegar la gobernanza y la responsabilidad de la gestión de la tierra en comunidades indígenas y locales (*meta 18*);
- profundizar los conocimientos de agricultores y pescadores locales sobre el estado de la diversidad biológica y los ecosistemas de los cuales dependen para su producción agrícola, y darles participación en el proceso de planificación (*meta 1*); y
- promover la planificación integrada a nivel de paisaje, tomando en cuenta el papel que juega la diversidad biológica en la provisión de servicios de los ecosistemas, incluidos servicios que contribuyen a la producción agrícola, como la polinización, el control de plagas, el suministro de agua y el control de la erosión (*metas 5 y 14*).

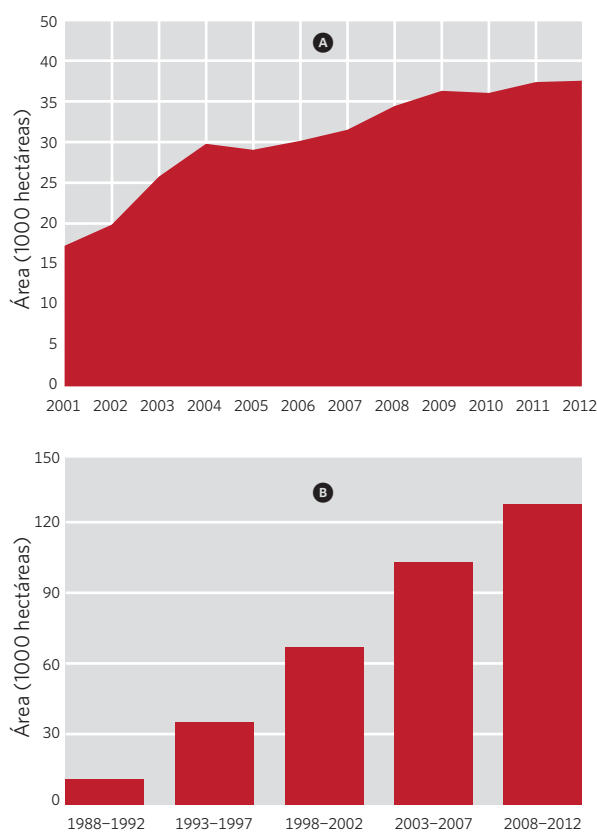


Figura 7.2. Área de tierras agrícolas bajo **A** producción orgánica<sup>109</sup> y **B** agricultura de conservación.<sup>110</sup>

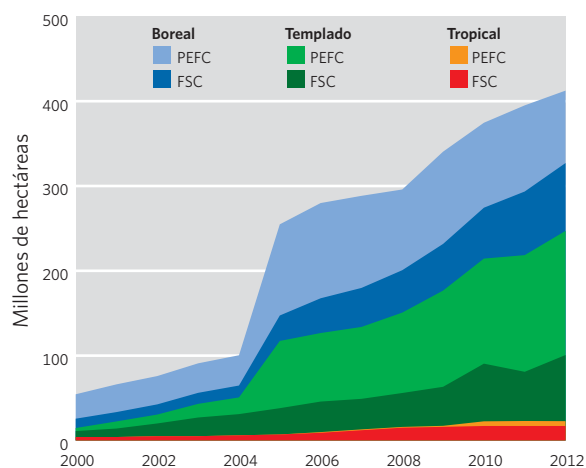


Figura 7.3. Área total de silvicultura bajo esquemas de certificación del Consejo de Administración Forestal (FSC) y el Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC) en regiones boreales, templadas y tropicales.<sup>111</sup>



### Recuadro 7.1. Minimizar los impactos negativos de la acuicultura<sup>114</sup>

Se prevé que en las próximas décadas la acuicultura, la piscicultura y la cría de otras especies acuáticas representarán una proporción cada vez mayor de la producción de alimentos. Si se siguen pautas de sostenibilidad se pueden reducir significativamente los impactos negativos que tienen estas actividades en la diversidad biológica, mediante entre otras cosas:

- priorizando la cría de especies autóctonas, a manera de evitar posibles invasiones de hábitats autóctonos por especies exóticas fugadas, y de especies que estén más abajo en la cadena alimenticia (por ej., peces herbívoros en vez de carnívoros). Esto puede lograrse a través de una combinación de regulación y promoción de cambios en las preferencias de los consumidores;
- minimizando la contaminación a través de prácticas mejoradas de gestión, por ejemplo reduciendo la sobrealimentación;
- adoptando prácticas tales como la 'acuicultura multitrófica' en la que se pueden producir algas para consumo como alimento humano o alimento para peces y para la industria farmacéutica, reduciendo así la demanda de alimentos y la contaminación;
- utilizando los desechos de una especie para que sean convertidos en proteína por otra especie, reduciendo así la contaminación por nutrientes;
- adoptando sistemas cerrados y mejores métodos de tratamiento de desechos, reduciendo así también la contaminación;
- minimizando la modificación de hábitats, especialmente en manglares, manteniendo los servicios de los ecosistemas y preservando los hábitats de cría de muchas especies marinas silvestres de importancia comercial.



# Contaminación reducida

*Para 2020, se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica.*

## Por qué es importante esta meta

La contaminación, en particular la acumulación de nitrógeno reactivo y nutrientes como el fósforo en el medio ambiente, es una de las causas más importantes de la pérdida de diversidad biológica y los daños a los ecosistemas de los cuales dependemos. Las zonas de humedales, costeras, marinas y de tierras áridas son particularmente vulnerables a diversos impactos, incluido la creación de 'zonas muertas' marinas generadas por acumulación de algas, que luego mueren y se descomponen y como consecuencia privan de oxígeno a grandes áreas. La meta alienta a los encargados de la toma de decisiones a que adopten las medidas necesarias para minimizar la liberación de estos y otros contaminantes.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Los contaminantes (de todo tipo) se han llevado a niveles que no resultan perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica	No hay una evaluación clara - altamente variable según el contaminante
La contaminación por exceso de nutrientes se ha llevado a niveles que no resultan perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

La contaminación por nitrógeno y fósforo continúa planteando una amenaza muy importante a la diversidad biológica y a los servicios de los ecosistemas a nivel mundial.<sup>115</sup> Las medidas adoptadas en algunas regiones para limitar la liberación de nutrientes en el medio ambiente han logrado estabilizar la contaminación por nutrientes, especialmente en Europa y América del Norte, pero a niveles que aún son perjudiciales para la diversidad biológica (véase el recuadro 8.1). Se proyecta que el exceso de nitrógeno y fósforo en el medio ambiente continuará creciendo a nivel mundial más allá de 2020, con una concentración del crecimiento en Asia, América del Sur y Central y el África subsahariana (véase las figuras 8.1 y 8.2).<sup>116</sup>

Algunos contaminantes que son tóxicos para fauna y flora silvestres se están reduciendo en parte debido a medidas efectivas adoptadas a nivel internacional dirigidas a restringir su uso, pero otros contaminantes ya existentes y de desarrollo reciente siguen teniendo un uso muy extendido (véase el recuadro 8.2).<sup>117</sup> Otros contaminantes que siguen preocupando o que preocupan cada vez más son los plásticos, en particular por sus impactos en los ecosistemas marinos,<sup>118</sup> los metales pesados, los disruptores endocrinos<sup>119</sup> y los plaguicidas, que algunos estudios han identificado que perjudican a insectos polinizadores y poblaciones de aves.<sup>120</sup>

Se ha reducido en general el daño causado por derrames de petróleo en el mar, debido a buques petroleros mejor diseñados y adelantos en la navegación, pero la contaminación producida por oleoductos, principalmente terrestres, ha aumentado debido al desgaste de las infraestructuras.<sup>121</sup>

Más del 60% de los informes nacionales analizados para la PMDB-4 indican que los países están avanzando hacia el logro de esta meta, con medidas que incluyen la reducción del uso de plaguicidas (Bélgica), la eliminación progresiva del uso de ciertos productos perjudiciales (Mongolia) y el establecimiento de sistemas de monitoreo de la contaminación (Myanmar).<sup>122</sup> No obstante, la conclusión general es que las tendencias actuales se están alejando de la

meta de bajar el exceso de nutrientes a niveles que no sean perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y para la diversidad biológica. Debido a la limitación de información, no fue posible evaluar las tendencias generales de otros tipos de contaminantes.

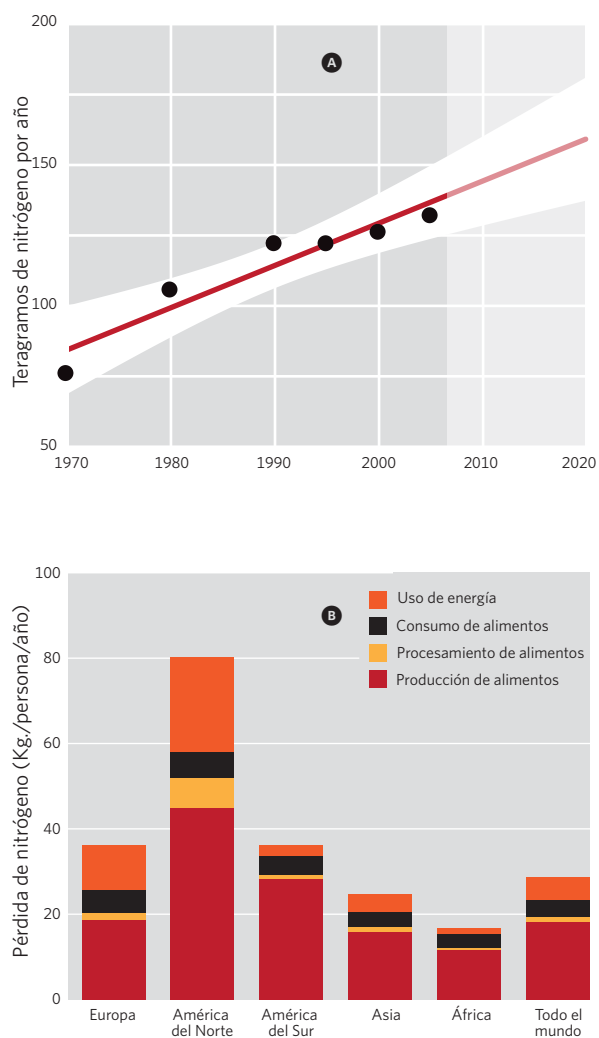


Figura 8.1. **A** Exceso mundial de nitrógeno en el medio ambiente, desde 1970 y con extrapolaciones estadísticas de 2010 a 2020, suponiendo que los procesos subyacentes permanecen constantes. La línea continua representa el ajuste del modelo para el período para el que se dispone de datos y la extrapolación, los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95% y **B** La pérdida promedio de nitrógeno reactivo al medio ambiente per cápita por continente.<sup>123</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 8, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- desarrollar y hacer cumplir las directrices nacionales de calidad del agua y del aire o los umbrales de concentración para distintos contaminantes, por ejemplo reduciendo el nivel de emisiones por unidad de combustión;<sup>124</sup>
- mejorar la eficiencia en el uso de nutrientes para reducir las pérdidas al medio ambiente, por ejemplo a través de una articulación de los sistemas pecuarios y agrícolas y la minimización de emisiones de instalaciones de animales y corrales de engorde (*meta 7*);<sup>125</sup>
- eliminar fosfatos de los detergentes para reducir la pérdida de nutrientes a cuerpos de agua;<sup>126</sup>
- mejorar el tratamiento y reciclaje de aguas servidas y aguas residuales industriales;<sup>127</sup>
- conservar y restaurar humedales y otros ecosistemas que juegan un papel esencial en la circulación de nutrientes, a fin de reducir las pérdidas de nutrientes al medio ambiente (*metas 5, 11, 14 y 15*);<sup>128</sup> y
- promover la reutilización y el reciclaje de plásticos y el uso de alternativas biodegradables, a fin de reducir los desechos marinos.

### Recuadro 8.1. Legislación europea en materia de nitrógeno.

La legislación de la Unión Europea para reducir la carga de nitrógeno (N) consiste en medidas tendientes a reducir la deposición atmosférica y la lixiviación de nutrientes al medio ambiente acuático. Las tres piezas más importantes de la legislación de la Unión Europea para la reducción de la carga de nitrógeno en los ecosistemas son:

- la Directiva sobre nitratos, que limita la aplicación total de N procedente de estiércoles animales, estableciendo un máximo de 170 Kg. N/ha, y restringe la aplicación de estiércol y fertilizante inorgánico en situaciones de alto riesgo de pérdida de N;
- la Directiva sobre techos nacionales de emisiones (NECD), que limita las emisiones de amoníaco y óxido nítrico a nivel nacional para reducir la acidificación y eutrofización. Esta directiva también define prácticas óptimas para reducir las pérdidas de amoníaco; y
- la Directiva sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, que establece metas para la eliminación eficiente de nitrógeno.

Debido a estas y otras normativas, las emisiones de amoníaco en la Unión Europea cayeron en un 30% entre 1980 y 2011. En promedio, el balance de nitrógeno bruto (un indicador de pérdidas al medio ambiente) disminuyó en un 36% entre 1980 y 2005. A partir del año 2000, los efectos de reducción de emisiones de la Directiva sobre techos nacionales de emisiones y la Directiva sobre nitratos fueron mínimos. No obstante, algunos Estados miembros de la Unión Europea, como Dinamarca, Bélgica y los Países Bajos, que cuentan con políticas nacionales estrictas en materia de nitrato y amoníaco, alcanzaron una mayor reducción de las cargas de los ecosistemas. Aun así, en general los niveles permanecen muy por encima de los niveles que causan daños ecológicos y las cargas de nitrógeno totales a los ríos de la UE se han mantenido relativamente altos y estables desde 1990, a pesar de mejoras sustanciales en algunos ríos, como el Rin.<sup>129</sup>

## Recuadro 8.2. Contaminantes en la diversidad biológica del Ártico

Los acuerdos internacionales en materia de sustancias tóxicas han contribuido enormemente a reducir algunos contaminantes, ya que han disminuido ciertas sustancias químicas heredadas en algunas poblaciones silvestres del Ártico. Se suele considerar al Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes como la fuerza impulsora detrás de la caída de los niveles de contaminantes orgánicos persistentes (COP) heredados en especies. No obstante, en algunas especies, como los osos polares y ciertas aves marinas, los niveles pueden seguir siendo lo suficientemente altos como para afectar la vida silvestre y la salud humana.

El uso continuado de contaminantes existentes y contaminantes emergentes plantea problemas complejos para especies del Ártico, una región del mundo donde las corrientes oceánicas y atmosféricas resultan en grandes depósitos y acumulaciones de sustancias. Hay una variedad de contaminantes de reciente aparición, pero escasamente estudiados, como son los éteres difenílicos polibromados (PBDE), que están aumentando. Asimismo, las concentraciones de mercurio están aumentando en partes del Ártico, incluido en zonas del Canadá y Groenlandia, y siguen siendo preocupantes, especialmente en el caso de especies de depredadores superiores. Para complicar aún más el tema, la interacción entre contaminantes y cambio climático es impredecible y se sabe muy poco de las sensibilidades de las especies del Ártico a los contaminantes.<sup>130</sup>





# Prevención y control de especies exóticas invasoras

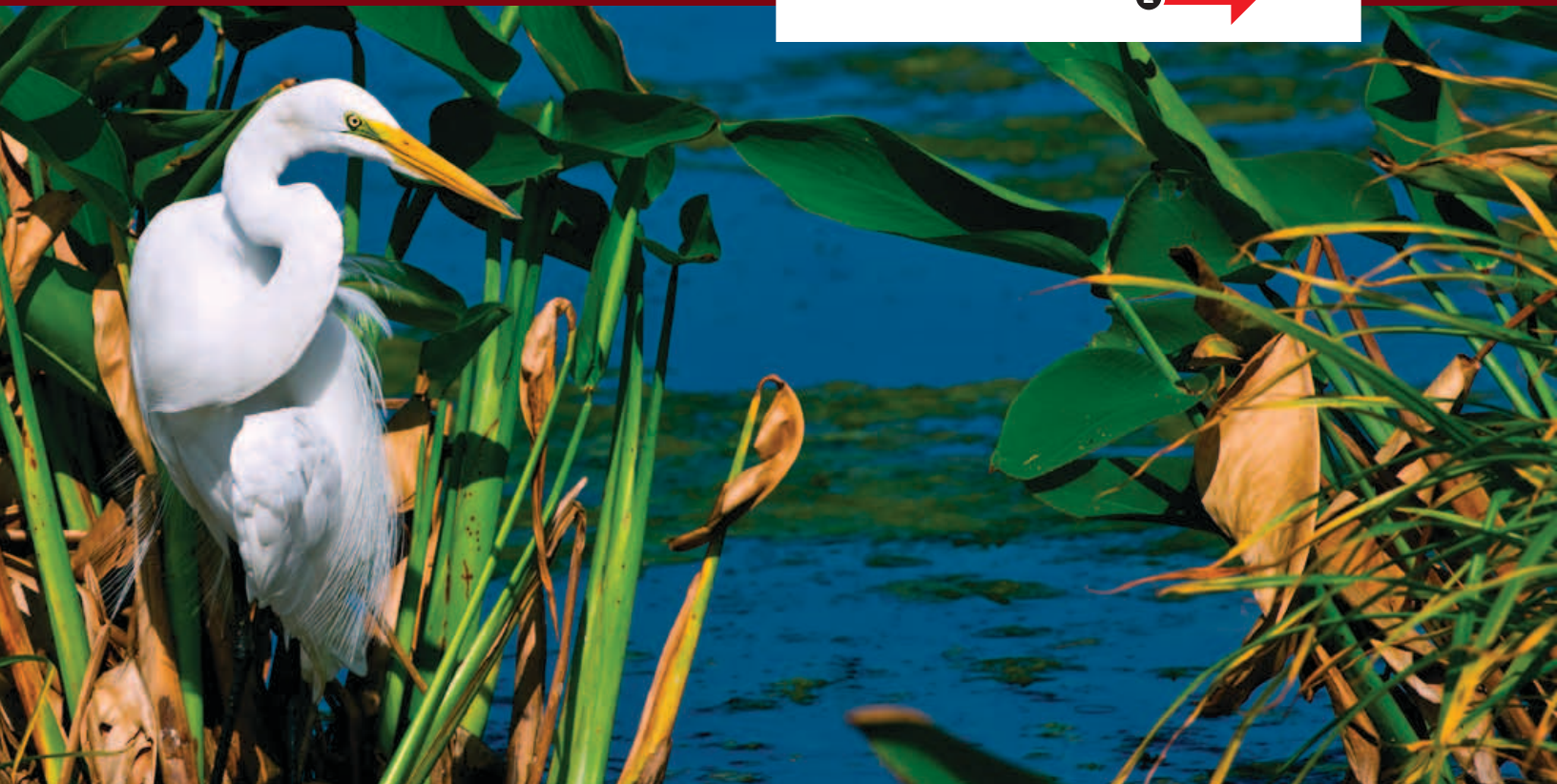
Para 2020, se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento.

## Por qué es importante esta meta

El movimiento de animales, plantas y otros organismos por todo el planeta representa una de las mayores amenazas a la diversidad biológica. Las especies introducidas a nuevos ambientes, ya sea intencional o accidentalmente, han contribuido a más de la mitad de las extinciones de animales para las cuales se conoce la causa.<sup>131</sup> Las invasiones de especies también conllevan enormes costos económicos.<sup>132</sup> Con esta meta, los gobiernos buscan reducir los costos que suponen para la sociedad y la diversidad biológica las invasiones de especies exóticas, abordando la prevención, el control y la erradicación de las especies exóticas invasoras.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se han identificado y priorizado las especies exóticas invasoras	
Se han identificado y priorizado las vías de introducción	
Se han controlado o erradicado las especies prioritarias	
Se evita la introducción y el establecimiento de especies exóticas invasoras	





## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

La cantidad de especies exóticas invasoras sigue creciendo en todo el mundo y también aumentan sus impactos sobre la diversidad biológica (véase la figura 9.1). Sin embargo, en aquellos casos en que se han adoptado medidas para combatir a las especies exóticas invasoras, esas medidas han tenido resultados impactantes, por ejemplo en Nueva Zelanda donde las políticas adoptadas están empezando a revertir siglos de invasiones de especies (véase el recuadro 9.1). Los programas de erradicación de vertebrados invasores aplicados en islas de todo el mundo han sido particularmente exitosos, habiendo alcanzado su objetivo en un 87% de los casos. Por otro lado, muy pocos de los programas dirigidos a erradicar especies invasoras de zonas de tierra firme han tenido éxito.<sup>133</sup>

Se ha avanzado en la identificación de las vías por las cuales tanto especies terrestres como acuáticas ingresan a ambientes exóticos y se vuelven invasoras (véase la figura 9.2).<sup>134,135</sup> No obstante, muchos países

tienen controles fronterizos débiles que impiden actuar en base a esos conocimientos.

Los gobiernos están tomando cada vez más medidas para evitar, controlar y erradicar las invasiones de especies exóticas. Actualmente, más de la mitad (55%) de las Partes en el CDB tienen políticas nacionales pertinentes para la resolución de esta gran amenaza a la diversidad biológica.<sup>136</sup> Alrededor del 60% de los informes nacionales evaluados para esta Perspectiva sugieren que se está avanzando hacia esta meta. Entre las medidas adoptadas se destacan esfuerzos por erradicar diversas especies exóticas invasoras, como el jacinto de agua (Rwanda) y las mangostas (Japón), la elaboración de listas negras (Bélgica y Noruega) y la recolección de información sobre especies exóticas invasoras (Irak). En general, los informes sugieren que las medidas adoptadas tienden a concentrarse en el control y la erradicación y hay relativamente pocos ejemplos de medidas dirigidas a identificar, priorizar y gestionar las vías de introducción.<sup>137</sup>

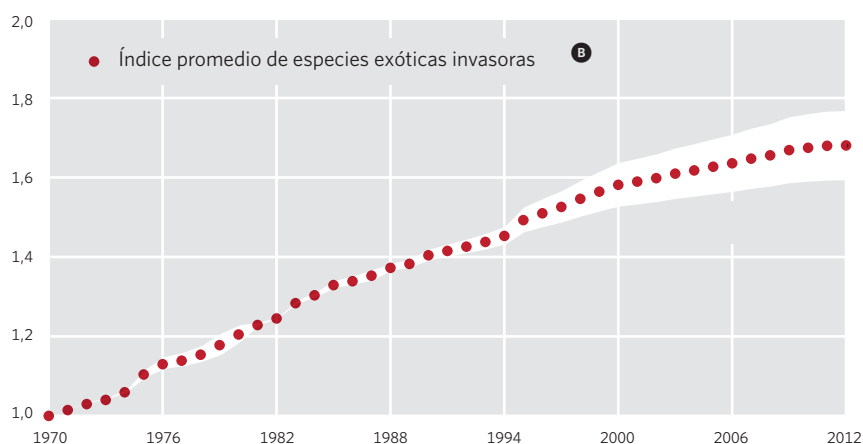
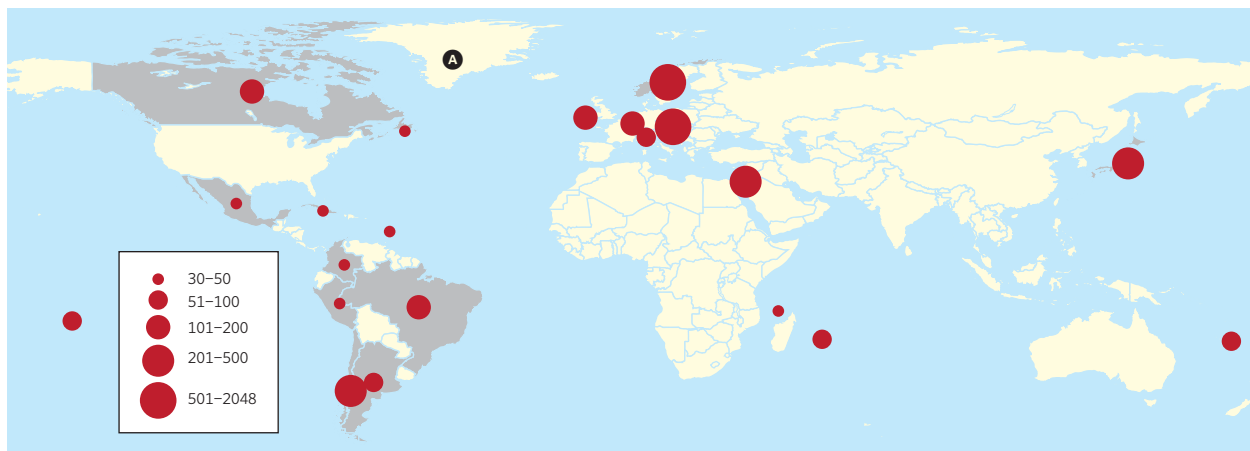


Figura 9.1. **A** Número total de introducción de especies con fechas conocidas de introducción, para 21 países seleccionados y **B** Indicador de tendencia que muestra la media geométrica del número total de especies exóticas invasoras para 21 países seleccionados. El valor se fijó en 1 para 1970 y el área sombreada representa el intervalo de confianza de 95%.<sup>140</sup>

Se están empezando a aplicar estrategias eficaces en función de los costos para priorizar el control y la erradicación de las especies exóticas invasoras. No obstante, los esfuerzos realizados hasta el momento siguen siendo contrarrestados por el ritmo mundial de introducciones de especies exóticas invasoras, que no muestra señal alguna de desacelerarse.<sup>138</sup> En el más largo plazo, es probable que el cambio climático tenga

un impacto significativo en la distribución de especies exóticas invasoras en distintas regiones (véase la figura 9.3).<sup>139</sup>

En términos generales, han habido ciertos avances hacia el logro de la meta 9 pero se requieren acciones adicionales si es que se ha de cumplir para la fecha límite de 2020.

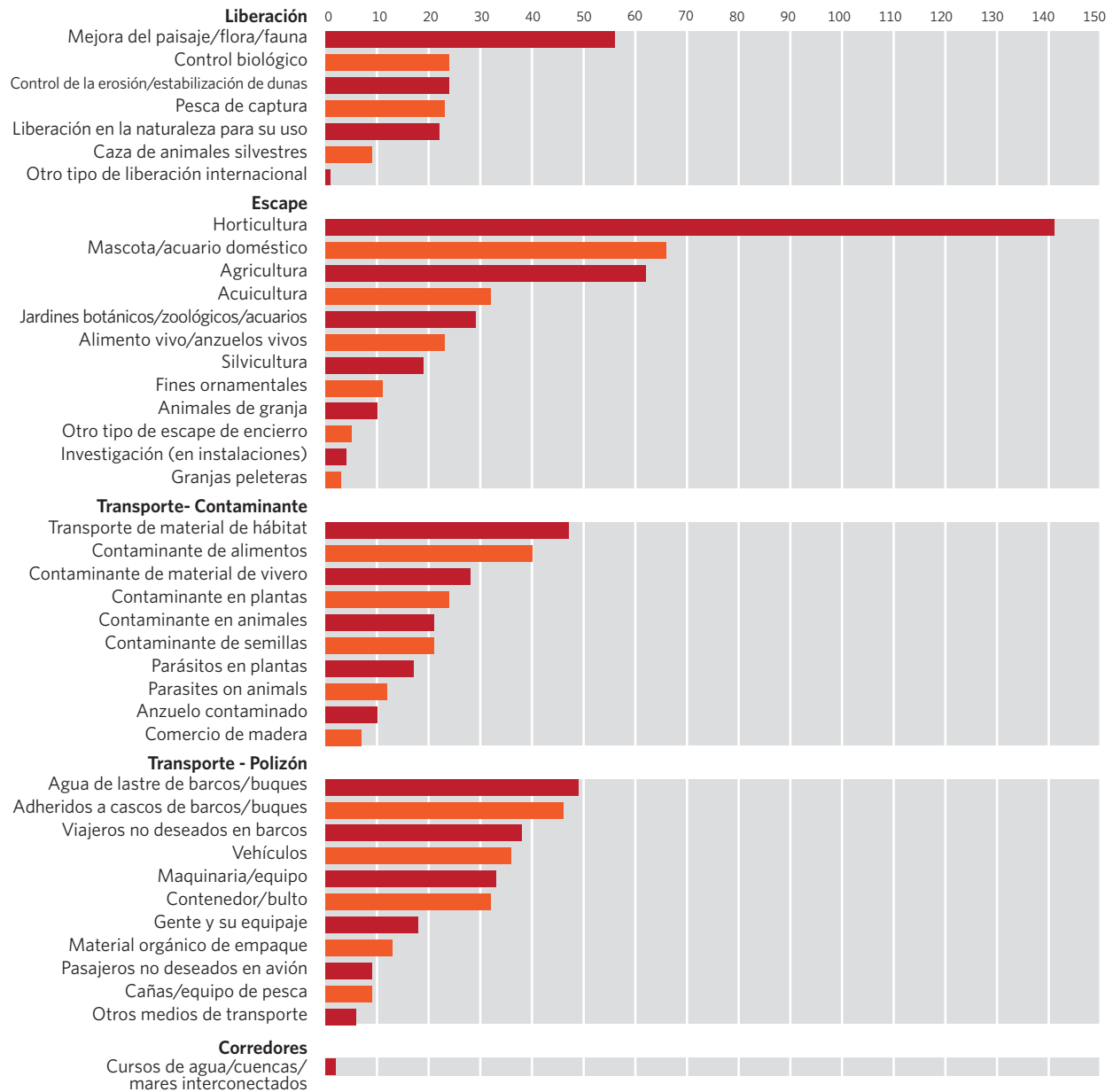


Figura 9.2. Frecuencia de vías de introducción de casos conocidos de introducción de más de 500 especies exóticas invasoras identificadas en la Base de Datos Mundial de Especies Invasoras (GISD).<sup>141</sup>

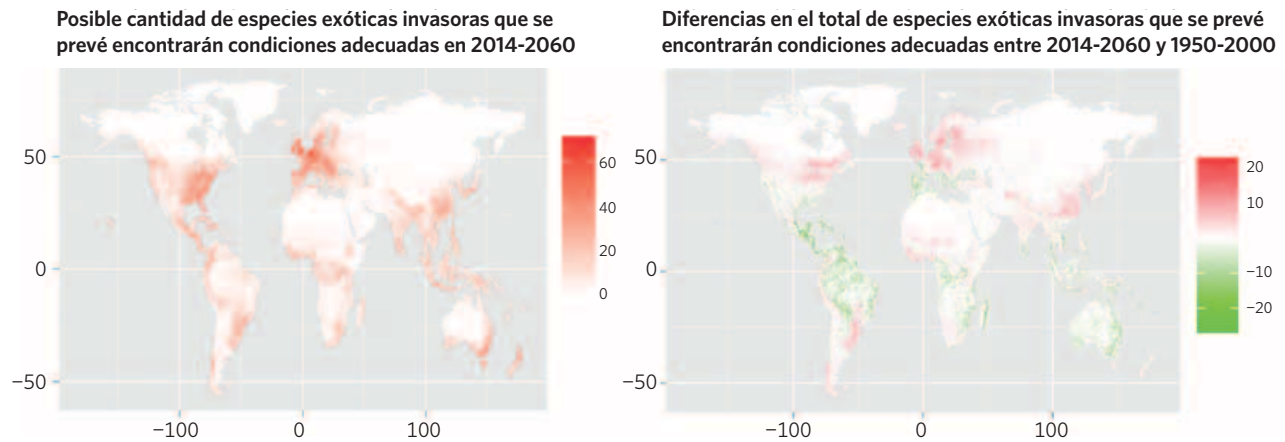


Figura 9.3. Cambios proyectados en la presencia de especies exóticas invasoras debido al cambio climático según modelos de distribución de especies y proyecciones de cambios en el clima y el uso de la tierra en el futuro.<sup>142</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 9, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- generar conciencia entre los encargados de la formulación de políticas, el público en general y los importadores potenciales de especies exóticas acerca de los impactos de las especies exóticas invasoras, incluidos los posibles costos socioeconómicos, y los beneficios de tomar medidas para evitar su introducción o para mitigar sus efectos, por ejemplo difundiendo estudios de caso que sean pertinentes para el país (*meta 1*);<sup>143</sup>
- elaborar listas de especies exóticas que se sabe que son invasoras (o evaluar listas existentes para determinar si son exhaustivas y precisas) y darles amplia difusión (*meta 19*), por ejemplo a través de la Asociación Mundial para la Información sobre Especies Exóticas Invasoras;
- intensificar los esfuerzos por identificar y controlar las principales vías responsables de la introducción de especies exóticas, incluido a través del desarrollo de medidas de control de fronteras o de cuarentena para disminuir la probabilidad de que se introduzcan especies exóticas potencialmente invasoras, y hacer un uso pleno de los análisis de riesgo y las normas internacionales pertinentes vigentes;<sup>144</sup>
- poner en práctica medidas de detección temprana de invasiones de especies y de respuesta rápida ante invasiones;<sup>145</sup> e
- identificar y priorizar aquellas especies exóticas invasoras con mayor probabilidad de tener efectos negativos sobre la diversidad biológica y que estén establecidas en el país y formular y aplicar planes para su erradicación o control, dando prioridad a las áreas protegidas y otras áreas de alto valor de diversidad biológica en la aplicación de medidas de erradicación o control.

## Recuadro 9.1. Nueva Zelanda: Revirtiendo siglos de invasiones de especies

Nueva Zelanda está entre los países más afectados por especies exóticas invasoras. En su afán por recrear un paisaje y estilo de vida familiar, los colonos europeos dejaron una legado de siglos de introducciones de especies.<sup>146</sup> Hoy, gracias a su condición de nación insular apartada de los principales socios comerciales, Nueva Zelanda está aprovechando su aislamiento para revertir la corriente de invasiones de especies no deseadas (véase la figura 9.4).<sup>147</sup> La fuerte política de protección de fronteras del país surgió del deseo de proteger su agricultura de plagas y enfermedades.<sup>148</sup> Nueva Zelanda tiene además una gran riqueza de diversidad biológica endémica. A medida que se fueron reconociendo los impactos negativos de las especies invasoras, las medidas fronterizas de protección agrícola se convirtieron fácilmente en medidas de apoyo a la conservación.

Aun con estas medidas de control fronterizo, se siguen introduciendo muchas especies exóticas a Nueva Zelanda y algunas de ellas se vuelven invasoras. Nueva Zelanda ha desarrollado herramientas para responder a invasiones una vez que las especies exóticas ingresan al país.<sup>149</sup> Gracias a lo reducido de su territorio y a sus estructuras de gobernanza, Nueva Zelanda ha podido aplicar con éxito estas herramientas para evitar la propagación y el establecimiento de especies invasoras. En este sentido, se han instrumentado dos marcos jurídicos fuertes en Nueva Zelanda: la Ley de sustancias peligrosas y organismos nuevos y la Ley de bioseguridad.

Para proteger su diversidad biológica de los impactos de especies invasora, Nueva Zelanda se ha centrado en el uso de islas como 'arcas' donde pueden reintroducirse especies amenazadas.<sup>150</sup> El país también ha sido pionero en la utilización de métodos para erradicar especies introducidas a islas, en particular mamíferos, a fin de incrementar las extensiones de tierra libre de plagas.<sup>151</sup> Nueva Zelanda ha erradicado mamíferos no autóctonos en más de 100 islas.

Luego de su éxito en las islas más pequeñas, Nueva Zelanda desarrolló 'islas de tierra firme', que permiten aplicar a contextos de paisajes más grandes las tecnologías desarrolladas para la erradicación de especies invasoras de islas más pequeñas. Algunas de estas tecnologías usan cercas que impiden el paso de mamíferos para crear cercamientos dentro de paisajes más amplios, mientras que otras aplican métodos de control continuo de plagas para mantener la densidad de plagas cercana a cero y así beneficiar a la agricultura o a la diversidad biológica.<sup>152</sup> Actualmente hay más de 25 'islas de tierra firme' cercadas y 100 no cercadas, distribuidas por toda Nueva Zelanda. Se prevé que aumentando la conectividad de control de plagas entre estos sitios se podrá expandir el control de plagas a todo el país con orientación apropiada del gobierno.<sup>153</sup>

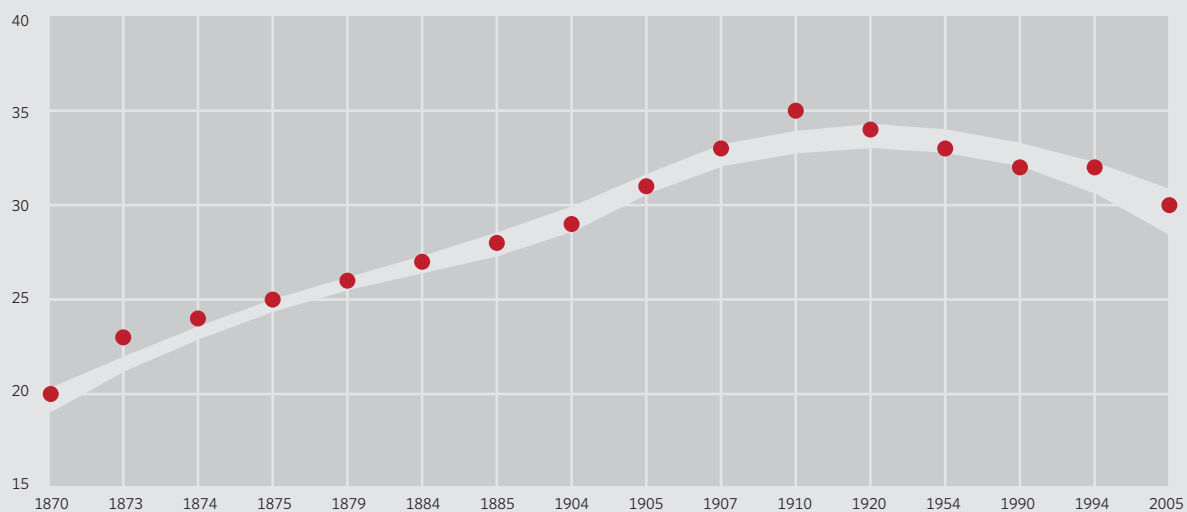


Figura 9.4. Cantidad de especies de mamíferos no autóctonos en Nueva Zelanda entre 1876 y 2005. Los puntos representan puntos de datos y la franja sombreada ilustra el intervalo de confianza de 95%.<sup>154</sup>





# Ecosistemas vulnerables al cambio climático

*Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.*

## Por qué es importante esta meta

El cambio climático y la acidificación de los océanos (que se debe al aumento de dióxido de carbono en la atmósfera) son amenazas cada vez más serias a los ecosistemas y los servicios que estos brindan. Algunos hábitats, incluidos los arrecifes de coral, las montañas y los ríos, son especialmente vulnerables a una de estas presiones o a ambas. Si bien la mitigación del cambio climático es claramente la principal prioridad a largo plazo, la aplicación de medidas urgentes para aliviar otras presiones puede aumentar la resiliencia de estos ecosistemas, protegiendo su diversidad biológica y los medios de vida de millones de personas que dependen de ellos. La urgencia de esta acción quedó reflejada en la decisión de fijar como plazo para esta meta el año 2015, en vez del año 2020 como en la mayoría de las demás metas.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se han reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.	
Se han reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento	<p><i>No se evaluó - no se dispuso de información suficiente para evaluar la meta para otros ecosistemas vulnerables, como hábitats de praderas marinas, manglares y montañas</i></p>



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Siguen aumentando las presiones múltiples que afectan a los arrecifes de coral, incluidas presiones de actividades tanto terrestres como marinas. Esto hace que sea irrealista pensar que la meta se va a alcanzar para 2015, tal como lo acordaron las Partes en el CDB. El porcentaje de arrecifes calificados como amenazados aumentó en casi un tercio (30%) en el decenio terminado en 2007, el último período evaluado. La pesca excesiva y los métodos pesqueros destructivos constituyen las amenazas más generalizadas, afectando a alrededor del 55% de los arrecifes. El desarrollo costero y la contaminación de fuentes terrestres, incluido por nutrientes de actividades agrícolas y aguas residuales, afectan a cerca de un cuarto de los arrecifes cada uno. Alrededor de un décimo de los arrecifes es afectado por contaminación de fuentes marinas. Las presiones son más severas en el Asia Sudoriental, donde cerca del 95% de los arrecifes de coral están amenazados.<sup>155</sup>

Las grandes áreas marinas protegidas (AMP) ya establecidas o que están por establecerse ofrecen oportunidades para proteger mejor a los arrecifes de coral. En aquellos casos en que se hacen cumplir efectivamente y se combinan con medidas de protección terrestres, las AMP han logrado reconstruir poblaciones de peces de arrecifes y hasta han ayudado a los corales a recuperarse de la decoloración.<sup>156</sup> Sin embargo, hasta la fecha algunas AMP han resultado ineficaces en términos de aliviar las presiones que sufren los arrecifes

y sólo un 15% más o menos han logrado reducir las amenazas planteadas por la pesca.<sup>157</sup>

Un estudio reciente del Caribe sugiere que si se aplicaran medidas efectivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero combinadas con la gestión de amenazas locales como la pesca excesiva y la mala calidad del agua se generarían condiciones propicias para que los arrecifes de coral se regeneraran para fines del presente siglo y sobrevivieran los impactos de la acidificación de los océanos (véase la figura 10.1).<sup>158</sup>

Si bien la evaluación realizada para la PMDB-4 se centró en los arrecifes de coral, otros ecosistemas que son especialmente vulnerables al cambio climático incluyen ecosistemas de montaña, tales como los bosques de niebla y los páramos (tundra de gran altura de las zonas tropicales de América), así como ecosistemas de zonas bajas que son vulnerables al aumento del nivel del mar.

Son pocas las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (EPANB) o informes nacionales presentados al CDB que incluyen medidas específicas para reducir las múltiples presiones que sufren los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables al cambio climático. Entre las excepciones se destacan Brasil, Finlandia y Japón, los cuales han fijado metas para reducir las presiones antropogénicas que afectan a ecosistemas vulnerables.<sup>159</sup>

### Recuadro 10.1. Reducción de las amenazas locales a través de la gestión privada de los arrecifes de coral

El mayor riesgo para los arrecifes de coral en el Asia Sudoriental está dado por las amenazas planteadas por actividades humanas locales. Sin embargo, la gestión de arrecifes en la región suele verse limitada por falta de recursos. Una estrategia para superar este desafío es la utilización de recursos del sector privado para la conservación de los arrecifes de coral. El establecimiento del Área de Conservación Marina de las Islas Sugud (SIMCA) en Sabah, Malasia surgió de una iniciativa de los propietarios del único centro turístico de buceo situado dentro del área, con el objetivo de proteger los arrecifes de coral y el medio ambiente marino de la zona. La organización de conservación Reef Guardian se ocupa de la gestión de las actividades de conservación para reducir las amenazas locales que enfrentan los arrecifes de coral dentro de la SIMCA. Esto incluye patrullas de control para hacer cumplir las normas referidas a pesca ilegal, monitoreo y conservación de tortugas, monitoreo ambiental y de los arrecifes de coral, tratamiento de aguas servidas y residuales, eliminación de depredadores de coral (coronas de espinas) y realización de programas educativos para escolares dirigidos a generar conciencia sobre la conservación del medio y los recursos marinos. El trabajo de conservación de Reef Guardian se financia con tarifas de conservación cobradas a los visitantes del centro turístico de buceo, así como con donaciones y otras contribuciones. Dentro de la SIMCA, tanto la cubierta de coral como la abundancia de peces son superiores a las de las áreas pescadas y la cantidad de anidaciones de tortugas exhiben una tendencia creciente en el tiempo.<sup>160</sup>

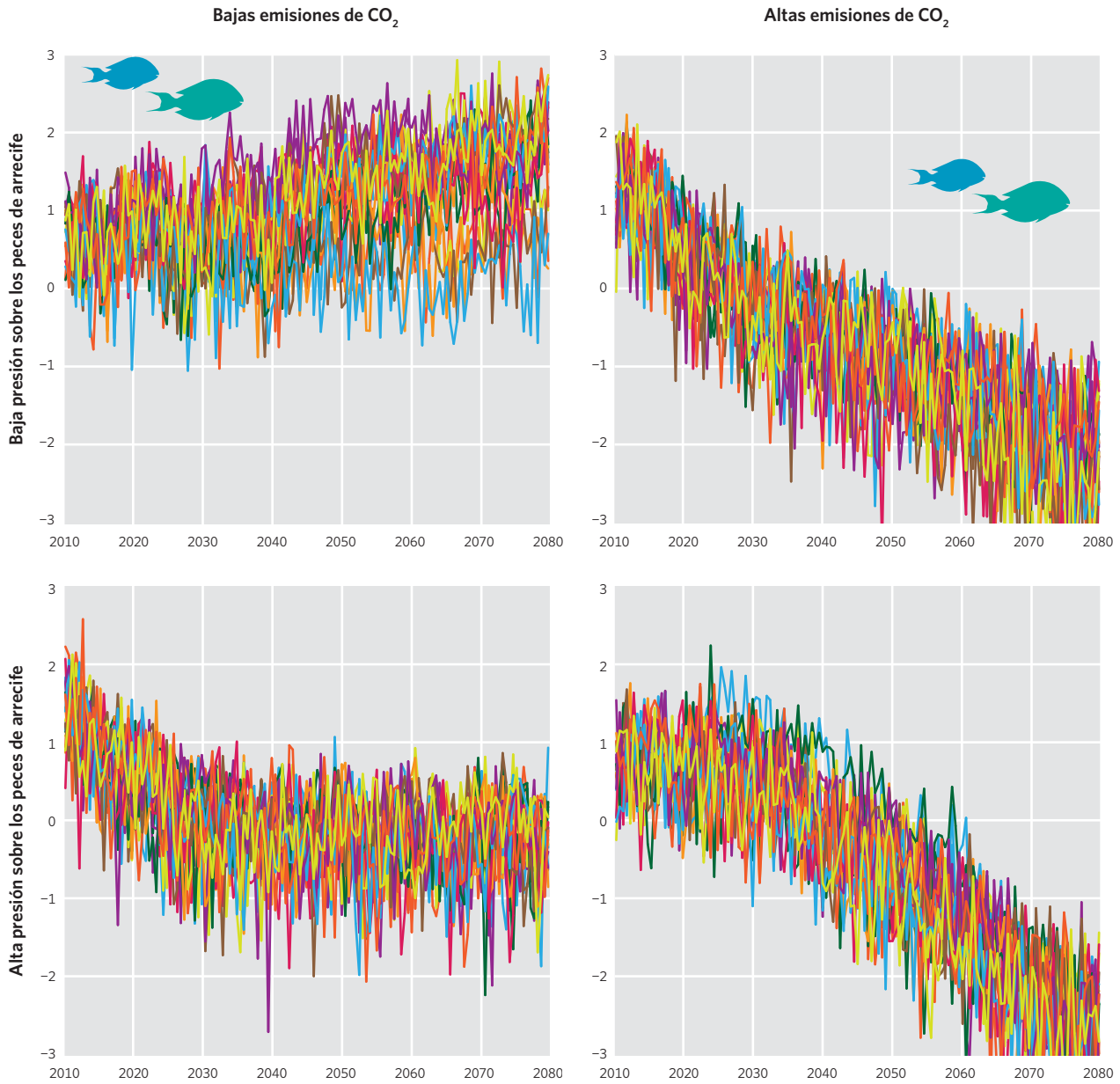


Figura 10.1. Ejemplo de cómo la acción temprana puede ganar tiempo para los arrecifes de coral. En escenarios de altos niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, no controlar la sobreexplotación pesquera significa que para la década de 2020 los corales del Caribe no serán capaces de mantener sus esqueletos debido a la acidificación de los océanos, mientras que la protección de peces de pastoreo como los peces loro retrasa esa situación por una década. Aun con medidas contundentes para frenar las emisiones de gases de efecto invernadero, los corales seguirán estando en situación vulnerable para la década de 2030 si no se aborda la sobreexplotación pesquera, mientras que una combinación de medidas para reducir las emisiones y medidas para combatir la sobreexplotación pesquera brinda a los arrecifes del Caribe buenas condiciones para regenerarse durante el resto de este siglo.<sup>161</sup>



## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Como ya se señaló, no se cumplirá el plazo de 2015 fijado para esta meta. Por lo tanto, es particularmente urgente que los países y las instituciones pertinentes adopten medidas para alcanzar la meta cuanto antes y con anterioridad a 2020. Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 10, si se aplicasen de manera más extendida. Tales medidas aumentarían la resiliencia de los arrecifes de coral y los ecosistemas estrechamente asociados a ellos a través de la adaptación basada en los ecosistemas para que puedan seguir brindando productos y servicios.

También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- gestionar de manera sostenible la pesca en arrecifes de coral y ecosistemas estrechamente asociados (tales como manglares y sistemas de praderas marinas), incluido mediante el empoderamiento de comunidades locales e indígenas y personas dedicadas a la pesca local (*meta 6*);
- gestionar de manera integrada las zonas costeras y las cuencas hidrográficas continentales a fin de reducir

la contaminación y otras actividades terrestres que amenazan a los arrecifes de coral (*meta 8*);

- extender la cobertura espacial y aumentar la efectividad de las áreas marinas y costeras protegidas y gestionadas en arrecifes de coral y ecosistemas estrechamente asociados a ellos (*meta 11*);
- administrar el desarrollo costero para asegurar que la salud y la resiliencia de los ecosistemas de arrecifes de coral no sean afectadas negativamente y promover el turismo sostenible de arrecifes de coral, incluido a través de la utilización de directrices para turistas y operadores de turismo;
- preservar los medios de vida sostenibles y la seguridad alimentaria de comunidades costeras que dependen de los arrecifes y, donde corresponda, brindar condiciones para medios de vida alternativos (*meta 14*); y
- a nivel nacional, identificar otros ecosistemas que son vulnerables al cambio climático y a impactos relacionados, adoptar medidas tendientes a mejorar su resiliencia y monitorear la eficacia de tales medidas.



# Objetivo estratégico C

*Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética*

**METAS**





Una parte esencial de la combinación de políticas que se requiere para evitar la pérdida de diversidad biológica consiste en acompañar las medidas a más largo plazo dirigidas a abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica y las presiones descritas en las secciones anteriores con intervenciones directas para salvaguardar ecosistemas, especies y diversidad genética. Hay tendencias contradictorias en los avances hacia el logro de las metas fijadas dentro de este objetivo estratégico. Es probable que la extensión de tierras y aguas costeras protegidas con fines de conservación de la diversidad biológica alcance los umbrales establecidos por los gobiernos en 2010, si es que los compromisos actuales de establecimiento de nuevas áreas protegidas se cumplen para la fecha límite de 2020. No obstante, se necesitan medidas adicionales importantes si es que estas áreas han de ser representativas de las regiones y áreas ecológicas de particular importancia para la diversidad biológica, estar bien conectadas y bien gestionadas y contar con el apoyo de las poblaciones locales. Aunque las medidas adoptadas para apoyar a ciertas especies amenazadas han resultado eficaces en la prevención de extinciones, no han alcanzado para revertir la tendencia general hacia la extinción de muchos grupos de especies. El éxito en este sentido dependerá en gran medida de que se siga avanzando en el abordaje de las causas subyacentes y las presiones directas. La adopción de medidas para conservar la diversidad genética de las plantas a través de colecciones ex situ ha servido para avanzar en algunos aspectos de este objetivo, pero la diversidad genética de plantas y animales domesticados y las especies silvestres emparentadas sigue enfrentando amenazas significativas.



# Áreas protegidas

*Para 2020, al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios.*

## Por qué es importante esta meta

Ante la expansión de las actividades humanas y su dominio de áreas cada vez mayores de la superficie terrestre y las aguas del planeta, los gobiernos han reconocido la necesidad de ampliar la red de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas, como una forma de conciliar el desarrollo con la conservación de la diversidad biológica. Esta meta representa un pequeño incremento en la proporción de tierras protegidas y un aumento más ambicioso de las áreas protegidas marinas que parten desde un nivel mucho menor. La meta también reconoce que la diversidad biológica no podrá salvaguardarse simplemente con la creación de más áreas protegidas. Estas necesitan ser representativas de la diversidad de regiones ecológicas del planeta e incluir los sitios más críticos para las especies amenazadas y además necesitan estar conectadas entre sí, gestionadas de manera eficaz y contar con el apoyo de las poblaciones locales.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Por lo menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales están protegidas	
Por lo menos el 10 por ciento de las zonas costeras y marinas están protegidas	
Las zonas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas están protegidas	<p>BIODIVERSIDAD ★★ ★</p> <p>SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS ★ ★ ★</p>
Las áreas protegidas son ecológicamente representativas	<p>TERRESTRE Y MARINO ★★ ★</p> <p>AGUAS CONTINENTALES ★ ★ ★</p>
Las áreas protegidas se gestionan de manera eficaz y equitativa	
Las áreas protegidas están bien conectadas e integradas en el paisaje terrestre y marino más amplio	

## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

La superficie terrestre del planeta protegida con fines de conservación de la diversidad biológica está aumentando en forma constante y la designación de áreas marinas protegidas se está acelerando (véase las figuras 11.1, A y B). Casi un cuarto de los países ya ha sobrepasado la meta de proteger el 17% de su superficie terrestre.<sup>162</sup> Al ritmo actual de crecimiento, para 2020 se estarían cumpliendo las metas porcentuales para áreas terrestres,<sup>163</sup> y esto se refuerza con los compromisos existentes para designar más áreas protegidas terrestres.<sup>164</sup> En general, las extrapolaciones sugieren que no se está encaminado para cumplir la meta marina. No obstante, los avances en las zonas costeras son mayores, mientras que en las zonas de mar abierto y de aguas profundas, incluidas las zonas de alta mar, la cobertura es mucho menor.<sup>165</sup>

La red de áreas protegidas es cada vez más representativa de las diversas regiones ecológicas del planeta, pero alrededor de un cuarto de las regiones terrestres y más de la mitad de las regiones marinas tienen menos del 5% de su superficie protegida (véase las figuras 11.1, C a E).<sup>166</sup> Por otra parte, las áreas protegidas actuales no serán suficientes para conservar muchas especies que verán alteradas sus distribuciones en el futuro debido al cambio climático.<sup>167</sup>

Si bien el 17% de las extensiones fluviales del mundo estaban dentro de áreas protegidas en 2010, se tiene menos certeza respecto a la eficacia de esa protección debido a los impactos aguas arriba y aguas abajo (véase el recuadro 11.1).<sup>168</sup>

Un porcentaje menor de las áreas protegidas están gestionadas de manera eficaz, aunque, según la poca información disponible, esto parecería estar mejorando con el tiempo.<sup>169</sup> Se requieren más acciones para asegurarse de que las áreas protegidas estén gestionadas de manera eficaz y equitativa.<sup>170</sup>

Las últimas estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad indican que la mayoría de los países se han fijado metas para mejorar la cobertura de áreas protegidas, aunque son relativamente pocas las que abordan cuestiones de representatividad ecológica, conectividad y eficacia de gestión.<sup>171</sup> Casi todos los quintos informes nacionales evaluados para la PMDB-4 sugieren que se están logrando ciertos avances hacia esta meta. Entre las medidas adoptadas por los países se destacan planes para el establecimiento de nuevas áreas protegidas (Azerbaiyán, Nepal, Nueva Zelandia y Pakistán) y la realización de evaluaciones de vulnerabilidad de áreas protegidas existentes (Dominica), entre otras.<sup>172</sup>

### Recuadro 11.1. Protección de los ecosistemas de aguas continentales: desafíos especiales.

Hay pocas áreas de aguas continentales que están designadas como áreas protegidas y en muchos casos en los que sí existe protección (por ejemplo en sitios Ramsar) las áreas aguas arriba no están protegidas o gestionadas de manera tal de atenuar de manera eficaz las amenazas. Por otro lado, la proliferación de diques y otras barreras puede evitar el ingreso y la salida de peces de las áreas protegidas. Evaluaciones a escala regional de la cobertura y eficacia de las áreas protegidas han demostrado no sólo que los hábitats de agua dulce están subprotegidos, sino también que la ubicación de las áreas protegidas es ineficaz para conservar estos hábitats y sus especies. En el caso de las aguas continentales, el cambio climático podría exacerbar los efectos negativos de las condiciones de secado que actualmente son naturales en muchos sistemas de ríos temporales. La protección de refugios será esencial para mantener ejemplares que puedan repoblar una gama más amplia de hábitats cuando se reestablezcan condiciones más favorables luego de sequías estacionales o prolongadas. Minimizar y gestionar las amenazas aguas arriba y aguas abajo causadas por cambios en el uso de la tierra para actividades humanas, la expansión de diques y la extracción de agua también será crucial para lograr que las áreas protegidas sean eficaces en la protección de aguas continentales y las especies que sustentan.<sup>173</sup>

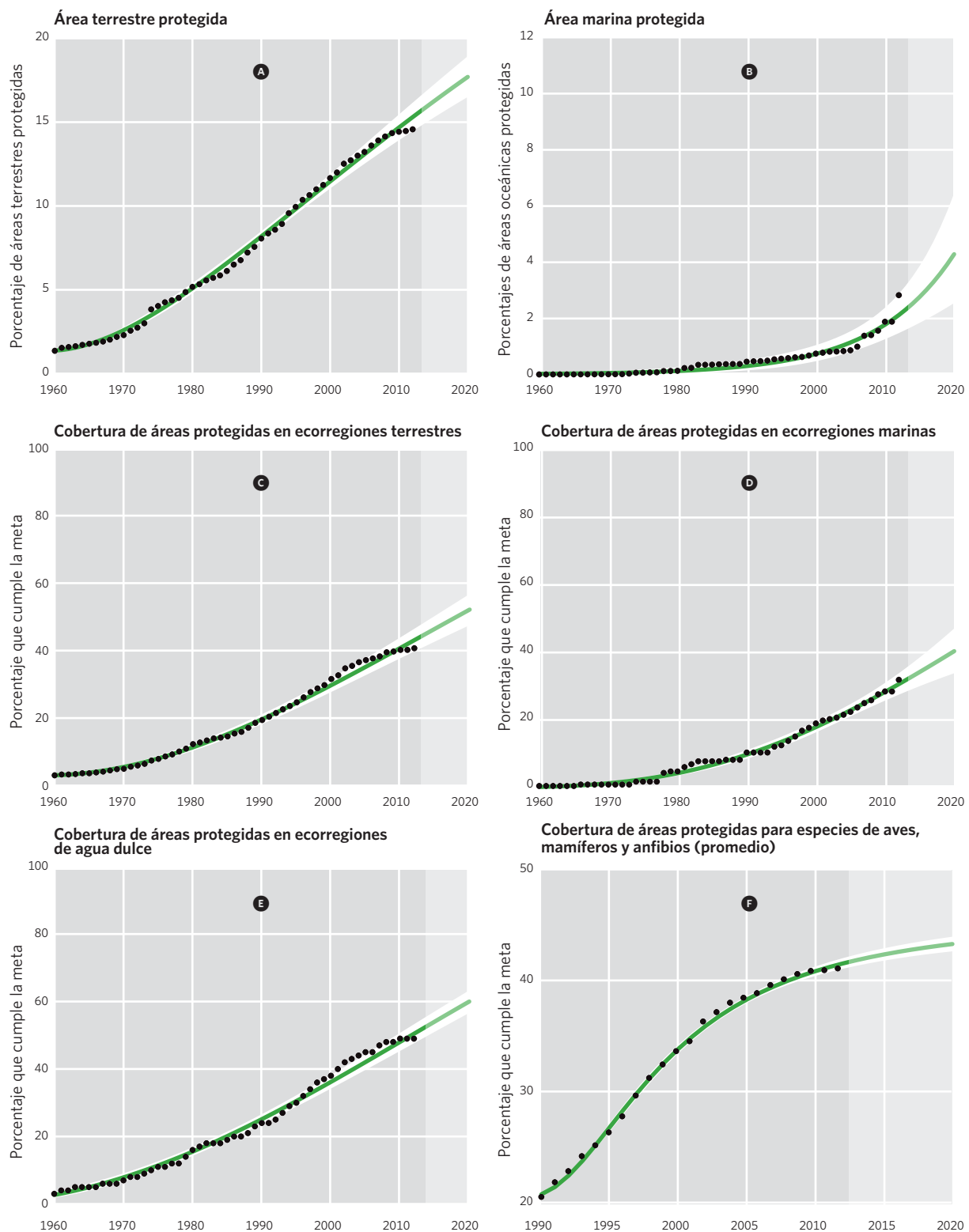


Figura 11.1. Tendencias recientes y extrapolaciones hasta 2020, suponiendo que los procesos subyacentes se mantienen constantes, en el porcentaje acumulado de superficie terrestre mundial **A** y superficie marina mundial **B** cubierta por áreas protegidas, lo cual sugiere un aumento continuo y significativo en la tendencia subyacente para ambas, con un incremento de las áreas marinas protegidas a un ritmo creciente; en el porcentaje de las ecorregiones terrestres **C**, marinas **D** y de agua dulce **E** que alcanzan el nivel de umbral de protección (17% para ecorregiones terrestres; 10% para ecorregiones marinas y de agua dulce), todas las cuales muestran un aumento significativo; y en la cobertura de las distribuciones de especies de aves, mamíferos y de anfibios por áreas protegidas **F**, también en aumento pero a un ritmo cada vez menor. Las líneas continuas representan el ajuste del modelo para los períodos para los que se cuenta con datos y las extrapolaciones, los puntos representan puntos de datos y las franjas sombreadas ilustran los intervalos de confianza de 95%.

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 11, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- ampliar las redes de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas para que éstas sean más representativas de las regiones ecológicas del planeta, de las áreas marinas y costeras (incluidos los hábitats de aguas profundas y oceánicas), las aguas continentales y las zonas de especial importancia para la diversidad biológica;
- mejorar y evaluar regularmente la eficacia y equidad de la gestión de las áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas;
- instrumentar una protección adecuada para medios de aguas continentales a través de medidas adicionales para proteger los ríos aguas arriba y aguas abajo de áreas protegidas terrestres y mantener la conectividad para permitir la migración dentro de cuencas fluviales;
- intensificar la cooperación con las comunidades indígenas y locales en la creación, el control y la gestión de áreas protegidas (*meta 18*) (véase el recuadro 11.2); y
- diseñar y gestionar áreas protegidas y las conexiones entre una y otra con miras a abordar los impactos del cambio climático en la alteración de las distribuciones de las especies.

### Recuadro 11.2. Cogestión de un parque nacional en Tailandia

En el Parque Nacional Ob Luang, en el norte de Tailandia, comunidades indígenas y autoridades del parque participan de un proceso tendiente a lograr una gestión más equitativa y eficaz del área protegida (un componente de la meta 11). El parque, creado en 1991, coincidía parcialmente con tierras ancestrales de las comunidades indígenas karen y miao. Si bien la constitución tailandesa de 2007 permite que los pueblos indígenas y las comunidades locales gestionen sus recursos naturales, no tienen permitido por ley vivir en áreas protegidas. A fines de la década de 1990, la prohibición de usar sus tierras agrícolas consuetudinarias ubicadas dentro del parque provocó serios conflictos entre autoridades e integrantes de las comunidades.

Con el fin de resolver estas tensiones y problemas, en 2005 se inició un proyecto experimental de gestión conjunta del Parque Nacional Ob Luang y desde 2009 está en marcha un proceso de cogestión abierta de carácter voluntario. Este proceso comprende trazado de mapas y demarcación territorial para el relevamiento de tierras agrícolas en áreas de conflicto, deliberaciones sobre problemas enfrentados por los aldeanos y monitoreo conjunto de las prácticas reales de uso de la tierra por los pueblos indígenas. También se permite a los pueblos indígenas asistir a las reuniones de los comités de gestión del parque y se les informa y consulta sobre los planes de trabajo.

Este enfoque de gestión conjunta ha tenido claramente efectos positivos visibles, tales como una disminución de las tensiones entre el gobierno y las comunidades, una mayor protección de los bosques y las cuencas hidrográficas y una mejora en la seguridad de los medios de vida de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Alentados por las experiencias positivas de Ob Luang, las autoridades y comunidades de parques nacionales están ahora explorando la posibilidad de extender el enfoque de gestión conjunta a otras áreas protegidas de Tailandia. Se han logrado avances significativos al pasar de una situación de conflicto a una de colaboración, beneficiando tanto a la diversidad biológica como a la gente. Un paso adicional importante será modificar las leyes nacionales de manera que apoyen formas innovadoras de gestión conjunta de áreas protegidas con el fin de lograr una implementación efectiva de la meta 11.<sup>174</sup>



# Reducir el riesgo de extinción

Para 2020, se habrá evitado la extinción de especies en peligro identificadas y su estado de conservación se habrá mejorado y sostenido, especialmente para las especies en mayor declive.

## Por qué es importante esta meta

Para reducir la amenaza de extinción antropogénica se requieren medidas que aborden los impulsores directos e indirectos del cambio. Por lo tanto, alcanzar esta meta depende en gran medida del logro de la mayoría de las otras Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. No obstante, las extinciones inminentes de especies amenazadas identificadas pueden evitarse en muchos casos protegiendo los sitios donde habitan tales especies amenazadas, mediante el combate de amenazas específicas, y a través de la conservación *ex situ*.

### RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se ha evitado la extinción de especies en peligro identificadas	
Se ha mejorado y sostenido el estado de conservación de las especies en mayor declive	





## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Sobre la base de múltiples líneas de evidencia, se puede afirmar con un alto nivel de confianza que según lo avanzado hasta el momento esta meta no se cumplirá para la fecha límite de 2020, ya que la tendencia hacia un mayor riesgo de extinción en el caso de varios grupos taxonómico no se ha desacelerado desde 2010. A pesar de algunos casos individuales de éxito, el riesgo de extinción medio para aves, mamíferos, anfibios y corales no muestra signos de disminución (véase la figura 12.1). No obstante, mediante esfuerzos dedicados de conservación se ha evitado de manera comprobable la extinción de varias especies de estos grupos y profundizando estas acciones adicionales se podría evitar algunas extinciones que de lo contrario se producirían para 2020.<sup>175</sup>

El ritmo de aumento de extinciones observadas de aves y mamíferos parecería haberse desacelerado en los últimos 50 años, aunque las demoras en los tiempos de notificación podrían llevar a subestimar las extinciones recientes. En el caso de algunos grupos, como los de peces de agua dulce, la cantidad de extinciones observadas se mantiene estable desde hace un siglo.<sup>176</sup>

Las proyecciones futuras de corto plazo para el riesgo de extinción de especies como resultado de la pérdida

proyectada de hábitats generalmente revelan una situación de empeoramiento. No obstante, en algunos escenarios en los que se protegen y restauran hábitats naturales y se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, podrían reducirse significativamente las extinciones en el más largo plazo, tanto a nivel mundial como local.<sup>177</sup>

Una tendencia positiva relacionada con esta meta es que se está incluyendo dentro de áreas protegidas una proporción cada vez mayor de sitios críticos para la supervivencia de especies amenazadas, aunque el 75% de tales sitios siguen estando insuficientemente cubiertos por áreas protegidas (véanse las Figuras 12.1, D y E).

Alrededor de dos tercios de los informes nacionales evaluados para la PMDB-4 sugieren que se están logrando ciertos avances hacia el logro de esta meta. Entre las medidas informadas se destaca la disminución de la amenaza por caza furtiva (Sudáfrica), programas de cría de especies particulares (Japón) y la calificación de especie protegida para ciertas especies (Mongolia y Nepal) y la elaboración de listas rojas de especies (Marruecos).<sup>178</sup>

### Recuadro 12.1. Previendo la extinción de buitres en el sur de Asia

Los buitres, que históricamente alcanzaron una población de docenas de millones distribuida en los territorios de la India, Pakistán, Bhután, Nepal y Bangladesh, están hoy al borde de la extinción. Desde la década de 1990, la población de buitres ha sufrido uno de los declives más dramáticos de especies silvestres en la historia de la humanidad. En todo el subcontinente indio, las poblaciones de tres especies de buitres otrora comunes – el buitre dorsiblanco bengalí (*Gyps bengalensis*), el buitre indio (*Gyps indicus*) y el buitre picofino (*Gyps tenuirostris*) – han caído vertiginosamente. A través de extensos estudios se ha identificado que la causa de estas disminuciones es el *diclofenac*, un fármaco antiinflamatorio usado comúnmente para tratar ganado doméstico y que es altamente tóxico para los buitres, provocándoles la muerte por insuficiencia renal. En respuesta a esta crisis, el Gobierno de la India aprobó un fármaco alternativo, *meloxicam*, que no afecta a los buitres, y estableció una directiva para eliminar gradualmente el *diclofenac* dentro de un plazo estipulado de tiempo, comenzando con una prohibición de uso veterinario en 2006. A pesar de esta medida, hay creciente evidencia de que el *diclofenac* sigue estando disponible y se sigue usando para fines veterinarios, con la resultante persistencia de muertes de buitres y pérdidas de valiosos servicios de los ecosistemas en la región.<sup>181</sup>

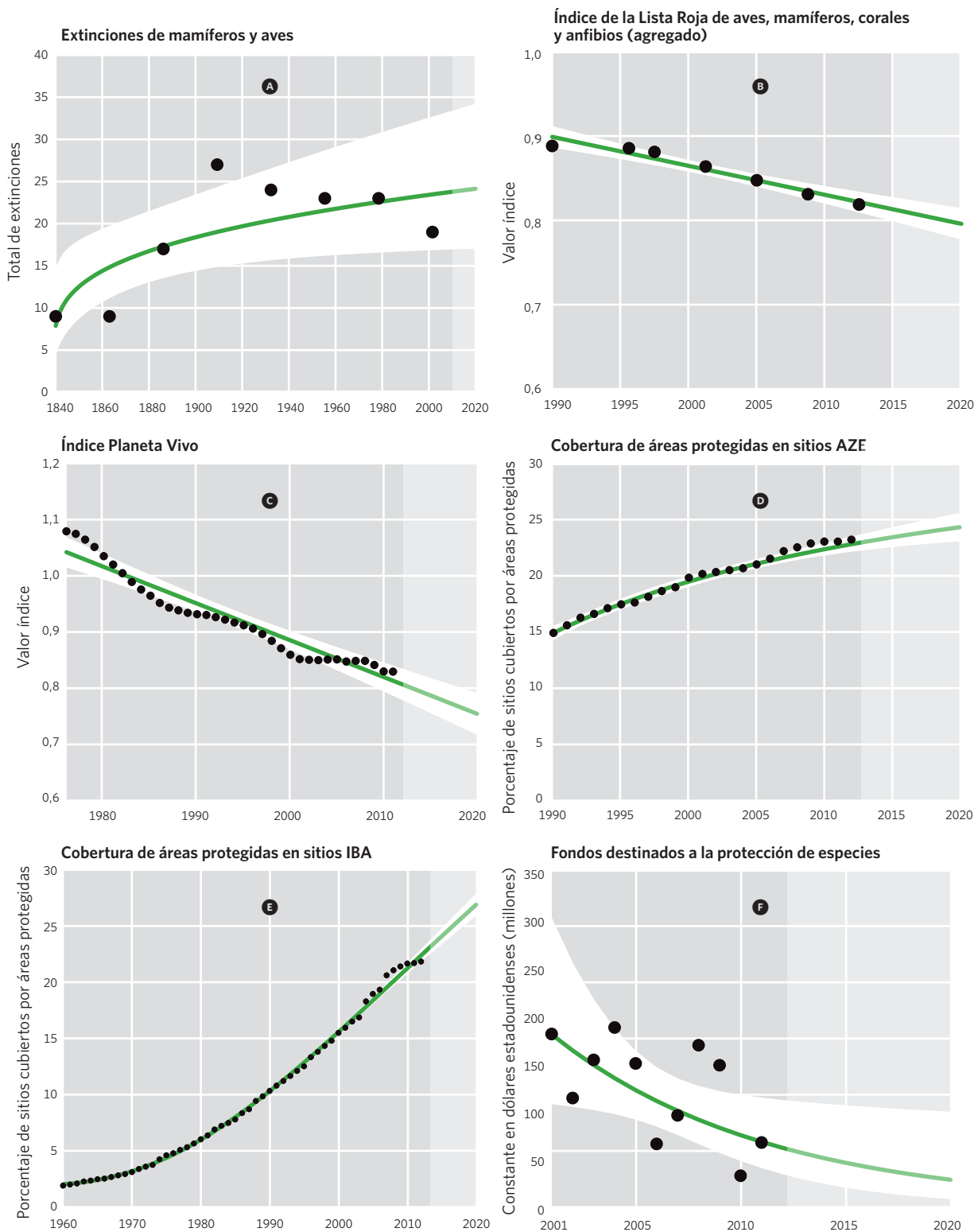


Figura 12.1. Tendencias recientes en seis mediciones clave de extinción, peligro de extinción y estado de conservación de especies, con extrapolaciones hasta 2020, suponiendo que los procesos subyacentes se mantienen constantes: **A** tasas de extinción observadas de aves y mamíferos, con tendencia ascendente<sup>179</sup>; **B** el Índice agregado de la Lista Roja de aves, mamíferos, corales y anfibios – descenso significativo que sugiere un movimiento persistente hacia la extinción; **C** el Índice Planeta Vivo, con un descenso significativo que refleja caídas en poblaciones de especies; **D** cobertura de áreas protegidas de sitios cuya protección podría evitar la extinción de especies amenazadas identificadas: sitios de la Alianza para la Extinción Cero (sitios AZE) y **E** áreas de importancia para la conservación de aves y áreas de importancia para la diversidad biológica, con aumentos significativos que sugieren progresos hacia la prevención de futuras extinciones, aunque el 75% de tales sitios siguen estando insuficientemente cubiertos por áreas protegidas<sup>180</sup>; y **F** los fondos para la protección de especies que no muestran cambios significativos en la tendencia subyacente entre 2010 y 2020. Las líneas continuas representan el ajuste del modelo para los períodos para los que se dispone de datos y las extrapolaciones, los puntos representan puntos de datos y las franjas sombreadas ilustran los intervalos de confianza de 95%.



## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 12, si se aplicasen de manera más extendida. Reducir el riesgo de extinciones depende de manera crucial de que se adopten medidas que sean directamente pertinentes para el logro de varias otras metas, que se indican entre paréntesis:

- identificar y priorizar especies para actividades de conservación sobre la base de evaluaciones del estado de conservación de las especies (*meta 19*);
- subsanar las carencias en las evaluaciones nacionales, regionales y mundiales existentes del estado de conservación de las especies (*meta 19*);
- trazar y poner en marcha planes de acción de especies que incluyan medidas específicas de conservación dirigidas directamente a especies amenazadas particulares, por ejemplo, a través de restricciones al comercio, la reproducción en cautiverio y las reintroducciones;
- desarrollar sistemas de áreas protegidas más representativos y mejor gestionados, priorizando sitios de especial importancia para la diversidad biológica, en particular aquellos que contengan poblaciones singulares de especies amenazadas (*meta 11*);
- reducir la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (*meta 5*) y restaurar activamente hábitats degradados (*meta 15*);
- promover prácticas pesqueras que tengan en cuenta los efectos de la pesca sobre los ecosistemas marinos y las especies que no son el objetivo de la pesca (*meta 6*);
- controlar o erradicar especies exóticas invasoras y patógenos (*meta 9*), lo cual es particularmente crucial para evitar extinciones de especies en islas, así como especies que tienen una zona de distribución mundial reducida;
- reducir las presiones que afectan a hábitats a través de prácticas sostenibles de uso de la tierra (*meta 7*); y
- asegurar que ninguna especie sea objeto de explotación no sostenible para el comercio nacional o internacional, incluso por medio de acciones convenidas en el marco de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), y adoptar medidas para impedir y disuadir la matanza y el comercio ilegales y reducir la demanda de productos derivados de tales actividades (*meta 4*).



# Salvaguardar la diversidad genética

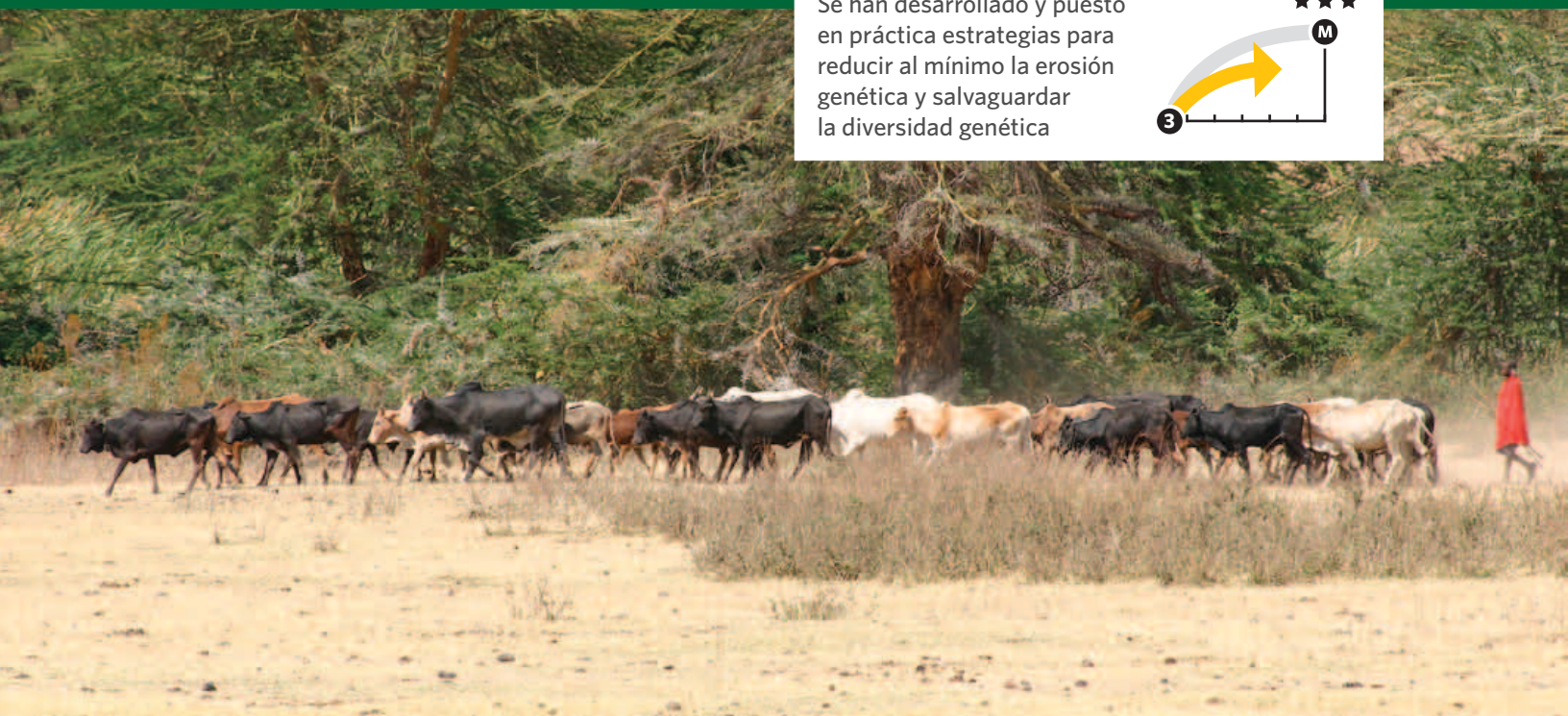
Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.

## Por qué es importante esta meta

La diversidad genética ofrece opciones para aumentar la resiliencia de sistemas agrícolas y para la adaptación a condiciones cambiantes, incluyendo los crecientes efectos del cambio climático. La diversidad genética es también un componente importante del patrimonio. Para mantener esta diversidad es necesario conservar las muchas variedades de plantas cultivadas y razas de ganado domesticado criado por agricultores durante miles de años y las especies silvestres emparentadas con cultivos cuyos rasgos pueden ser esenciales para el fitomejoramiento futuro y por lo tanto para sustentar la seguridad alimentaria.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas	
Se mantiene la diversidad genética de los animales de granja y domesticados	
Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres emparentadas	
Se mantiene la diversidad genética de las especies de valor socioeconómico y cultural	<p><i>Información insuficiente para evaluar este componente</i></p>
Se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar la diversidad genética	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Las colecciones *ex situ* de recursos genéticos continúan mejorando, en particular en el caso de especies vegetales, y hay cada vez más actividades dirigidas a conservar los recursos genéticos en su ambiente de producción.<sup>182</sup> Entre las mayores iniciativas de conservación *ex situ* se destacan la Bóveda Mundial de Semillas de Svalbard, que en 2014 almacenaba más de 824.000 muestras de semillas de más de 4.700 especies, y la Asociación Banco de Semillas del Milenio (Millennium Seed Bank Partnership), que actualmente almacena casi dos mil millones de muestras de semillas de más de 33.000 especies.

Alrededor de dos tercios de los quintos informes nacionales evaluados para la PMDB-4 brindan información que sugiere que se están realizando ciertos progresos hacia el logro de esta meta. Las medidas nacionales documentadas en estos informes al CDB se han centrado principalmente en la conservación de la diversidad genética de plantas cultivadas y son pocos los informes que dan cuenta de medidas dirigidas a conservar la diversidad genética de ganado o de especies silvestres emparentadas con cultivos. Un ejemplo de medidas nacionales es el Banco Nacional de Germoplasma de Cultivos de China, con 423.000 accesiones, y su Banco Sudoccidental de Germoplasma de Especies Silvestres, con 108.000 accesiones de 12.800 especies silvestres.<sup>183</sup>

Las explotaciones agrícolas continúan preservando considerable diversidad genética de cultivos, en forma de variedades de cultivos tradicionales. No obstante, actualmente es muy poco el apoyo que existe para garantizar la conservación a largo plazo de variedades locales de cultivos ante cambios en las prácticas agrícolas y las preferencias de mercado que tienden, en general, a limitar cada vez más la reserva genética. Las especies silvestres emparentadas de especies de cultivos domesticados se ven crecientemente amenazadas por la pérdida y fragmentación de hábitats y el cambio climático y son pocas las áreas protegidas o los planes de gestión que abordan estas amenazas.<sup>184</sup> La mayor erosión de cultivos tradicionales y sus especies silvestres emparentadas se da en los cereales, seguido por vegetales, frutas y nueces y legumbres.<sup>185</sup>

La diversidad genética del ganado domesticado se está erosionando, con más de un sexto de las razas evaluadas en peligro de extinción.<sup>186</sup> En base a tendencias recientes y suponiendo que las presiones actuales se mantienen, se proyecta que esta proporción aumentará aún más para 2020 (véase la figura 13.1).

Los Planes de acción mundial de la FAO para recursos fitogenéticos y zoogenéticos proporcionan marcos para el desarrollo de estrategias y planes de acción nacionales e internacionales para minimizar la vulnerabilidad y la erosión genética y salvaguardar la diversidad genética.<sup>187</sup> No obstante, hay importantes carencias en los esfuerzos de conservación existentes.

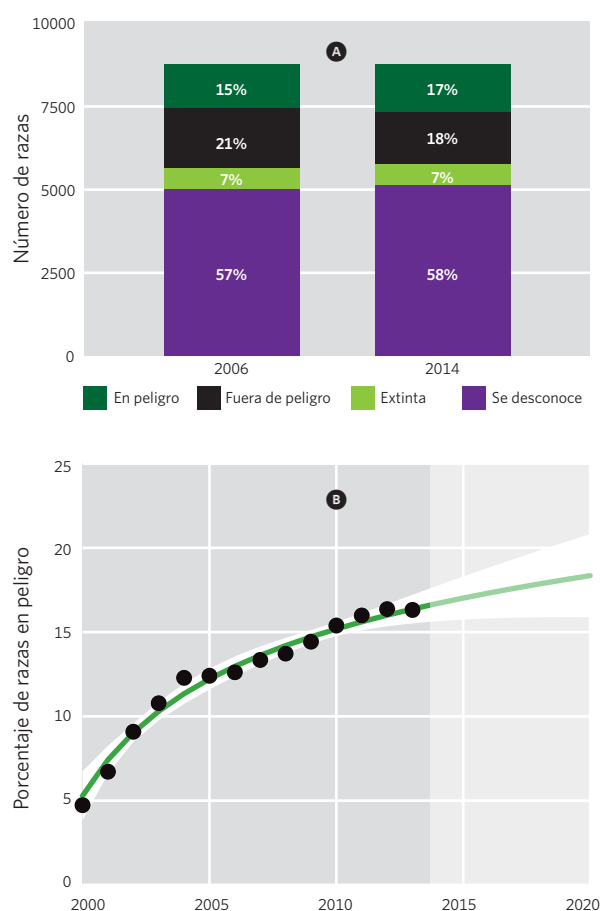


Figura 13.1. **A**) Total de razas animales terrestres del mundo comunicadas a la FAO, por estado de riesgo, y **B**) porcentaje de razas clasificadas como en peligro, incluida una extrapolación hasta 2020 suponiendo que los procesos subyacentes se mantienen constantes. Las líneas continuas representan el ajuste del modelo para los períodos para los que se cuenta con datos y las extrapolaciones, los puntos representan puntos de datos y las franjas sombreadas ilustran los intervalos de confianza de 95%.

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 13, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- promover políticas públicas e incentivos dirigidos a mantener variedades locales de cultivos y razas autóctonas en sistemas de producción (*metas 2, 3 y 7*), incluido a través de una mayor cooperación con comunidades indígenas y locales y agricultores en el mantenimiento de la diversidad genética *in situ* y un mayor reconocimiento del papel que cumplen en ese mantenimiento (véase el recuadro 13.1);
- mejorar el uso y el mantenimiento de la diversidad genética en programas de mejoramiento de especies

vegetales y animales y generar conciencia sobre la importancia de la diversidad genética y su contribución a la seguridad alimentaria (*metas 1 y 7*);

- integrar la conservación de las variedades silvestres emparentadas con las plantas cultivadas y el ganado domesticado en los planes de gestión para áreas protegidas, realizar estudios de la ubicación de variedades silvestres emparentadas e incluir esa información en planes para la ampliación o el desarrollo de las redes de áreas protegidas (*meta 11*); y
- mantener el apoyo a las actividades de conservación *ex situ* a nivel nacional e internacional, tales como bancos genéticos de recursos fitogenéticos y zoogenéticos, incluidos de conservación *in vitro*.



### Recuadro 13.1. Mantenimiento de la diversidad de cultivos tradicionales en pequeñas explotaciones agrícolas familiares

En el marco de un estudio se reunieron datos de 27 especies de cultivos de cinco continentes para determinar las tendencias generales en la diversidad de variedades de cultivos en explotaciones agrícolas. Las mediciones de riqueza, uniformidad y divergencia mostraron que las explotaciones agrícolas continúan preservando considerable diversidad genética de cultivos, en forma de variedades de cultivos tradicionales. El estudio sugirió que en algunos casos la diversidad puede preservarse como una forma de seguro para hacer frente a los cambios ambientales futuros o las necesidades sociales o económicas futuras. En otros casos, los agricultores parecían seleccionar variedades que sirvieran a una diversidad de necesidades y fines actuales. Esto resalta la importancia que tiene que una gran cantidad de pequeñas explotaciones agrícolas adopten estrategias diversas con respecto a variedades de cultivo, como un factor fundamental para el mantenimiento de la diversidad genética de los cultivos agrícolas.<sup>188</sup>




# Objetivo estratégico D

*Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos.*

**METAS**







La diversidad biológica sustenta los servicios que proporcionan los ecosistemas y que son vitales para la humanidad, tales como la provisión de alimentos, el agua potable, la eliminación de desechos y la mitigación de los impactos de fenómenos extremos. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica reconoce que se requiere atención especial para salvaguardar y restaurar esos ecosistemas que son particularmente importantes para el bienestar humano debido a los beneficios que le brindan a la gente. El persistente deterioro de muchos ecosistemas que proporcionan múltiples servicios, especialmente a los sectores pobres y vulnerables, sugiere que se necesitan acciones adicionales para alcanzar esta meta. Por otro lado, se han dado, o bien se prevén, pasos importantes para restaurar ecosistemas degradados y el 12 de octubre de 2014 entrará en vigor el Protocolo de Nagoya, que busca una participación más equitativa en los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos.



# Servicios de los ecosistemas

*Para 2020, se han restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables.*

## Por qué es importante esta meta

Todos los ecosistemas terrestres, marinos y de agua dulce proporcionan múltiples servicios de ecosistemas. Sin embargo, algunos ecosistemas son particularmente importantes porque prestan servicios que contribuyen directamente a la salud y el bienestar humano al proporcionar servicios y bienes para satisfacer necesidades diarias, tanto físicas, materiales, culturales y espirituales. Esta meta centra la atención en la necesidad de políticas dirigidas específicamente a restaurar y salvaguardar esos ecosistemas, vinculando así a la conservación de la diversidad biológica con objetivos relacionados con el desarrollo sostenible y las necesidades de los pobres, las mujeres y las comunidades indígenas y locales.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se restauran y salvaguardan los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar...	
...tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Continúan perdiéndose y degradándose hábitats importantes para los servicios de los ecosistemas, como por ejemplo humedales y bosques. Recientes evaluaciones a nivel submundial han confirmado la tendencia mundial en el deterioro de los servicios que proporcionan los ecosistemas a la gente. Por ejemplo, en 2011 la Evaluación Nacional de Ecosistemas del Reino Unido concluyó que alrededor del 30% de los servicios de los ecosistemas se estaban deteriorando, en gran medida como consecuencia del deterioro en la extensión y las condiciones de los hábitats que proporcionan esos servicios. No obstante, estas evaluaciones también han identificado escenarios en los que los servicios de los ecosistemas mejorarían en el más largo plazo.<sup>189</sup>

Según las mediciones del Índice de Salud de los Océanos, el estado de los ecosistemas marinos indica que está muy lejos de llegar a su potencial de satisfacer necesidades humanas a través de una amplia gama de servicios, incluidos la provisión de alimentos, la recreación, la protección costera y el almacenamiento de carbono (véase el recuadro 14.1).<sup>190</sup> El derretimiento de los hielos marinos del Ártico, vinculado al cambio climático, presenta desafíos particulares a las comunidades indígenas y locales del norte (véase el recuadro 14.2).

Varios países están tomando medidas para salvar ecosistemas que brindan servicios esenciales, tales como la provisión de agua a poblaciones urbanas (véase el recuadro 14.3). Pero son pocos los que han fijado metas nacionales que abordan explícitamente esta meta mundial. Alrededor de dos tercios de los informes nacionales recientes evaluados para la PMDB-4 contienen información que sugiere que se están logrando ciertos avances hacia esta meta. Los tipos de medidas adoptadas incluyen el desarrollo de planes de gestión de ecosistemas, el mantenimiento de cuencas hidrográficas de importancia crítica y la formulación de planes para su gestión. Los informes nacionales prácticamente no hacen referencia a las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los sectores pobres y vulnerables y si estos grupos están siendo tomados en cuenta.<sup>191</sup>

En general, la evidencia disponible muestra escasos indicios de que se esté avanzando para alcanzar la meta para la fecha límite de 2020 y en el caso de servicios de particular importancia para las comunidades indígenas y locales, las mujeres y los sectores pobres y vulnerables la tendencia parecería estar yendo en dirección contraria.

### Recuadro 14.1. Índice de Salud de los Océanos

El Índice de Salud de los Océanos emplea un conjunto de diez objetivos públicos (oportunidades de pesca artesanal, diversidad biológica, protección costera, almacenamiento de carbono, aguas limpias, suministro de alimentos, medios de vida y economías costeras, productos naturales, pertenencia a un lugar y turismo y recreación) para medir las condiciones generales de los ecosistemas marinos dentro de zonas económicas de exclusivas (ZEE).<sup>192</sup> Cada una de estos objetivos es evaluado teniendo en cuenta su estado y tendencias actuales, las presiones que sufre y su resiliencia. El índice total se determina entonces calculando la media de estos distintos puntajes, otorgándoles igual ponderación a cada uno. En 2013, el puntaje del índice para océanos dentro de zonas económicas exclusivas (ZEE) era de 65 sobre 100, lo cual brindaba un importante valor de referencia e indicaba que había mucho por mejorar en todos los objetivos. Los puntajes arrojados por el índice varían enormemente de país a país, desde un mínimo de 41 a un máximo de 94.

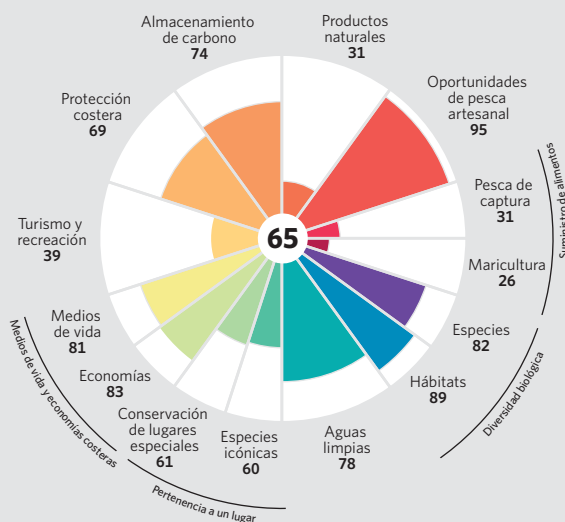


Figura 14.1. Puntaje del Índice de Salud de los Océanos (círculo interior) y puntajes de cada objetivo (secciones coloreadas) para la media global ponderada por área de todos los países.<sup>193</sup>

## Recuadro 14.2. Deterioro del hábitat de hielos marinos del Ártico y sus impactos en servicios de los ecosistemas.

El derretimiento de los hielos marinos está afectando a los componentes básicos de la vida en el Océano Ártico, provocando cambios que repercuten a lo largo y ancho de cadenas alimentarias. Estos cambios afectan todo, desde las algas que dependen del hielo hasta aves, peces, mamíferos marinos y comunidades humanas que dependen de los hielos marinos para transporte, alimentos, oportunidades económicas y actividades culturales.

Estos cambios en ambientes y vida silvestre tienen consecuencias para la seguridad alimentaria de los pueblos nortños y para la gestión de vida silvestre y hábitats. Ya se están dando procesos de adaptación, como en el caso de algunos pueblos indígenas que se están adaptando a temporadas de caza distintas. Pero los conocimientos de estos ambientes que poseen los pueblos indígenas y locales y su dependencia de ellos están siendo puestos a prueba por la naturaleza de los cambios vertiginosos que se están produciendo.

La salvaguarda del hábitat de hielos marinos y la diversidad biológica asociada está vinculada al cambio climático. Hay una necesidad creciente de cooperación internacional para enfrentar cabalmente los desafíos de conservación que enfrenta la diversidad biológica del Ártico.<sup>194</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 14, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- identificar, a nivel nacional, con la participación de partes interesadas pertinentes, aquellos ecosistemas que son particularmente importantes para la provisión de servicios de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas de los que dependen directamente la salud, la nutrición, el bienestar general y los medios de vida de grupos vulnerables, así como los ecosistemas que ayudan a reducir los riesgos de desastres, empleando, según proceda, evaluaciones integradas y metodologías de valoración participativa (*meta 19*);
- mejorar el seguimiento del estado de ecosistemas que son particularmente importantes y de los servicios esenciales que brindan, a fin de facilitar la adopción de medidas con objetivos específicos (*meta 19*);
- eliminar subsidios perversos y otras formas de apoyo público para infraestructura que destruya, fragmente o degrade ecosistemas (*metas 2 y 3*);
- reducir las presiones sobre los ecosistemas que brindan servicios esenciales (por ejemplo, humedales, arrecifes de coral, ríos y bosques y zonas montañosas como “torres de agua”, entre otros ecosistemas) y, donde sea necesario, mejorar su protección e impulsar su restauración (*metas 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 15*); e
- invertir en los conocimientos tradicionales sobre sistemas, procesos y usos ecológicos que poseen las comunidades indígenas y locales y aprovecharlos mejor, y promover la utilización consuetudinaria sostenible (*meta 18*).



### Recuadro 14.3. Restauración fluvial para proteger el abastecimiento urbano de agua en Sudáfrica

Durban, la segunda ciudad más grande de Sudáfrica, enfrenta enormes desafíos de seguridad en el abastecimiento de agua. El agua de la ciudad proviene principalmente de la zona de captación del área metropolitana de uMngeni, donde la industria y la agricultura intensiva se combinan con desafíos tales como sistemas defectuosos de tratamiento de aguas residuales y plantas invasoras que consumen mucha agua, resintiendo así la cantidad y calidad de agua que recibe Durban. El Departamento de Agua y Saneamiento de la Municipalidad de eThekweni, junto con la Oficina Regional de KwaZulu-Natal del Departamento de Asuntos Hídricos, la Municipalidad del Distrito de uMgungundlovu, la Municipalidad Local de Msunduzi y el Instituto de Diversidad Biológica Nacional de Sudáfrica (SANBI) encabezaron la creación de una asociación para promover una mejor colaboración y coordinación de inversiones en infraestructura ecológica orientadas a mejorar la seguridad de los recursos hídricos en la zona de captación del área metropolitana de uMngeni. La Asociación para la Infraestructura Ecológica de uMngeni, lanzada en 2013, está compuesta por 36 organismos gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil, 17 de los cuales han suscrito un memorando de entendimiento. El mismo día en que se firmó el memorando de entendimiento, se inauguraron tres proyectos experimentales de restauración de infraestructura ecológica (el Proyecto de Rehabilitación del Río Palmiet, el Proyecto de Rehabilitación de Bayne's Spruit y el Proyecto para Salvar al Embalse Midmar). Las lecciones aportadas por la Asociación para la Infraestructura Ecológica de uMngeni están ayudando a orientar las inversiones en mantenimiento y restauración de infraestructura ecológica en otras partes de Sudáfrica, a través de asociaciones a escala de paisaje.<sup>195</sup>



# Restauración y resiliencia de los ecosistemas

*Para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a la reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.*

## Por qué es importante esta meta

Revertir la pérdida, fragmentación y degradación de hábitats mediante la restauración de ecosistemas representa una oportunidad inmensa tanto para la restauración de la diversidad biológica como para la retención de carbono. Los paisajes terrestres y marinos restaurados pueden aumentar la resiliencia, incluida la capacidad de adaptación de los ecosistemas y las sociedades, contribuyendo a la adaptación al cambio climático y generando servicios de los ecosistemas y beneficios asociados para las personas, especialmente para las comunidades indígenas y locales y los pobres rurales.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se ha incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración	
Se ha restaurado por lo menos el 15% de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

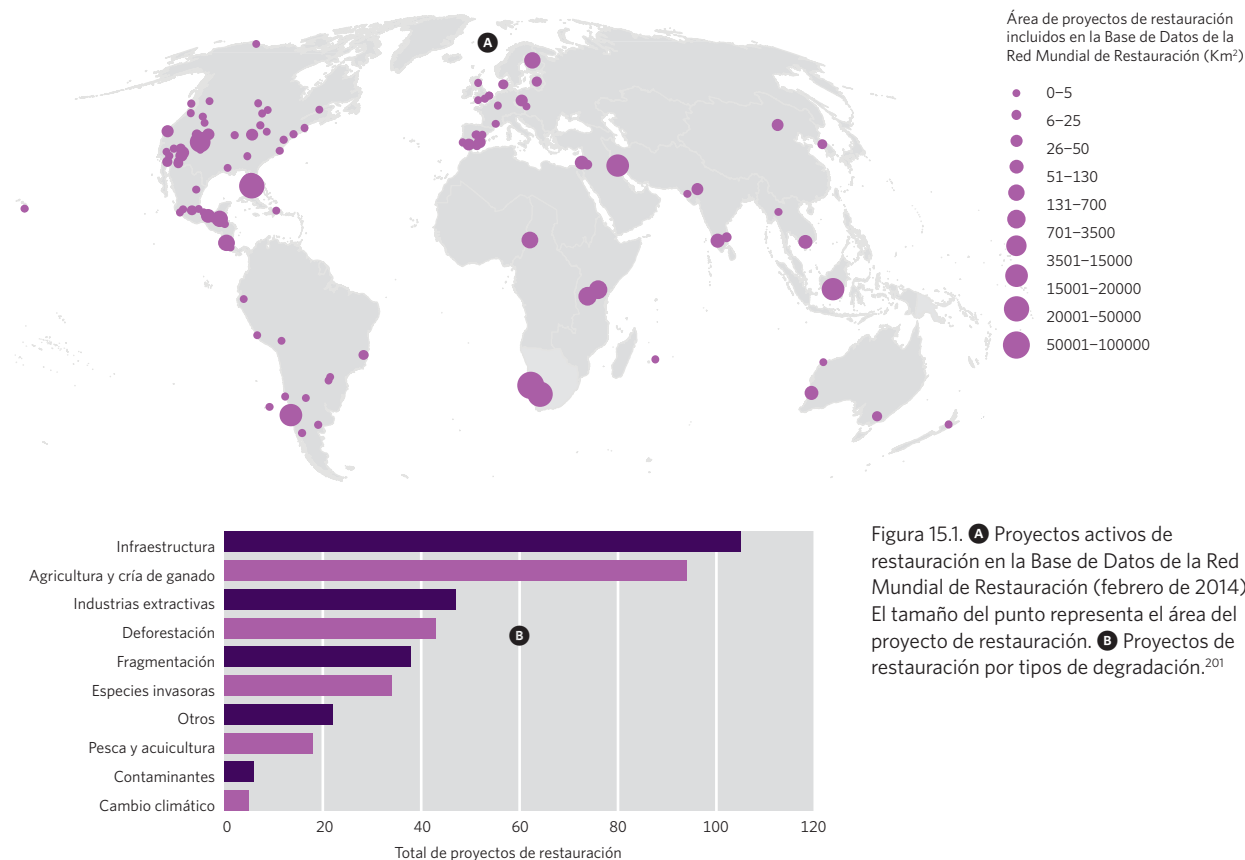
Tanto la ciencia como la práctica de restauración de ecosistemas han avanzado considerablemente en las últimas décadas, brindando una gama de herramientas y técnicas que aumentan enormemente las probabilidades de éxito, por ejemplo en la elección de semillas para cultivo, el control de pastoreo y la gestión de recursos hídricos, incendios y especies invasoras.<sup>196</sup>

Se están desarrollando actividades de restauración para algunos ecosistemas agotados o degradados, en particular humedales y bosques, en algunos casos a escalas muy ambiciosas, como por ejemplo en China (véase el recuadro 15.1).<sup>197</sup> Muchos países, organizaciones y empresas se han comprometido a restaurar grandes áreas (véase la figura 15.1).<sup>198</sup> El abandono de tierras agrícolas en algunas regiones de Europa, América del Norte y Asia Oriental está facilitando la 'restauración pasiva' a una escala importante (véase el recuadro 15.2).

Varios países se han fijado metas relacionadas con la restauración de ecosistemas. Por ejemplo, Bélgica, Belarús, el Brasil, Dominica, Japón, Malta, Reino

Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la Unión Europea se han fijado metas de restauración de por lo menos el 15% de las tierras degradadas, mientras que Australia tiene como meta restaurar 100.000 hectáreas para 2015, Iraq tiene como meta restaurar 100.000 hectáreas para 2020 y Namibia tiene como meta la restauración del 15% de las áreas prioritarias para 2022.<sup>199</sup> Alrededor de tres cuartos de los informes nacionales evaluados para la PMDB-4 sugieren que se están logrando avances hacia esta meta.<sup>200</sup>

El total combinado de iniciativas en curso o previstas podría significar que estaríamos bien encaminados en la restauración del 15% de los ecosistemas degradados, pero esto es difícil de evaluar y no podemos estar seguros de que este componente de la meta se alcanzará para la fecha límite de 2020 si se mantiene la trayectoria actual. A pesar de los esfuerzos de restauración y conservación, aún hay una pérdida neta de bosques, los cuales constituyen una importante reserva de carbono mundial, y eso sugiere que en la globalidad no se han logrado avances en este componente de la meta.



## Recuadro 15.1. Restauración de ecosistemas en China

La desertificación, las tormentas de arena y las inundaciones en China han sido atribuidas a una extensa degradación de los suelos y desertificación en el país, que abarca hasta los tramos superiores de los dos ríos más grandes de la China, el Río Yangtsé y el Río Huang He.<sup>202</sup> En 1999, se iniciaron el Programa de Conservación de Recursos Forestales Naturales, el Programa de Conversión de Tierras Agrícolas a Bosques y otros proyectos experimentales, que luego se ampliaron. Se han invertido más de US\$ 80.000 millones en estos proyectos ecológicos clave. Se prohibió la tala en la mayoría de los bosques naturales y se impuso la obligación de terraplenar las tierras cultivadas con pendientes de más de 25 grados o de restaurarlas con vegetación que proteja contra la erosión.<sup>203</sup> Para compensar la pérdida de terrenos agrícolas, los agricultores reciben subsidios y granos. También se quedan con todas las ganancias generadas por bosques y praderas restauradas.<sup>204</sup> Las condiciones ecológicas de regiones clave de los proyectos han mejorado desde 2001. Los recursos forestales de todo el país han aumentado sistemáticamente con la reforestación de 482.000 km<sup>2</sup> y la cubierta forestal aumento en un 23% con respecto a la de hace una década. La tasa actual de cubierta forestal alcanzó el 20,4%, casi 4% más que hace una década. Las reservas forestales alcanzaron los 13.720 millones m<sup>3</sup>, más de un 20% por encima del valor de hace una década. Estos proyectos también han impulsado la restauración de hábitats y contribuido al crecimiento de poblaciones de especies silvestres.<sup>205</sup> No obstante, hay indicios de que si bien las poblaciones locales reconocen la necesidad de la rehabilitación ambiental,<sup>206</sup> si se eliminaran los subsidios estatales algunos hábitats podrían degradarse.

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en este informe se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 15, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- desarrollar un enfoque abarcador de relevamiento y planificación del uso de la tierra que contemple la protección y, si fuera necesario, la restauración de la vegetación autóctona en sitios vulnerables (por ej.: cursos de agua, zonas costeras, tierras en pendientes, cima de cerros), que permita una mayor conectividad ecológica y, si corresponde, especifique áreas mínimas para vegetación autóctona (*metas 5 y 11*);
- identificar oportunidades y prioridades de restauración, incluido para ecosistemas altamente degradados, áreas de particular importancia para los servicios de los ecosistemas y la conectividad ecológica y áreas que estén dejando de ser utilizadas para fines agrícolas u otras actividades humanas, tomando plenamente en cuenta el uso actual de la tierra, incluido por comunidades indígenas y locales (*meta 14*);
- establecer procedimientos de permisos ambientales e instrumentos de mercado, tales como la banca de mitigación para humedales y mecanismos apropiados no basados en el mercado (*metas 2 y 3*);
- aumentar la contribución de la diversidad biológica a la retención de carbono, a través de programas estatales o privados de forestación pasiva y activa, como el mecanismo de REDD+;
- donde sea posible, hacer que la restauración sea una actividad económicamente viable, combinando generación de ingresos con actividades de restauración (*metas 2, 3*); y
- promover un enfoque integrado de paisajes con participación de las partes interesadas a fin de impulsar una restauración a gran escala, satisfaciendo a la vez necesidades socioeconómicas a largo plazo de las comunidades locales, por ejemplo brindando apoyo para incrementos sostenibles de la productividad agrícola y ganadera en zonas vecinas y generando empleo (*meta 7*).



## Recuadro 15.2. Abandono de la agricultura y retorno a la vida silvestre en la Unión Europea<sup>207</sup>

El paisaje europeo está marcado por milenios de presiones humanas sobre la tierra. En las últimas décadas, con el aumento de la competencia mundial de mercados, la agricultura se ha vuelto menos rentable para los agricultores europeos en zonas que son menos productivas y a la vez difíciles de cultivar. Esto llevó a un proceso importante de despoblamiento del campo a partir de mediados del siglo XX, lo cual alimentó un “círculo de deterioro” de zonas agrícolas remotas, que solo se vio atenuado por el sistema de subsidios de la Política Agrícola Común Europea. Entre 1990 y 2000, se convirtieron casi un millón de hectáreas de agricultura a zonas (semi) naturales. Escenarios futuros pronostican que la población rural que envejece no será reemplazada y por lo tanto se acentuará la contracción de la zona de tierras agrícolas de Europa en praderas seminaturales y zonas montañosas. Algunos escenarios proyectan una disminución adicional de hasta el 15% en el área agrícola total de la UE27 para 2030, coincidiendo con proyecciones de hasta un 20% de pérdida del área usada por los principales cultivos alimenticios en los países desarrollados para 2050. Las áreas que se proyecta que se abandonarán se ubican principalmente en cadenas montañosas, pero también más generalmente en Europa central, el norte de Portugal y el sur de Escandinavia (véase la figura 15.2).



Figura 15.2. Áreas proyectadas para transición de agricultura a hábitats forestales o seminaturales, 2000-2030. Las cifras son porcentajes del área de cada cuadrícula de 100km.<sup>208</sup>

El objetivo del retorno a la vida silvestre es restaurar la sucesión ecológica natural para alcanzar ecosistemas y procesos ecosistémicos autosuficientes, y hace hincapié en enfoques de conservación basados en procesos. La mayor parte de la tierra cultivable europea precisaría entre 12 y 20 años para pasar de abandonada a (semi) natural, pero algunas zonas requerirían más de 40 años, a los cuales hay que agregar otros 15 y hasta 50 años más para que predomine una cubierta forestal. Por otra parte, al retirarse la agricultura la tierra podría quedar expuesta a invasiones de especies y a incendios. Estos límites de ‘restauración pasiva’ pueden superarse con medidas activas aplicadas en etapas tempranas posteriores al abandono de la agricultura, tales como el establecimiento localizado de bancos de semillas o incluso el refuerzo o la reintroducción de agentes de perturbación, por ejemplo animales de pastoreo y ramoneo y quemadas ordenadas.

En una reseña reciente se identificaron 60 especies de aves, 24 especies de mamíferos y 26 especies de invertebrados que se beneficiarían de abandono de tierras y el retorno a la vida silvestre, mientras que se identificaron 101 especies “perdedoras”. Actualmente, Europa está experimentando un resurgimiento de vida silvestre, en particular de especies de megafauna europea, la mayoría de las cuales en muchas regiones se encontraban extintas a nivel local, tales como el íbice ibérico, el alce euroasiático, el corzo, el ciervo rojo, el jabalí, el chacal dorado y el lobo. No obstante, también se ha determinado que el abandono de tierras supone una amenaza a algunas especies de aves, como la barnacla cariblanca, la cigüeña blanca, el cernícalo primilla, el halcón sacre, el quebrantahuesos y el águila imperial. Aun así, los efectos que puede tener el retorno a la vida silvestre en especies asociadas a tierras agrícolas serán probablemente atenuados por la capacidad de adaptación de estas a hábitats alternativos y por el mantenimiento de mosaicos de hábitats a escalas regionales.



# Acceso a recursos genéticos y participación en los beneficios

*Para 2015, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme a la legislación nacional.*

## Por qué es importante esta meta

La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos es uno de los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El Protocolo de Nagoya, adoptado en 2010, proporciona un marco jurídico transparente para la implementación efectiva de este objetivo. El Protocolo se refiere a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos, así como a los beneficios derivados de su utilización, estableciendo obligaciones centrales para las Partes contratantes conforme a las cuales deben adoptar medidas en relación al acceso, la participación en los beneficios

y el cumplimiento. La entrada en vigor de este Protocolo y su funcionamiento efectivo dentro de los países es una meta importante para la aplicación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y para el logro del tercer objetivo del Convenio.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
El Protocolo de Nagoya está en vigor	
El Protocolo de Nagoya está en funcionamiento, conforme a la legislación nacional	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización entrará en vigor el 12 de octubre de 2014 luego de su ratificación por 51 Partes<sup>209</sup> en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (véase la figura 16.1). Por lo tanto, este componente de la meta se cumplió antes de la fecha límite establecida. Este hecho abre nuevas oportunidades para la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

Ya hay ejemplos disponibles de acuerdos basados en los principios del Protocolo de Nagoya, en los cuales los proveedores de recursos genéticos reciben beneficios derivados del uso de esos recursos. También hay muchos ejemplos de acuerdos de acceso y participación en los beneficios que brindan a las comunidades indígenas y locales beneficios obtenidos a partir del desarrollo de productos y servicios derivados de la utilización de sus conocimientos tradicionales de especies vegetales y animales locales (véase el recuadro 16.1).

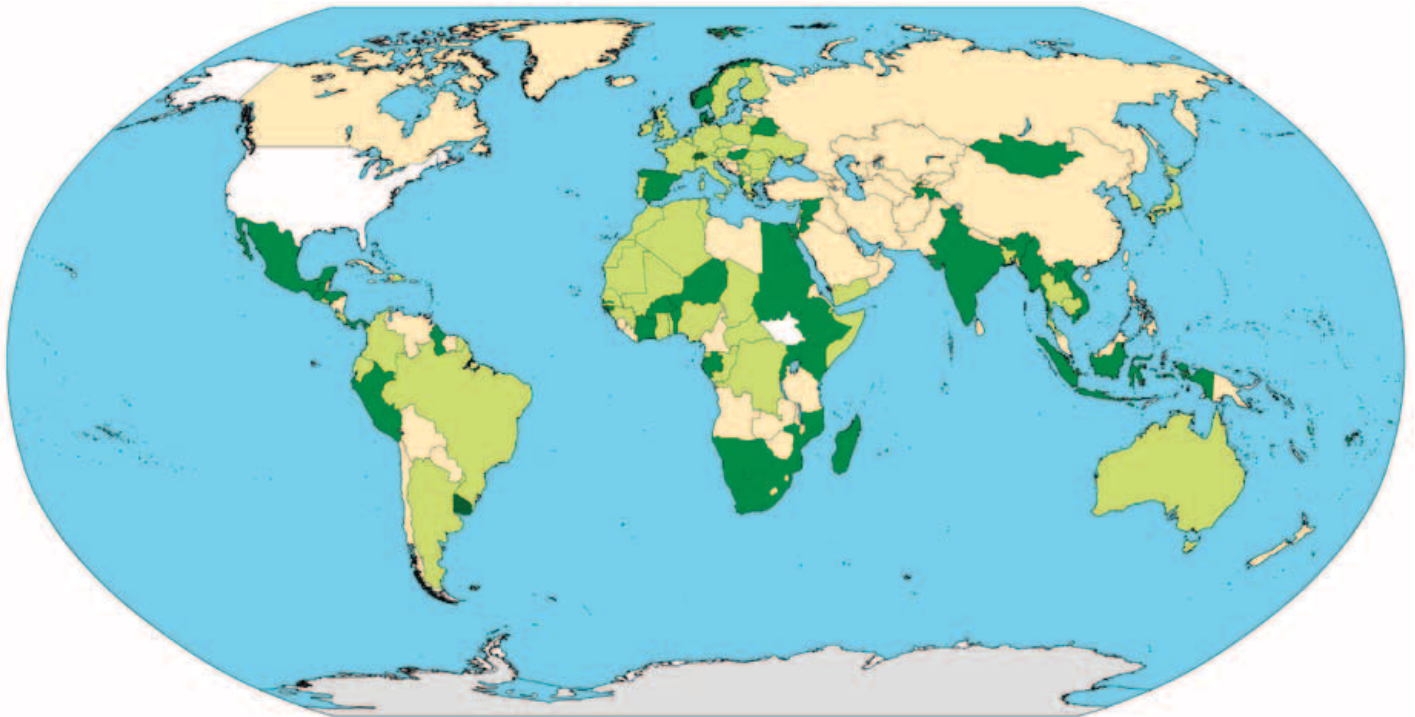


Figura 16.1. Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica que al 14 de julio de 2014 habían ratificado, aprobado o adherido al Protocolo, determinando por lo tanto que entrara en vigor (verde oscuro), o que lo habían firmado (verde claro).

## Recuadro 16.1. El acceso y la participación en los beneficios en acción - Investigación en técnicas de curación ósea en las Islas Cook

El Dr. Graham Matheson, un investigador médico de las Islas Cook, observó la práctica tradicional utilizada por miembros de su comunidad, amigos y familiares que consistía en emplear extractos vegetales para el tratamiento de fracturas óseas y otras aplicaciones médicas y terapéuticas. En 2003 elaboró una propuesta de investigación y potencial comercialización de medicamentos, sustancias terapéuticas y aplicaciones cosméticas sobre la base de esos extractos vegetales y suscribió un acuerdo de participación en los beneficios con el organismo reconocido de representación indígena, el Koutu Nui. Esto llevó al establecimiento de la compañía CIMTECH, que incluye al Koutu Nui como accionista.<sup>210</sup>

El valor accionario del Koutu Nui está estimado en un mínimo de \$ 150.000. Los ingresos que recibe CIMTECH para investigación incluyen \$ 264.000 en donaciones del Gobierno de Australia y \$ 74.000 de la Universidad de Nueva Gales del Sur. El emprendimiento también brinda empleo a tiempo parcial para 12 personas en las Islas Cook y contó con un capital pre semilla de \$ 560.000 en 2010 y \$ 800.000 más en 2011 para investigación y desarrollo. Se espera que el proyecto contribuya a la economía local a través del laboratorio y las instalaciones de procesamiento en Rarotonga, así como a través de ventas, marketing y turismo, incluido la utilización de los productos en spas y hoteles.

Matheson y CIMTECH han solicitado varias patentes que cubren tres áreas distintas: tratamiento óseo y de cartílago, cicatrización y tratamientos para el cuidado de la piel. Ya se inició la producción preliminar y el procesamiento de soluciones de aceites esenciales y se lanzó una línea de productos para el cuidado de la piel llamada "Te Tika".<sup>211</sup>

### Acciones clave para el futuro

Las siguientes medidas impulsarían el logro pleno de la meta 16:

- en el caso de aquellos países que aún no lo hayan hecho, depositar el instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión al Protocolo de Nagoya lo antes posible para asegurar la plena participación en el Protocolo;
- instrumentar, para 2015, medidas legislativas, administrativas o de políticas y establecer estructuras

institucionales para la aplicación del Protocolo de Nagoya;

- difundir información nacional a través del Centro de Intercambio de Información sobre APB (véase el recuadro 16.2); y
- emprender actividades de concienciación y creación de capacidad, entre otras cosas dando participación a las comunidades indígenas y locales y el sector privado.

## Recuadro 16.2. Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios

El artículo 14 del Protocolo de Nagoya establece el Centro de Intercambio de Información sobre Acceso y Participación en los Beneficios (APB) como parte del mecanismo de facilitación del Convenio. Actualmente, la Secretaría del CDB está ejecutando la fase experimental del Centro de Intercambio de Información sobre APB. Una vez que esté plenamente operativo, el Centro de Intercambio de Información sobre APB servirá a las Partes como medio para el intercambio de información relacionada con el acceso y la participación en los beneficios, incluida información sobre legislación, políticas y medidas administrativas pertinentes, puntos focales nacionales, autoridades nacionales competentes y permisos o sus equivalentes, entre otros temas. El Centro de Intercambio de Información sobre APB jugará un papel decisivo, ya que brindará mayor seguridad jurídica y transparencia y promoverá el cumplimiento. Llegar a la fecha de entrada en vigor del Protocolo con el Centro de Intercambio de Información sobre APB funcionando a pleno es vital para lograr que el Protocolo esté operativo, y contribuirá significativamente al logro de la meta 16 de Aichi.<sup>212</sup>




# Objetivo estratégico E

*Mejorar la implementación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad*

**METAS**





Este objetivo del Plan Estratégico busca crear condiciones propicias para abordar eficazmente las demás metas. Un paso importante y necesario en este sentido ha sido la elaboración y revisión de estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad, que la mayoría de los países habrán completado para la fecha límite de 2015. No obstante, el grado de implementación de estos planes está por comprobarse y será vital usarlos como forma de hacer que las Metas de Aichi sobre Diversidad Biológica sean realidad a nivel nacional. El respeto por los conocimientos tradicionales y su inclusión en las acciones en materia de diversidad biológica también sigue siendo variable y algunos indicadores dan cuenta de una erosión persistente de la diversidad cultural, por ejemplo a través de la pérdida de idiomas indígenas. Se han logrado importantes avances en el intercambio y el acceso a datos, información y conocimientos sobre diversidad biológica, pero la capacidad para compartir y usar esos conocimientos sigue siendo un obstáculo. Una preocupación central que afecta a todo el Plan Estratégico es que no hay señal alguna de un aumento sustancial en los recursos destinados a su implementación.



# Estrategias y planes de acción sobre biodiversidad

*Para 2015, cada Parte habrá elaborado, habrá adoptado como un instrumento de política y habrá comenzado a poner en práctica una estrategia y un plan de acción nacionales en materia de diversidad biológica eficaces, participativos y actualizados.*

## Por qué es importante esta meta

Las estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (EPANB) son los principales instrumentos para traducir el Convenio sobre la Diversidad Biológica y las decisiones de su Conferencia de las Partes a acciones nacionales. Por lo tanto, alcanzar esta meta facilitaría el logro de todas las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Presentación de EPANBs a la Secretaría para (fines de) 2015	
EPANBs adoptadas como instrumentos eficaces de políticas	
Las EPANBs se están poniendo en práctica.	





## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Un total de 179 de las 194 Partes en el Convenio han elaborado EPANBs y los datos de por lo menos 57 de éstas siguen teniendo vigencia. Las Partes están ahora actualizando sus EPANBs para ajustarlas al Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Al 1° de agosto de 2014, 26 de ellas ya lo habían hecho. En el caso de otras Partes para las que se dispone de información, se prevé que más del 40% habrán completado sus EPANBs antes de octubre de 2014 y que alrededor del 90% las habrá completado antes de fines de 2015. Por lo tanto, se prevé que este

componente de la meta se habrá cumplido casi totalmente para la fecha límite.

No obstante, las EPANBs actualizadas que están disponibles varían en su grado de adecuación a la orientación dada por la Conferencia de las Partes (COP) en el CDB. También varía el grado en que los países están aplicando sus estrategias y planes de acción actualizados, lo cual estaría sugiriendo que, si bien puede decirse que se han logrado avances en estos componentes de la meta, no se alcanzarán para 2015.



### Recuadro 17.1. Ejemplos de procesos de revisión de estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (EPANB)

**Japón:** Japón terminó de elaborar su quinta EPANB en septiembre de 2012. Un comité interministerial redactó la EPANB revisada y el Consejo Ambiental Central realizó entrevistas con distintos sectores, incluidos ONGs, empresas y autoridades locales. También se organizaron instancias de información y reuniones de consulta a nivel local y se invitó al público a dar sus opiniones sobre el borrador de la EPANB antes de terminar la versión final.

**Suriname:** Suriname terminó de actualizar su EPANB en febrero de 2013 sobre la base de su Estrategia Nacional de Biodiversidad elaborada seis años atrás. En la elaboración de la EPANB participaron diversos ministerios, incluyendo el Ministerio de Trabajo, Desarrollo Tecnológico y Medio Ambiente, el Ministerio de Planificación Física, Tierras y Gestión Forestal y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, entre otros. En el proceso de elaboración se consultó a expertos de distintos sectores sobre la pertinencia y viabilidad de las acciones propuestas. Antes de terminar la versión final de la EPANB se realizó un taller de validación.

**Camerún:** Como parte del proceso de revisión de su EPANB, Camerún realizó estudios nacionales y ejercicios de diagnóstico que, entre otras cosas, analizaron las carencias de la EPANB anterior con respecto a la situación actual en el país, identificaron las causas y consecuencias de la pérdida de diversidad biológica en Camerún y examinaron las contribuciones específicas que han aportado las ONGs a la diversidad biológica.<sup>215</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Las siguientes medidas permitirían alcanzar plenamente la meta 17:

- asegurar que la EPANB se elabore en un proceso abierto, consultivo y participativo que incluya a una amplia gama de titulares de derechos y partes interesadas de todo el país, incluidas comunidades indígenas y locales;
- asegurar que la EPANB se adopte como un instrumento eficaz de política reconocido en todos los ámbitos de gobierno;
- asegurar que la EPANB esté actualizada y alineada con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica

2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica, por ejemplo fijando metas nacionales con indicadores y mecanismos de seguimiento correspondientes y sometiéndolas a revisión periódica una vez que se hayan elaborado y se estén aplicando, con la participación de todas las partes interesadas; y

- asegurar que se hayan establecido las estructuras institucionales necesarias para aplicar las EPANB, incluyendo un mecanismo de coordinación interministerial e intersectorial y mecanismos para obtener los recursos humanos y financieros necesarios.

**Cuadro 17.1. A Total de países que han elaborado y revisado EPANBs y B eficacia de las EPANBs actualizadas (al 27 de julio de 2014)**

n=194	EPANB
Partes que han elaborado al menos una EPANB	179
Partes que no han elaborado una EPANB	15
<b>A</b> Partes que han revisado sus EPANBs al menos una vez	45
Partes que actualmente tienen cronogramas en su EPANB que se extienden a 2014 o más allá <sup>213</sup>	57
Partes con EPANBs adoptadas desde 2010	26

n=26	Eficacia de EPANB	
EPANB actualizadas que contienen metas nacionales	Sí	22
	No	4
<b>B</b> EPANB actualizadas que vinculan metas nacionales claramente a las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica		8
EPANB actualizadas que contienen indicadores <sup>214</sup>	Sí	10
	No	10
EPANB respaldadas por sistema de seguimiento (o que se prevé respaldar)		21





# Conocimientos tradicionales

*Para 2020, se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.*

## Por qué es importante esta meta

Los conocimientos tradicionales contribuyen tanto a la conservación como a la utilización sostenible de la diversidad biológica. Esta meta busca garantizar que se respeten los conocimientos tradicionales y la utilización consuetudinaria sostenible, se protejan y estimulen con la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales y se reflejen

en la aplicación del Convenio. Dada la naturaleza intersectorial de esta meta, las medidas adoptadas para alcanzarla contribuirán a varias de las otras Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales	
Los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales están plenamente integrados y se reflejan en la aplicación del Convenio...	
... con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

Tanto a nivel internacional como en varios países hay procesos en marcha para fortalecer el respeto por los conocimientos tradicionales y la utilización consuetudinaria sostenible, así como su reconocimiento y promoción. Si bien se está trabajando para mejorar la capacidad de las comunidades indígenas y locales para participar de manera significativa en procesos pertinentes a nivel local, nacional e internacional y se han logrado avances en ese sentido, estos esfuerzos se siguen viendo obstaculizados por un apoyo, reconocimiento y capacidad limitados.

En términos generales, continúa el deterioro de los conocimientos tradicionales, tal como lo ilustra la pérdida de diversidad lingüística (véase la figura 18.1 y el recuadro 18.1) y el desplazamiento a gran escala de comunidades indígenas y locales.<sup>216</sup> No obstante, esta tendencia se ha revertido en algunos lugares debido a un creciente interés por las culturas tradicionales y la participación de las comunidades locales en la gobernanza y gestión de áreas protegidas y el creciente reconocimiento de la importancia de las áreas conservadas por comunidades.<sup>217</sup>

Más del 60% de los informes nacionales evaluados para la PMDB-4 indican avances hacia el logro de esta

meta, destacándose acciones tales como el apoyo a la gestión tradicional de recursos naturales (Japón, Myanmar y Sudáfrica) y gestión participativa de bosques y áreas protegidas (Nepal).<sup>218</sup>

Si bien se ha avanzado en todos los componentes de esta meta, hasta donde se ha podido evaluar las tendencias actuales sugieren que las medidas adoptadas hasta la fecha son insuficientes para alcanzar la meta para 2020.

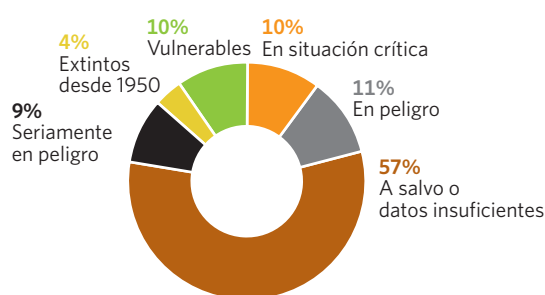


Figura 18.1. Nivel de amenaza para los idiomas del mundo. Según el *Atlas de las Lenguas del Mundo en Peligro de Desaparición* publicado por la UNESCO, por lo menos el 43% de los idiomas se encuentran en peligro de desaparecer, según el grado de transmisión entre generaciones.<sup>219</sup>

## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en la PMDB-4 se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 18, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- elaborar directrices o planes de acción nacionales, siguiendo las orientaciones pertinentes brindadas en el marco del CDB, sobre el reconocimiento y la protección de los derechos de las comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos;
- promover iniciativas locales que apoyen los conocimientos tradicionales y locales en materia de diversidad biológica y fomenten la utilización consuetudinaria sostenible, incluidas iniciativas tradicionales de atención de salud; fortalecer oportunidades para aprender y hablar lenguas indígenas; realizar proyectos de investigación y recolectar datos sobre la base de

metodologías tradicionales (*meta 19*); y dar participación a comunidades indígenas y locales en la creación, control, gobernanza y gestión de áreas protegidas (*meta 11*);

- generar conciencia de la importancia que tienen los conocimientos tradicionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica (*meta 18*);
- apoyar y cooperar en la organización de actividades de creación de capacidad sobre temas pertinentes para las comunidades indígenas y locales en el marco del Convenio, así como programas de concienciación cultural; y
- promover la participación efectiva de las comunidades indígenas y locales, en todos los niveles, en cuestiones relacionadas con la diversidad biológica y de interés para estas comunidades.

## Recuadro 18.1. Riesgo para las lenguas indígenas en el Ártico

Desde el siglo XIX se han extinguido 21 lenguas norteamericanas y diez de esas extinciones sucedieron después de 1990, lo cual indica un ritmo creciente de extinción lingüística. De estas extinciones, una fue en Finlandia, una en Alaska, una en Canadá y 18 en la Federación de Rusia. Veintiocho lenguas clasificadas como en peligro crítico de extinción requieren atención urgente o de lo contrario se perderán también para siempre.

Se están llevando a cabo diversos esfuerzos de revitalización en distintas regiones y hay evidencias contundentes que dan cuenta del interés que tienen los pueblos indígenas en revitalizar y promover sus lenguas y culturas. Los programas de revitalización son en su mayoría movimientos de base que llevan a cabo diversas actividades, tales como cursos intensivos de verano, uso del lenguaje en las escuelas locales y cursos especiales dirigidos a enseñanza de adultos.



Figura 18.2. Estado de los idiomas entre las familias lingüísticas en la región del Ártico.<sup>220</sup>



### Recuadro 18.2. Monitoreo de los conocimientos tradicionales en Filipinas

Comunidades indígenas kalanguya de Tinoc, en la provincia filipina de Ifugao, han estado revitalizando prácticas tradicionales de uso de la tierra y gestión territorial aplicando enfoques por ecosistemas definidos culturalmente. Tinoc es una de las comunidades piloto de la Red de Conocimientos Tradicionales de Filipinas (Philippine Traditional Knowledge Network, o PTKN) en las que se realiza un monitoreo comunitario de los conocimientos tradicionales utilizando múltiples indicadores, por ejemplo referidos a diversidad lingüística, ocupaciones tradicionales, tenencia de la tierra y cambios en el uso de la tierra.

Los datos generados incluyen relevamiento cultural de múltiple usos de tierras y bosques, documentación de sistemas consuetudinarios de tenencia, ocupaciones tradicionales, estado de los portadores de conocimientos tradicionales y transmisión cultural. También se han investigado el estado de la flora y fauna, la productividad de cultivos importantes y la fertilidad de los suelos. Entre los resultados obtenidos se destacan los siguientes: contracción de los bosques de cuencas al 60% del tamaño que tenían en 1970 debido a la conversión para el cultivo de vegetales y una reducción de hasta el 30-50% de las cosechas de arroz debido al debilitamiento de los conocimientos tradicionales sobre prácticas de mejora de los suelos, así como un aumento de los daños causados por plagas debido al abandono de prácticas tradicionales de control de plagas, por ejemplo a través de actividades agrícolas sincronizadas.

La información recabada a través del proyecto se está usando para estimular acciones comunitarias de conservación, utilización sostenible y gobernanza consuetudinaria de tierras, bosques y recursos hídricos. Se han desarrollado planes de revitalización de conocimientos tradicionales y fortalecimiento de prácticas y leyes consuetudinarias, incluidos planes de gestión de la diversidad biológica y demarcación de áreas protegidas de cuencas y para un control estricto de la privatización de tierras comunitarias vitales para el bienestar de la comunidad y para la diversidad biológica. Esto ha llevado a la adopción de un pacto (suscrito por la comunidad y el gobierno local) para prevenir la degradación ambiental y promover el bienestar de la gente a través de la revitalización de sistemas de gestión territorial y prácticas basadas en conocimientos indígenas.<sup>221</sup>



# Compartiendo información y conocimientos

*Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.*

## Por qué es importante esta meta

Contar con información relacionada con la diversidad biológica es esencial para identificar las amenazas que enfrenta la diversidad biológica, determinar prioridades para su conservación y utilización sostenible y para permitir la adopción de medidas dirigidas y eficaces en función de los costos. Por lo tanto, los progresos hacia esta meta pueden contribuir al logro de las demás Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Esta meta es un compromiso general a aumentar la cantidad y calidad de la información y tecnologías pertinentes para la diversidad biológica que están disponibles, a fin de utilizarlas mejor en la toma de decisiones y compartirlas lo más ampliamente posible.

## RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
Se ha avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida	
Los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica son ampliamente compartidos, transferidos y aplicados	





## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

A través de una gama de iniciativas nacionales, regionales y mundiales se están intercambiando datos e información sobre diversidad biológica de manera mucho más amplia. Éstas incluyen redes para promover y facilitar el acceso libre y abierto a registros digitalizados de colecciones y observaciones de historia natural, incluyendo a través de iniciativas científicas ciudadanas; colaboración para armar un catálogo completo de las especies del mundo; y desarrollo de ‘códigos de barra de ADN’ como medio de identificación de especies (véase la figura 19.1).<sup>222</sup> No obstante, hay mucha información y datos que siguen siendo inaccesibles y en muchos países falta capacidad para movilizarlos.

El trabajo de la Red de Observación de la Diversidad Biológica del Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO BON) reconoce la necesidad de esfuerzos más coordinados para monitorear la diversidad biológica y por ello prevé una red mundial para vincular información *in situ* y obtenida por detección remota. GEO BON está desarrollando un conjunto de variables esenciales de diversidad biológica (VEDB) dirigidas a mejorar la eficacia de las actividades de monitoreo centrandolo en un conjunto limitado de atributos clave.<sup>223</sup>

Los conocimientos sobre la diversidad biológica han avanzado enormemente en los últimos 20 años y redes como DIVERSITAS han ayudado a reunir a científicos para que colaboren en investigaciones de importancia para la sociedad y la toma de decisiones. Este proceso se ha profundizado con la creación de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), cuyo programa de evaluaciones, generación de conocimientos, creación de capacidad y herramientas de política tiene como objetivo lograr que se tomen decisiones más informadas a todas las escalas.

Los países han invertido en forma considerable para mejorar los sistemas nacionales de información y monitoreo y para desarrollar infraestructuras internacionales de intercambio de información, como la Infraestructura Mundial de Información sobre Diversidad Biológica (véase el recuadro 19.1) y sus nodos nacionales, y a través de iniciativas regionales (véase el recuadro 19.2).

Con los avances logrados en la construcción de sistemas de intercambio de datos, información y conocimientos sobre diversidad biológica, se considera que una parte importante de esta meta está en vías de alcanzarse. No obstante, para alcanzar todos los componentes de la meta se requieren esfuerzos adicionales en materia de inversión en movilización de datos y la coordinación de modelos y tecnologías que se puedan aplicar fácilmente a la toma de decisiones.

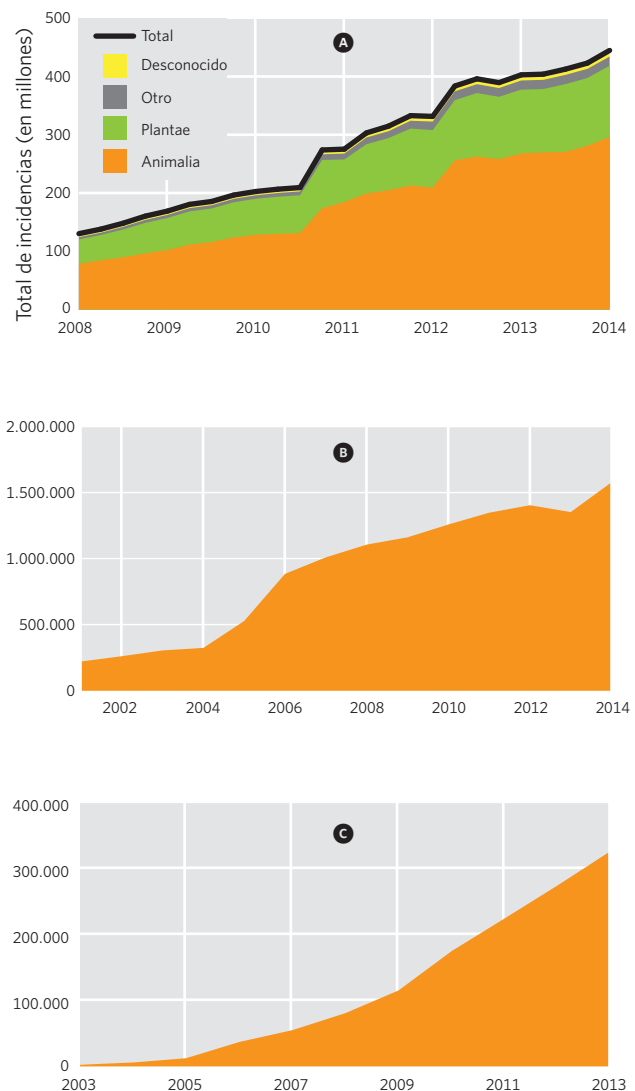


Figura 19.1.A. Crecimiento en **A** Registros de presencia de especies publicados a través de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad<sup>224</sup>, **B** Especies incluidas en la lista anual del Catálogo de la Vida<sup>225</sup> y **C** Total de especies animales representadas en la biblioteca mundial de referencia del Sistema de Datos del Código de Barras de la Vida.<sup>226</sup>

### Recuadro 19.1. La Perspectiva Mundial de Informática para la Diversidad Biológica: Provisión de conocimientos sobre diversidad biológica en la era de la información.<sup>227</sup>

Global Biodiversity Informatics, una asociación mundial dedicada a la informática para la diversidad biológica, ha elaborado una Perspectiva Mundial sobre la Informática para la Biodiversidad (PMIB) como marco y concepto para promover la movilización, el acceso, el uso y el análisis de datos primarios y para la extracción de información pertinente para políticas. La PMIB identifica la necesidad de actividades organizadas en base a cuatro áreas de interés central:

- creación de una **cultura** de conocimientos especializados compartidos, sólidos estándares comunes de datos, políticas e incentivos para el intercambio de datos y un sistema de almacenamiento y archivo persistente de datos;
- movilización de **datos** sobre diversidad biológica de todas las fuentes disponibles, de manera de difundirlos rápida y regularmente. Los datos deberían reunirse una sola vez y usarse muchas veces. Esto incluye datos en todos los formatos, desde colecciones y bibliografía histórica hasta observaciones realizadas por científicos ciudadanos, desde mediciones arrojadas por sensores remotos hasta análisis de firmas genéticas de comunidades de microbios;
- provisión de herramientas para convertir datos en **evidencia**, facilitando el descubrimiento de esos datos y organizándolos en formas de presentación que les aporten contexto y significado. Esto incluye importantes esfuerzos de colaboración para mejorar la precisión de los datos y su idoneidad para el uso en investigación y políticas, proporcionar un marco taxonómico y organizar información sobre los rasgos de las especies y las interacciones entre ellos; y
- generación de **comprensión** de la diversidad biológica y nuestros efectos sobre ella, aplicando la evidencia en modelos, herramientas de visualización e identificación de carencias para establecer prioridades para la recolección futura de datos.



## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en este informe se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 19, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- confeccionar inventarios de la información de diversidad biológica existente, como un medio para identificar las carencias de conocimientos y definir las prioridades de investigación, y aprovechar mejor las redes nacionales e internacionales de investigación para ayudar a subsanar esas carencias;
- fortalecer y promover una mayor movilización y acceso a datos, por ejemplo estimulando la utilización de estándares y protocolos informáticos comunes, fomentando una cultura de intercambio de datos (por ej., a través de la imposición de requisitos en proyectos financiados con fondos públicos y reconocimiento a la publicación de conjuntos de datos), invirtiendo en la digitalización de colecciones de historia natural y fomentando el aporte de científicos ciudadanos al conjunto de observaciones de diversidad biológica;
- facilitar la utilización de información relacionada con la diversidad biológica por parte de los encargados de la toma de decisiones a nivel nacional y local;
- establecer o fortalecer programas de monitoreo, incluyendo el monitoreo de los cambios en el uso de la tierra, brindando información casi en tiempo real, donde sea posible, en particular para los lugares críticos o “hotspots” de cambios en la diversidad biológica;
- dar participación a las comunidades indígenas y locales, así como a partes interesadas pertinentes, en la recolección y utilización de información, incluyendo a través de apoyo a sistemas comunitarios de monitoreo e información (*meta 18*);
- apoyar a comunidades de profesionales y partes interesadas en campos de especialización pertinentes e intensificar la cooperación entre instituciones nacionales pertinentes y centros nacionales y regionales de expertos en diversidad biológica y otras partes interesadas e iniciativas pertinentes; y
- asegurar que la información pertinente sobre diversidad biológica esté disponible de manera que pueda accederse fácilmente a ella y mejorar los mecanismos nacionales, regionales e internacionales de facilitación de información, fortalecer los servicios basados en información temática y establecer interconexiones a fin de contribuir al desarrollo de una red mundial de conocimientos en materia de diversidad biológica.

### Recuadro 19.2. Compartir información sobre bosques de la cuenca del Congo: Observatoire des Forêts d’Afrique Centrale (OFAC)

En el África Central, la disponibilidad de datos sobre el estado de los bosques y la diversidad biológica de bosques siempre ha sido una cuestión crítica. El *Observatoire des Forêts d’Afrique Centrale* (OFAC), que depende de la Comisión Ministerial de Bosques del África Central (*Commission Ministérielle des Forêts d’Afrique Centrale*, COMIFAC), es un observatorio único que monitorea los recursos forestales de la región, abarcando a 10 países y más de 187 millones de hectáreas de selvas pluviales. A través de una red de socios, el OFAC recoge anualmente datos forestales generales y los verifica y armoniza, difundiendo además información mediante un sistemas de información en línea. Estos datos son analizados por expertos y utilizados para elaborar informes sobre del “Estado de los bosques en la cuenca del Congo” (SOF), que incluyen información sobre cubierta forestal, diversidad biológica y otros temas. El OFAC se unió recientemente al Observatorio Digital de Áreas Protegidas (DOPA), de alcance mundial, concebido como un conjunto de ‘infraestructuras críticas de informática para la diversidad biológica’ dirigidas a brindar a administradores de parques, encargados de la toma de decisiones, observadores y otros usuarios los medios para evaluar, monitorear y potencialmente pronosticar el estado de las áreas protegidas a nivel mundial y las presiones a las que están expuestas.<sup>228</sup>



# Movilizar recursos de todas las fuentes

*Para 2020, a más tardar, la movilización de recursos financieros para implementar de manera efectiva el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 provenientes de todas las fuentes y conforme al proceso refundido y convenido en la Estrategia para la movilización de recursos debería aumentar de manera sustancial en relación con los niveles actuales. Esta meta estará sujeta a cambios según las evaluaciones de recursos requeridos que realizarán y notificarán las Partes.*

## Por qué es importante esta meta

El objetivo general de esta meta es aumentar la cantidad de recursos disponibles para implementar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica. Alcanzar esta meta repercutirá en la viabilidad para lograr las otras 19 metas del Plan Estratégico.

### RESUMEN DE LOS AVANCES HACIA EL LOGRO DE ESTA META

ELEMENTOS DE LA META (PARA 2020)	ESTADO
La movilización de recursos financieros para implementar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica provenientes de todas las fuentes ha aumentado sustancialmente respecto de los niveles de 2010	



## Tendencias recientes, estado actual y proyecciones futuras

En su primera evaluación el Grupo de alto nivel sobre evaluación mundial de los recursos para la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 concluyó que el costo de alcanzar la 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica se ubicaría entre los US\$ 150.000 millones y los US\$ 440.000 millones por año.<sup>229</sup> No obstante, el Grupo también señaló que más que estimaciones exactas estas cifras deben ser vistas como una aproximación general de los recursos requeridos para alcanzar las metas. La segunda evaluación del Grupo de alto nivel concluyó que la evidencia disponible apoya en líneas generales estas estimaciones, pero que para algunas metas las estimaciones podrían ser conservadoras.<sup>230</sup> Ambas evaluaciones concluyeron que la mayoría de las inversiones requeridas para alcanzar las metas reportarán múltiples beneficios y no deberían financiarse sólo con presupuestos de diversidad biológica y que muchas actividades podrían ser financiadas conjuntamente con presupuestos de agricultura, silvicultura, pesca, agua y control de contaminación y acción climática, ya que estos beneficios se extenderían a la diversidad biológica.

También se han realizado otras estimaciones relacionadas con la financiación, tanto a nivel nacional (véase el recuadro 20.1) como con respecto a metas específicas de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica (véase el recuadro 20.2). Estas estimaciones generalmente apoyan la conclusión de que actualmente hay una carencia importante de financiación en relación a la implementación del Plan Estratégico.

La información disponible sobre financiación nacional en apoyo a la diversidad biológica es limitada. No obstante, algunas estimaciones sugieren que a nivel mundial asciende aproximadamente a US\$ 20.000 millones por año o más.<sup>231</sup> Más de 30 Partes han brindado información sobre financiación nacional para la diversidad biológica a través de un marco de presentación de informes desarrollado en el marco del Convenio.<sup>232</sup> Si bien esta información no permite realizar una evaluación mundial exhaustiva de la financiación nacional para la diversidad biológica que existe en este momento, la información presentada por la mayoría de estos países revela que en los últimos años la financiación nacional para la diversidad biológica se ha mantenido en niveles estables o aumentado moderadamente (véase, por ejemplo,

el recuadro 20.4). También hay poca información referida a los recursos brindados a través de otros canales, como el sector privado y organizaciones no gubernamentales, así como a través de mecanismos innovadores de financiación.

Ha habido un aumento general en la financiación bilateral relacionada con la diversidad biológica brindada en forma de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) en comparación a los valores de referencia de 2006-2010. La cantidad de recursos dedicados a actividades cuyo principal objetivo es la diversidad biológica se mantuvo relativamente fija entre 2006 y 2012. El aumento general en AOD bilateral relacionada con la diversidad biológica en esos años se debe en gran medida a un aumento en la AOD que tiene a la diversidad biológica como objetivo “importante” (véase la figura 20.1). Si bien en 2012 se registró una pequeña caída en asistencia relacionada con la diversidad biológica, en general, la asistencia a países en desarrollo alcanzó un máximo histórico en 2013.

La AOD multilateral también constituye una fuente importante de financiación para la diversidad biológica, pero hay poca información sobre los montos totales de fondos brindados por este canal. Un ejemplo de AOD multilateral es la financiación brindada a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). La cantidad de recursos que recibe el FMAM ha aumentado con el tiempo, con un aumento particularmente grande entre el FMAM-4 y el FMAM-5. Sin embargo, la cantidad de recursos brindados específicamente a las esferas de actividad de diversidad biológica se ha mantenido relativamente fija en términos absolutos desde el FMAM-3 (véase la figura 20.2). En la reunión de reposición de recursos del FMAM-6 los países donantes se comprometieron a aportar US\$ 4.430 millones para apoyar a los países en desarrollo en un período de cuatro años, con fines de prevención de la degradación del medio ambiente mundial, incluidos US\$ 1.300 millones para la diversidad biológica.<sup>233</sup>

Las tendencias recientes y la información limitada de la que se dispone sugieren que si bien se ha avanzado algo hacia esta meta los avances hasta la fecha no alcanzarían para lograr la meta en 2020.

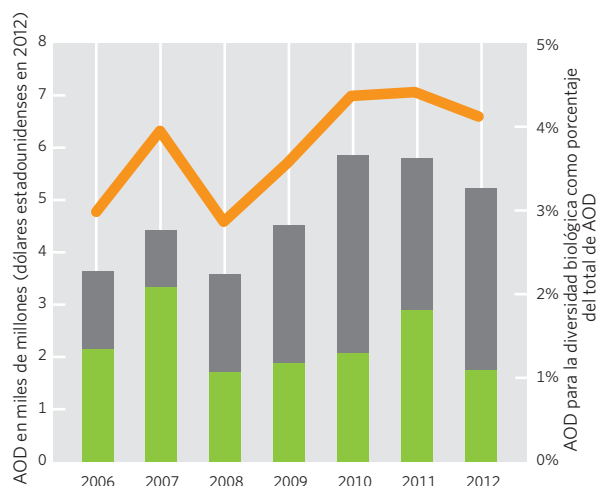


Figura 20.1. Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) destinada a la diversidad biológica entre 2006 y 2012 en miles de millones de dólares estadounidenses (precios constantes de 2012) y como porcentaje del total de AOD.<sup>234</sup> La asistencia oficial principal para el desarrollo se refiere a la financiación proporcionada específicamente para abordar cuestiones relativas a la diversidad biológica. La asistencia oficial significativa para el desarrollo se refiere a la financiación que puede tener otros objetivos esenciales pero sin embargo es pertinente para la diversidad biológica.

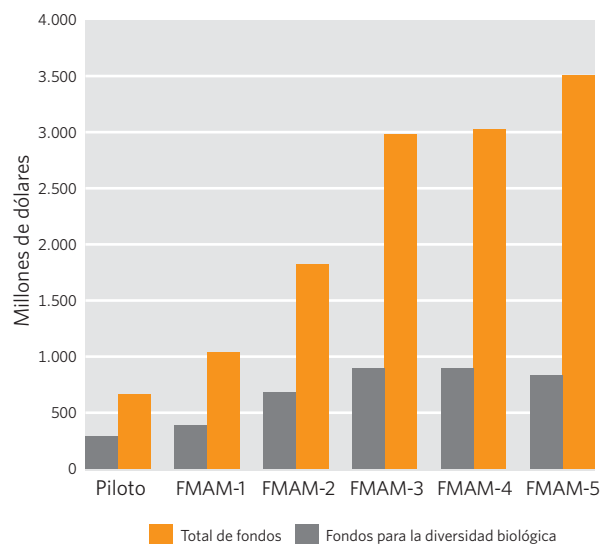


Figura 20.2. Total de financiación del FMAM y fondos para la esfera de actividad de la diversidad biológica entre la etapa piloto y el FMAM-5 expresados en millones de dólares a septiembre de 2013. Dentro de lo posible, los fondos destinados a esferas de actividades múltiples se desglosaron y asignaron a las esferas de actividad de la diversidad biológica según fuera pertinente.<sup>235</sup>



### Recuadro 20.1. Evidencia de carencias de financiación en el Reino Unido<sup>236</sup>

Los costos de alcanzar las metas ambientales de “diversidad biológica, paisaje, mitigación del cambio climático, gestión de riesgo de inundaciones, ambiente histórico de tierras agrícolas, calidad de los suelos, calidad del agua, protección de los recursos y acceso público” del Reino Unido se estimaron sobre la base de las metas establecidas por el Reino Unido y las tarifas actuales de pagos agroambientales y supone que se gestionan las 16,2 millones de hectáreas de tierras agrícolas y forestales del Reino Unido. Se estima que los costos totales ascenderán a € 1.986 millones por año [US\$ 2.906 millones por año], lo cual equivale a tres veces el presupuesto agroambiental anual existente. Por otra parte, se advierte que es probable que los costos estén considerablemente subestimados.



## Medidas para intensificar los avances hacia el logro de la meta

Sobre la base de las diversas líneas de evidencia utilizadas en este informe se elaboró una lista de medidas eficaces que ayudarían a acelerar los avances hacia el logro de la meta 20, si se aplicasen de manera más extendida. También contribuirían al logro de otras metas, que se indican entre paréntesis:

- exponer los diversos valores que tiene la diversidad biológica para la economía y la sociedad a través de evaluaciones nacionales y, donde sea pertinente, subnacionales (*metas 1 y 2*). Esto debería incluir evaluaciones de los cobeneficios de invertir en diversidad biológica y de los costos a largo plazo que suponen no actuar;
- formular planes financieros nacionales para la diversidad biológica, como parte de las EPANBs (*meta 17*), articulados, donde sea posible, con

ciclos nacionales de planificación financiera anual y plurianual. Los planes deberían identificar claramente las necesidades, carencias y prioridades de financiación para permitir una utilización más dirigida de los recursos;

- integrar la diversidad biológica en los planes nacionales de desarrollo y en los planes nacionales de cooperación para el desarrollo (*meta 2*); y
- ampliar las fuentes de financiación para la diversidad biológica, incluido mediante la exploración de mecanismos financieros innovadores, tales como reformas de subsidios y esquemas de pago por servicios de los ecosistemas (*meta 3*), reconociendo que ninguna fuente única de financiación alcanzará para cubrir todas las necesidades (véase el recuadro 20.4).

### Recuadro 20.2. Necesidades de financiación para reducir el riesgo de extinción de las aves<sup>237</sup>

Según una evaluación que consideró los costos de mejorar el estado de conservación de especies amenazadas de aves (específicamente, lograr que cada una de esas especies descienda una categoría en las categorías de amenaza de la UICN), se estima que para las 1.115 especies amenazadas a nivel mundial los costos se ubicarían entre US\$ 875.000 millones y US\$ 1.230 millones en los siguientes diez años. Actualmente se está financiando un 12% de esos costos. Cuando además de aves se consideraron otras especies amenazadas a nivel mundial que están en la Lista Roja de la UICN, los costos estimados aumentaron a entre US\$ 3.410 millones y US\$ 4.760 millones por año en esa misma década. Los costos de proteger efectivamente todas las áreas importantes para la conservación de las aves ascenderían a US\$ 65.100 millones por año. Asimismo, extender la protección a sitios importantes para otros taxones aumentaría este costo a US\$ 76.100 millones anuales. Estas estimaciones apoyan la conclusión general de que se requieren aumentos de financiación de un orden de magnitud.

### Recuadro 20.3. Financiación para la diversidad biológica en la India

La India ha realizado una evaluación detallada del monto de financiación que destina a la conservación de la diversidad biológica. La evaluación consideró varias fuentes de financiación, incluida financiación directa básica y con cargo a fondos complementarios del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, así como financiación periférica indirecta, que comprende recursos que son asignados por otros ministerios y departamentos que afectan la conservación de la diversidad biológica. La financiación brindada por fuentes periféricas se calculó empleando un multiplicador que expresó el grado de relación directa entre el recurso y conservación de la diversidad biológica. También se consideraron recursos aportados por gobiernos estatales. La evaluación encontró que en el período 2013-2014 se gastaron más de US\$ 1.480 millones en conservación para la diversidad biológica, distribuidos en un 55% a nivel estatal, un 20% a través del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques y un 25% a través de otros 24 ministerios y departamentos a nivel nacional (véase la figura 20.3). La financiación básica proveniente del gobierno central aumentó entre 2006 y 2013, con un aumento de alrededor del 30% después de 2010 en comparación a los valores de referencia de 2006-2010.<sup>238</sup>

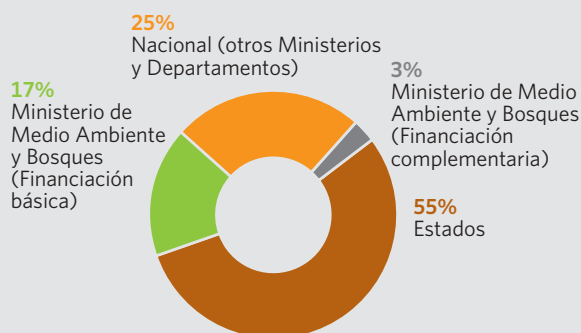


Figura 20.3. Financiación proporcionada para la conservación de la diversidad biológica durante 2013-2014, a través de diferentes canales expresados como un porcentaje del total de financiación para la diversidad biológica.



### Recuadro 20.4. Obtención de recursos a través de pagos ambientales: Fondo de agua del Valle del Cauca en el suroeste de Colombia.

El Valle del Cauca es una región muy fértil y altamente productiva, con una gran cantidad de productores de caña de azúcar. La caña de azúcar es también un importante cultivo de exportación y consumo interno para el país. La región está ubicada en un sistema hidrológico muy rico con importantes cuencas hidrográficas que abastecen de agua a 900.000 habitantes urbanos, incluyendo la población de Cali, la capital departamental. Esta región es muy sensible a factores climáticos que provocan escasez de agua en el verano. Con el fin de asegurar los beneficios aportados por la diversidad biológica y servicios relacionados con el agua, en particular la reducción de la sedimentación y el mantenimiento de los flujos de agua, se estableció un fondo de agua. Entre las actividades que se llevan a cabo a través de inversiones del fondo se destaca la conservación de por lo menos 125.000 hectáreas de ecosistemas naturales y una mejora en la gestión del paisaje. Estas actividades beneficiarán a 920.000 personas aguas abajo y a la producción de caña de azúcar.<sup>239</sup>





# Parte III

## Síntesis

Esta última parte de la PMD-4 brinda una síntesis de los avances logrados con respecto a todas las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica hacia 2020 y examina las posibilidades de alcanzar la Visión para 2050 del Plan Estratégico, así como la contribución a la agenda más amplia de desarrollo sostenible.



## Resumen de los avances en el logro de los objetivos del Plan Estratégico y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica

Esta subsección proporciona un panorama general de los avances en la consecución de los objetivos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica sobre la base de dos fuentes específicas de información: 1) extrapolaciones de tendencias actuales hacia los cinco objetivos del Plan Estratégico, conforme a un conjunto de indicadores, y 2) información aportada por las Partes en el CDB a través de sus quintos informes nacionales presentados al Convenio. Estas fuentes formaron parte de la evaluación de los avances en los distintos componentes de todas las metas, según lo expuesto en las secciones precedentes, y se cotejaron en el 'tablero' de metas que figura en la página 18. Complementando las evaluaciones de cada meta realizadas por expertos, la combinación de indicadores, extrapolaciones e informes nacionales ayudan a brindar una síntesis de los avances en la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y el logro de sus objetivos estratégicos y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

### *Extrapolaciones de tendencias actuales*

Varias de las evaluaciones de las metas expuestas en la sección anterior de esta Perspectiva y el informe técnico que la sustenta<sup>240</sup> incluyen gráficas que muestran la extrapolación de tendencias en indicadores hasta 2020, sobre la base de datos pasados y utilizando técnicas estadísticas para extender la proyección hasta la fecha que corresponde al plazo final de la mayoría de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. No se trata de predicciones, ya que dan por supuesto que todos los impulsores se mantienen constantes, y no pueden tomar en cuenta

posibles cambios en políticas o comportamientos. No obstante, dan una idea de hacia dónde es probable que conduzcan algunas tendencias si los impulsores y prácticas recientes no cambian.

En total se eligieron 55 indicadores que se consideran pertinentes para las 20 Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. La figura 21.1 muestra una síntesis de todos los indicadores, agrupados por objetivo estratégico; representando ya sea el estado real de la diversidad biológica, las presiones sobre la diversidad biológica o las respuestas de políticas. La conclusión global que se puede extraer de estos indicadores es similar a la situación analizada en la PMD-3: en general aumentan las respuestas positivas a cuestiones de diversidad biológica (19 de 32 indicadores de respuesta); pero los indicadores de presiones que afectan a la diversidad biológica también muestran un aumento proyectado (seis de siete indicadores de presiones); y las proyecciones del estado de la diversidad biológica muestran un importante deterioro (13 de 16 indicadores de estado) entre 2010 y 2020, suponiendo en todos los casos que los impulsores actuales se mantienen constantes. Las conclusiones que pueden extraerse de estas extrapolaciones en los cinco objetivos estratégicos se resumen de la siguiente manera:

### **Objetivo estratégico A (abordar las causas subyacentes)**

Las metas de este objetivo se centran principalmente en respuestas a los impulsores subyacentes de la pérdida de diversidad biológica. Los indicadores de respuesta relacionados con el objetivo A, por ejemplo los referidos a medidas para promover el consumo y

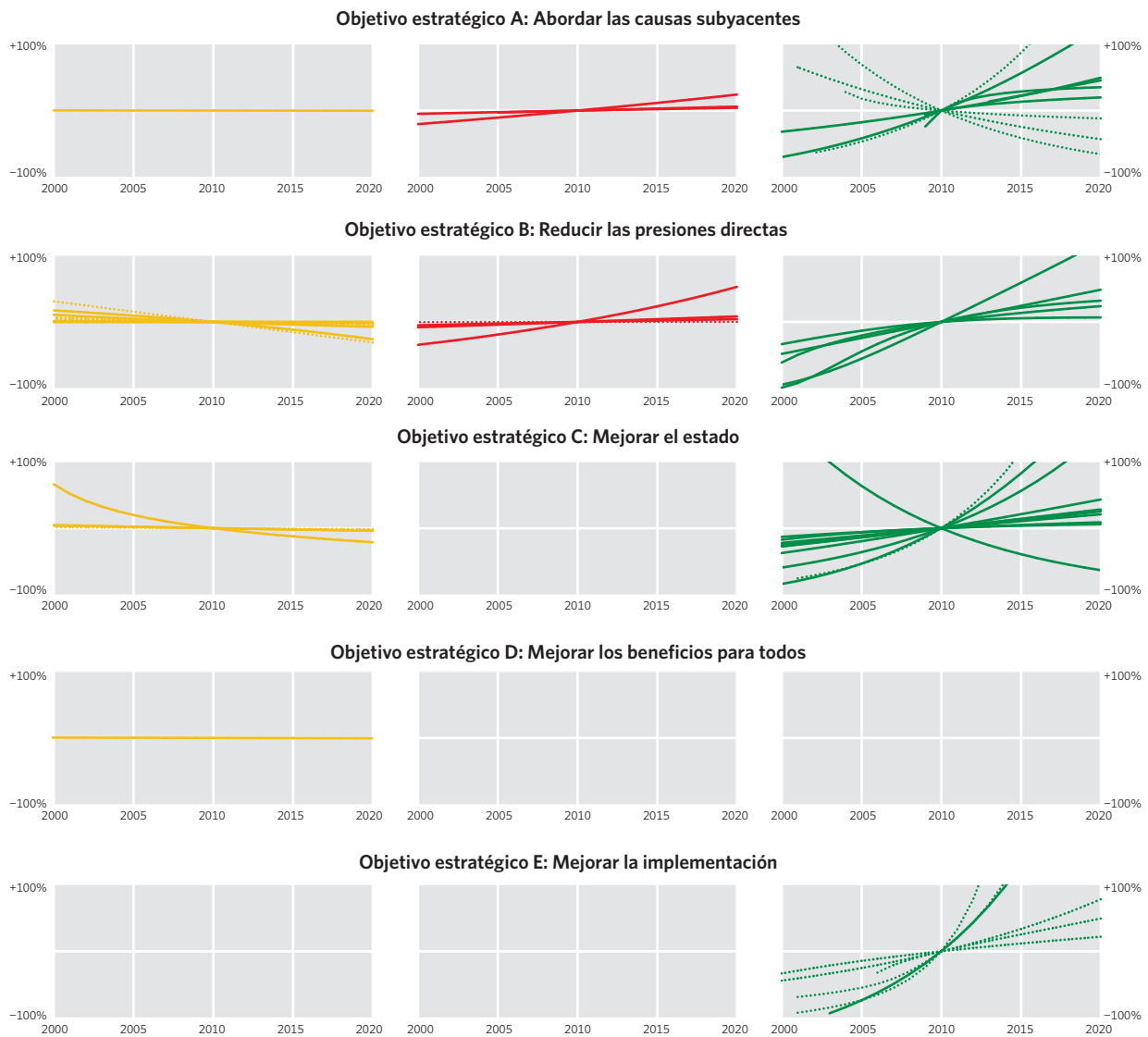


Figura 21.1. Tendencias en los indicadores desde el año 2000 y proyecciones hasta 2020 para los cinco objetivos estratégicos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Las medidas de estado (columna a la izquierda) se señalan en naranja, las medidas de presión (columna en el medio) se señalan en rojo y las medidas de respuesta (columna a la derecha) se señalan en verde. La línea punteada horizontal representa el valor estimado por modelo para el indicador en 2010. Para los indicadores de estado y de respuesta, un descenso con el tiempo representa una tendencia desfavorable (deterioro de la diversidad biológica, disminución de la respuesta), mientras que para los indicadores de presión, un descenso con el tiempo representa una tendencia favorable (reducción de la presión). Una línea discontinua representa una tendencia que no es significativa, mientras que una línea continua representa una proyección de cambio significativo entre 2010 y 2020. En los casos donde no había indicadores disponibles para extrapolar, las gráficas se dejaron en blanco. Estas gráficas sugieren tendencias negativas en general tanto para el estado de la diversidad biológica como para las presiones sobre ella, a pesar de las tendencias en las respuestas adoptadas para conservar y utilizar la diversidad biológica en forma sostenible.<sup>241</sup>

la producción sostenibles, muestran una tendencia positiva. Sin embargo, las extrapolaciones revelan un persistente aumento en todos los indicadores de presiones relacionados con este objetivo: la huella ecológica, la huella hídrica y la apropiación humana de la producción primaria neta (la proporción del crecimiento de materia orgánica usada por los seres humanos). Estas tendencias opuestas podrían estar reflejando demoras en la aparición de los efectos de

los cambios positivos, o bien que los avances hacia prácticas sostenibles siguen siendo contrarrestados por presiones contrarias.

#### **Objetivo estratégico B (reducir presiones directas)**

Los indicadores dentro de este objetivo también muestran el contraste entre una mejora en las respuestas, crecientes presiones y deterioro del estado

de la diversidad biológica. Si bien se está recurriendo cada vez más a la certificación de sostenibilidad para productos forestales y pesquerías, las proyecciones hasta 2020 indican que continuarán aumentando las presiones de las actividades pesqueras, el empleo de nitrógeno y las especies invasoras. Once medidas distintas del estado de hábitats y especies relacionadas con este objetivo muestran una persistencia del deterioro.

### ***Objetivo estratégico C (mejorar el estado de la diversidad biológica)***

Dos indicadores del estado de la diversidad biológica dentro de este objetivo, el Índice de Planeta Vivo y el Índice de la Lista Roja, muestran deterioros actuales y una extrapolación de deterioro persistente hasta 2020 basado en impulsores actuales. Por otro lado, entre las respuestas con tendencias positivas se destacan la cobertura de áreas protegidas, incluyendo su efectividad, su representatividad ecológica y el grado de protección de sitios clave de diversidad biológica.

### ***Objetivo estratégico D (aumentar los beneficios)***

Son muy pocos los indicadores cuantitativos que se refieren directamente a las metas fijadas dentro de este objetivo estratégico. El único indicador que tiene pertinencia directa para este objetivo estratégico y que estaba disponible para esta evaluación es el Indicador de la Lista Roja para polinizadores, que reveló que en promedio estas especies se están acercando a la extinción, lo cual sugiere que este servicio de ecosistema se está deteriorando. No obstante, hay algunos indicadores de otros objetivos estratégicos que brindan evidencia de los avances hacia las metas de este objetivo estratégico. Estos incluyen indicadores relacionados con la extensión de los hábitats, la pesca y otras presiones. El estado actual de estos indicadores sugiere que los ecosistemas y los servicios que estos brindan se están deteriorando y se proyecta que continuarán deteriorándose de acá a 2020.

### ***Objetivo estratégico E (mejorar la implementación)***

Todos los indicadores usados para este objetivo tienen que ver con respuestas e incluyen indicadores sobre disponibilidad de datos y conocimientos, financiación para la conservación y asistencia para el desarrollo. Todos ellos muestran aumentos recientes, lo cual revela acciones positivas hacia el objetivo, y las

proyecciones indican que los aumentos continuarán hasta 2020.

### ***Conclusiones***

Estos indicadores complementan las evaluaciones más exhaustivas resumidas en la sección anterior. Para esta Perspectiva se contó con un conjunto de indicadores más abarcador que lo que estaba disponible para la PMD-3, pero aun así brindan solo un panorama parcial de los avances hacia las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Los indicadores y sus extrapolaciones estadísticas hasta 2020 sugieren que los impactos de respuestas que apoyan la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica no pueden discernirse en forma de presiones reducidas o mejoría en el estado de la diversidad biológica. Esto podría explicarse en parte por el desfase de tiempo entre las medidas adoptadas y la aparición de los resultados positivos que a la larga pueden arrojar, pero también estaría indicando que es necesario intensificar y acelerar las medidas si es que se han de alcanzar los objetivos del Plan Estratégico.

### ***Información de los quintos informes nacionales***

Los quintos informes nacionales que se evaluaron para la PMD-4 (64 en total a julio de 2014) proporcionan una línea de evidencia adicional de los avances alcanzados en el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Estos informes refuerzan la evaluación general de que si bien se está avanzando hacia el logro de todas las metas, si se continúa con las trayectorias actuales no se podrá alcanzar las metas para las fechas límites de 2015 y 2020 (véase la figura 21.2). La información aportada por los informes nacionales también coincide con los resultados arrojados por los indicadores, ya que de esta información surge que el grueso de los avances logrados se ha dado en relación a las metas 11, 16 y 17, referidas, respectivamente, a áreas protegidas, el Protocolo de Nagoya sobre acceso y participación en los beneficios y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad, mientras que en el caso de las metas 3 y 10, referidas a reforma de incentivos y presiones sobre los ecosistemas vulnerables al cambio climático y a la acidificación de los océanos, los avances son particularmente limitados.

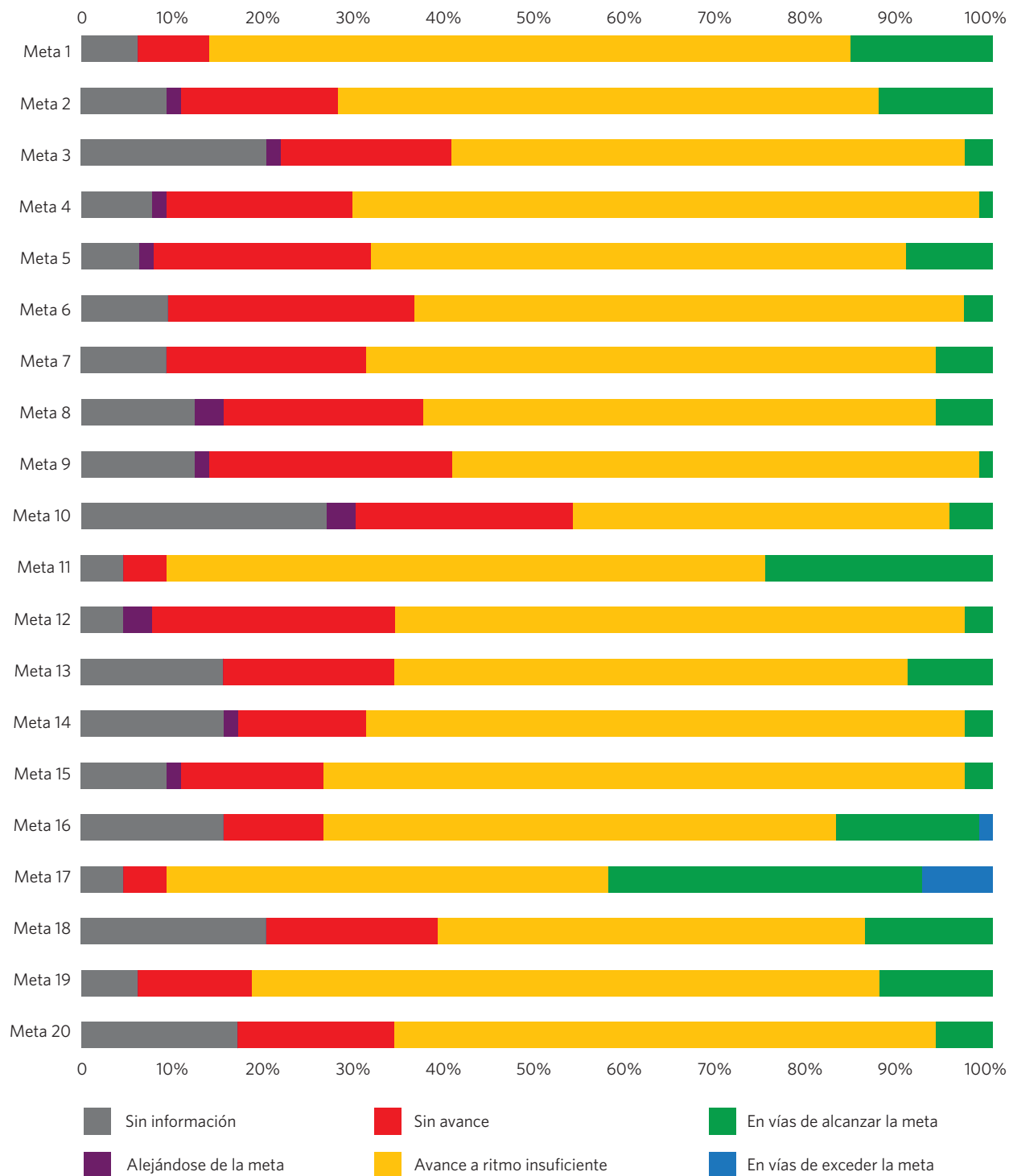


Figura 21.2. Evaluación del avance hacia el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica según la información contenida en 64 quintos informes nacionales.<sup>242</sup> Casi el 60% de esos informes evaluaron explícitamente el avance de cada país hacia las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. En estos casos, la evaluación del país se ha aplicado a la misma escala de cinco puntos utilizada en el 'tablero' de metas que figura en la página 18 de este informe. En los demás casos la evaluación se ha inferido de la información contenida en el informe. Además, algunos informes no contenían información que permitiera hacer una evaluación del avance. Esos casos se indican en la figura con el texto "Sin información".



## Interacciones entre las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica

Las Metas de Aichi están estrechamente interconectadas pero las relaciones entre las distintas metas difieren en intensidad y muchas veces son asimétricas (véase la figura 21.3). Estas interacciones variarán según las circunstancias nacionales y pueden ser positivas o negativas para la diversidad biológica dependiendo de los tipos de medidas adoptadas. Por consiguiente, conviene tenerlas en cuenta al diseñar acciones nacionales dirigidas a implementar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. La realización de acciones coordinadas que maximicen las interacciones positivas entre metas pueden potencialmente reducir los costos totales de implementación de una EPANB y optimizar su implementación y tiempo de ejecución.

Algunas metas se caracterizan más bien por surtir efectos en otras metas (interacciones posteriores), mientras que otras se caracterizan sobre todo por recibir efectos (interacciones previas). En particular, las medidas adoptadas para alcanzar las metas 2 (valores de la diversidad biológica), 3 (incentivos), 4 (producción y consumo), 17 (adopción de EPANB), 19 (base de conocimientos) y 20 (recursos financieros) pueden potencialmente tener grandes efectos en otras metas. Por lo tanto, estas metas deberían considerarse de importancia estratégica porque inciden en el logro de una amplia gama de metas y objetivos estratégicos.

Por otra parte, lograr la meta 5 de reducción de pérdida de hábitats, haciendo por lo tanto frente a la mayor presión actual de pérdida de diversidad biológica terrestre, requerirá un enfoque coordinado que se sirva de acciones centradas en la mayoría de las otras

metas. Por ejemplo, como se indica en el resumen de la meta 5, una estrategia para reducir la deforestación u otro cambio en el uso de la tierra podría requerir medidas referidas a: aumentar la conciencia y la participación pública (meta 1), un marco jurídico o de políticas para la planificación espacial o del uso de la tierra (meta 2), incentivos, tanto positivos como negativos (meta 3), abordar las cadenas de suministro de productos básicos a fin de restringir los productos de fuentes ilegales o no sostenibles (meta 4), promover aumentos sostenibles en la productividad de tierras agrícolas y ganaderas existentes (meta 7), desarrollar redes de áreas protegidas (meta 11), dar participación a las comunidades indígenas y locales (meta 18), monitorear el uso de la tierra y la cubierta terrestre (meta 19) y movilizar recursos (meta 20).

Varias otras metas se caracterizan por ser principalmente impactadas por otras metas. Por ejemplo, las metas 12 (conservación de especies), 13 (diversidad genética), 10 (ecosistemas vulnerables) y 15 (restauración y resiliencia de los ecosistemas) se ven fuertemente afectadas por acciones centradas en otras metas, por lo que se benefician de los avances logrados en todas las demás metas, aunque indirectamente. No obstante, llevar a cabo acciones que tienen que ver directamente con una meta en particular (por ej., instrumentar políticas de mantenimiento de la diversidad genética del ganado o evitar que se sigan extinguiendo especies) son los primeros pasos que hay que dar y los que más urgen para avanzar hacia esas metas y están entre las acciones que surtirán los efectos positivos más rápidos en la diversidad biológica.

## Alcanzar la Visión de 2050 para la diversidad biológica

El papel de apoyo al bienestar humano que cumple la diversidad biológica está reconocido en líneas generales en la Visión para 2050 del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020: “Para 2050, la diversidad biológica se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos”.

Con el fin de ayudar a analizar las dependencias a más largo plazo entre las acciones relacionadas con la diversidad biológica y desafíos más amplios que enfrentan las sociedades humanas, la PMDB-4 examinó tendencias basadas en la hipótesis de que “todo sigue igual” (o

tendencias habituales), así como escenarios plausibles para alcanzar simultáneamente objetivos de diversidad biológica, climáticos y de reducción de la pobreza, en consonancia con la Visión para 2050 del Plan Estratégico.

### Desafíos planteados por escenarios en que todo sigue igual

Los escenarios futuros examinados en el informe técnico de base<sup>244</sup> sugieren cinco grandes desafíos para el período que termina en 2050 en una hipótesis en la que se actúa como si todo siguiera igual. Los siguientes desafíos deberán enfrentarse si es que la Visión del Plan Estratégico ha de alcanzarse:

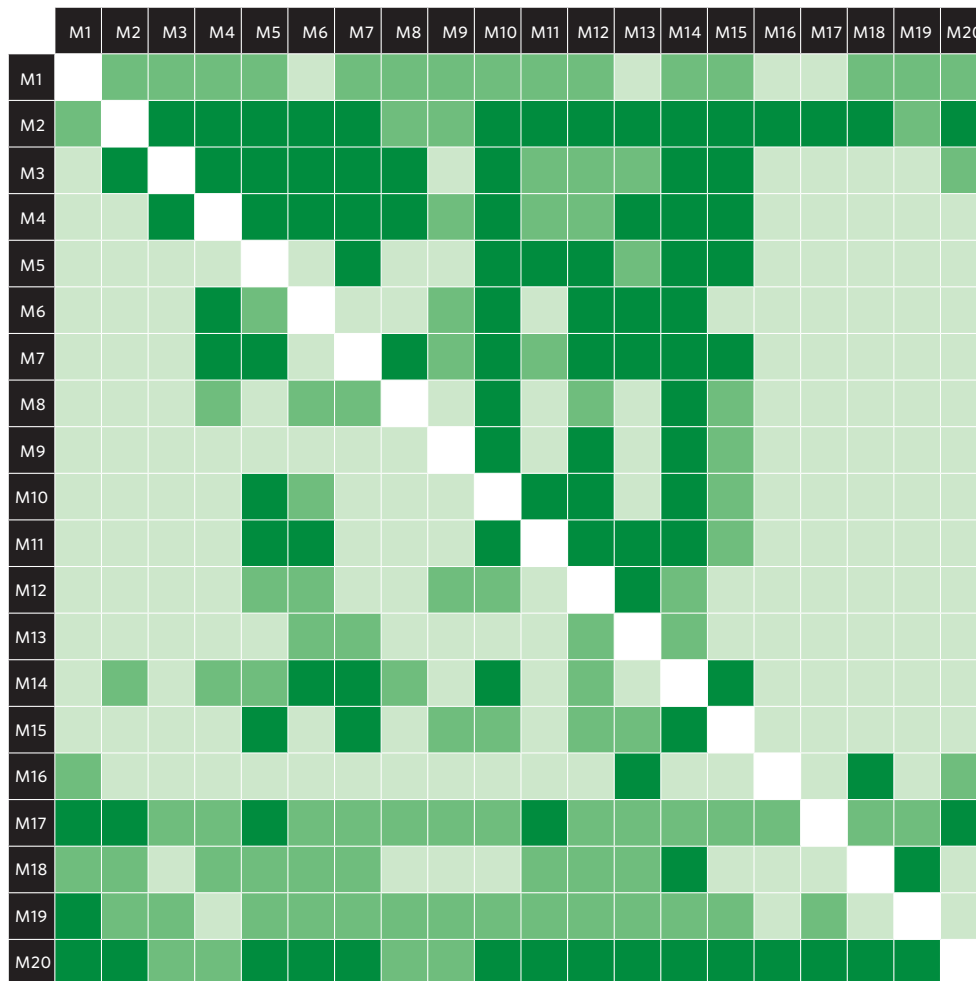


Figura 21.3. Intensidad de las interacciones entre las metas de Aichi, a nivel mundial, según las opiniones de expertos, representada con el efecto de la fila en la columna. La intensidad del color indica la intensidad de la relación (pálida - baja, media - intermedia, oscura - alta). Por ejemplo, el impacto de la Meta 2 (M2) en la Meta 10 (M10) es fuerte, mientras que el impacto de la M10 en la M2 es bastante débil.<sup>243</sup>



■ *Se proyecta que para 2050 el cambio climático se habrá convertido en uno de los principales impulsores de la pérdida de diversidad biológica y de los cambios en los ecosistemas.* Un aumento de la temperatura mundial del orden de 0,4 a 2,6 grados Celsius para 2055 y de 0,3 a 4,8 grados Celsius para 2090 estaría acompañado de un incremento en el nivel del mar, cambios en los patrones de precipitación, una pérdida sustancial de los hielos marinos estivales en el Ártico y una creciente acidificación de los océanos. Estos cambios tendrían una amplia gama de impactos en la diversidad biológica tanto a nivel genético como de especies y de ecosistemas, incluidas alteraciones en la distribución de las especies y los ecosistemas, cambios en la abundancia de las especies y mayores riesgos de extinción. Los esfuerzos por mitigar el cambio climático podrían también tener impactos muy grandes, tanto positivos como negativos, en la diversidad biológica.

■ *Se proyecta que para 2050 la demanda de tierra fértil habrá aumentado considerablemente.* La expansión de la agricultura combinada con la expansión de la bioenergía en escenarios en los que se actúa como si todo siguiera igual podría resultar en una situación de restricción mundial de tierras en la que no habría suficiente lugar para conservar hábitats terrestres naturales, lo cual llevaría a grandes reducciones de la diversidad biológica.

■ *Para 2050 muchas pesquerías de captura habrán probablemente colapsado y se pronostica que para esa*

*fecha la acuicultura dominará la producción pesquera.* Si no se reducen los subsidios perjudiciales y no mejora la gestión de sistemas marinos territoriales y no territoriales, se proyecta que para 2050 en muchas regiones aumentarán considerablemente los impactos negativos de la pesca marina de captura, incluido el colapso de poblaciones explotadas de peces. Se proyecta que los grandes aumentos en la producción pesquera mundial previstos para 2050 se darán principalmente en la acuicultura. Esta rápida expansión plantea diversos elementos de preocupación, entre otros contaminación, mayor demanda de alimentos proteínicos para peces y competencia por zonas terrestres o costeras.

■ *Se prevé que para 2050 aumentará la escasez de agua en muchas regiones del planeta.* Se proyecta que la extracción mundial de agua de sistemas de agua dulce se habrá casi duplicado para 2050 en la mayoría de los escenarios en que se actúa como si todo siguiera igual. Esto resultaría en una disminución del flujo de agua para ecosistemas de agua dulce, los cuales dependen enormemente del flujo de agua para mantener la diversidad biológica y las funciones de los ecosistemas. Actualmente, el agua utilizada para la producción de alimentos representa el 84% del consumo mundial de agua y dominará el consumo mundial de agua que se proyecta para el futuro.

■ *Para 2050, la acción combinada de ciertos impulsores podría empujar a algunos sistemas a traspasar umbrales*



*críticos*. Hay evidencia de que ya se han iniciado varias transformaciones de regímenes a gran escala y los escenarios sugieren que estos cambios podrían provocar perturbaciones sustanciales en sistemas socioecológicos. Los dos ejemplos que mejor se entienden son la degradación de los arrecifes de coral debida a combinaciones de contaminación, prácticas pesqueras destructivas, especies exóticas invasoras, acidificación de los océanos y calentamiento global, y la pérdida de hielos marinos estivales en el Ártico debido al calentamiento global. Otros cambios especulativos de régimen incluyen la degradación del bosque tropical húmedo amazónico debido a combinaciones de deforestación, uso del fuego y calentamiento global, y el colapso de ciertas poblaciones de peces tropicales debido a combinaciones de sobreexplotación pesquera, contaminación, aumento del nivel del mar y calentamiento global. Se proyecta que si estas alteraciones relativamente rápidas y grandes en estructuras y funciones de los ecosistemas a escala regional no se evitan, tendrán impactos negativos grandes en la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano.<sup>245</sup>

### **Vías alternativas para alcanzar la Visión para 2050**

Los escenarios para 2050 indican que se requieren cambios muy sustanciales respecto de las tendencias de la hipótesis en que todo sigue igual a fin de hacer frente a los desafíos resaltados en la sección anterior y lograr tres objetivos mundiales clave: reducir el ritmo y finalmente detener la pérdida de diversidad biológica; mantener el aumento de temperatura media mundial por debajo de los 2 grados Celsius; y alcanzar otros objetivos de desarrollo humano. Como ilustran muchos ejemplos de éxitos recientes en materia ambiental, las soluciones para un futuro sostenible requerirán una amplia gama de profundas transformaciones sociales. No se dispone de una única herramienta simple de política que por sí sola pueda hacer frente a todos estos desafíos.

Los escenarios mundiales desarrollados en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (“Río+20”) sirven para ilustrar la diversidad, complejidad y viabilidad de las vías hacia un futuro sostenible<sup>246</sup> (véase el recuadro 21.1). Ayudan a comprender las principales transformaciones que se requieren en los procesos de desarrollo para poder alcanzar estos tres objetivos para 2050 y

que deberán emprenderse de lleno en los próximos diez años si es que han de lograrse estos objetivos, teniendo en cuenta las largas demoras que son inherentes a toda transición social y técnica y a los sistemas biológicos, climáticos y oceánicos del planeta.

Hay escenarios que sugieren que estos objetivos de diversidad biológica pueden alcanzarse a la vez que se logran objetivos socioeconómicos más amplios, como la mitigación del cambio climático, la adopción de dietas más sanas y la erradicación del hambre. Varios indicadores de diversidad biológica mejoran en escenarios alternativos: la abundancia de poblaciones, el estado de especies amenazadas y el promedio de abundancia de especies, así como el estado de las poblaciones de peces marinos (véase la figura 21.4). Estos resultados pueden lograrse mediante varias combinaciones de políticas; las tres vías exploradas en el análisis de escenarios apuntan a ciertos elementos comunes (si bien el énfasis puesto en cada uno de esos elementos varía dependiendo de los distintos escenarios alternativos; véase el recuadro 21.1).

Las acciones que contribuyen más significativamente a las vías para alcanzar la sostenibilidad a largo plazo se dividen en dos grandes áreas de actividad y de toma de decisiones:

- **Cambio climático y sistemas energéticos**

– Detener la deforestación y reforestar apropiadamente podrían aportar importantes contribuciones a la mitigación del cambio climático y la protección de la diversidad biológica. Se requieren reducciones muy importantes de las emisiones de gases de efecto invernadero y mejoras en la eficiencia energética para mantener el calentamiento global por debajo de los 2 grados Celsius a la vez que se logran objetivos de desarrollo humano. Los objetivos de diversidad biológica sólo pueden alcanzarse si se evita una utilización masiva de biocombustibles. Los largos retardos en el sistema climático del planeta significan que hay un grado sustancial de cambio climático que ya está determinado para 2050 y más allá, de manera que se necesitan planes de adaptación para la diversidad biológica. Por ejemplo, la adaptación requerirá anticipar el cambio climático en el diseño de sistemas de áreas protegidas.

- **Sistemas alimentarios** – Entre las áreas clave de acciones para lograr la sostenibilidad están las

transformaciones de los sistemas alimentarios. En primer lugar, es necesario reducir los alimentos desechados: aproximadamente un tercio de los alimentos cosechados se pierde ya sea en el transporte de alimentos o en la cadena de transformación (principalmente en países en desarrollo) o en los hogares (principalmente en los países desarrollados). En segundo lugar, la adopción de dietas variadas con una convergencia mundial hacia niveles moderados de consumo de calorías y carne mejorarían la salud y la seguridad alimentaria en muchas áreas y también reducirían sustancialmente los impactos en la diversidad biológica. En tercer lugar, se necesita mejorar la gestión de la agricultura, la acuicultura y la pesca de captura. Mediante cambios realistas en la gestión de cultivos y cría de ganado se podrían reducir

sustancialmente tanto el consumo de agua como la contaminación. Reducciones importantes en la presión sobre los recursos pesqueros y cambios en las técnicas pesqueras en la mayoría de las actividades de pesca marina conducirían a una reconstrucción de los recursos pesqueros en los próximos diez o veinte años.

El análisis hace hincapié en la importancia crucial de introducir grandes cambios en nuestros sistemas de producción, distribución y consumo de alimentos, así como en el consumo de energía, si es que se ha de lograr una relación más equilibrada y sostenible entre las aspiraciones humanas y la capacidad del planeta para satisfacerlas. Lograr estos cambios transformativos requerirá entonces la participación de sectores económicos clave (véase el recuadro 21.2).

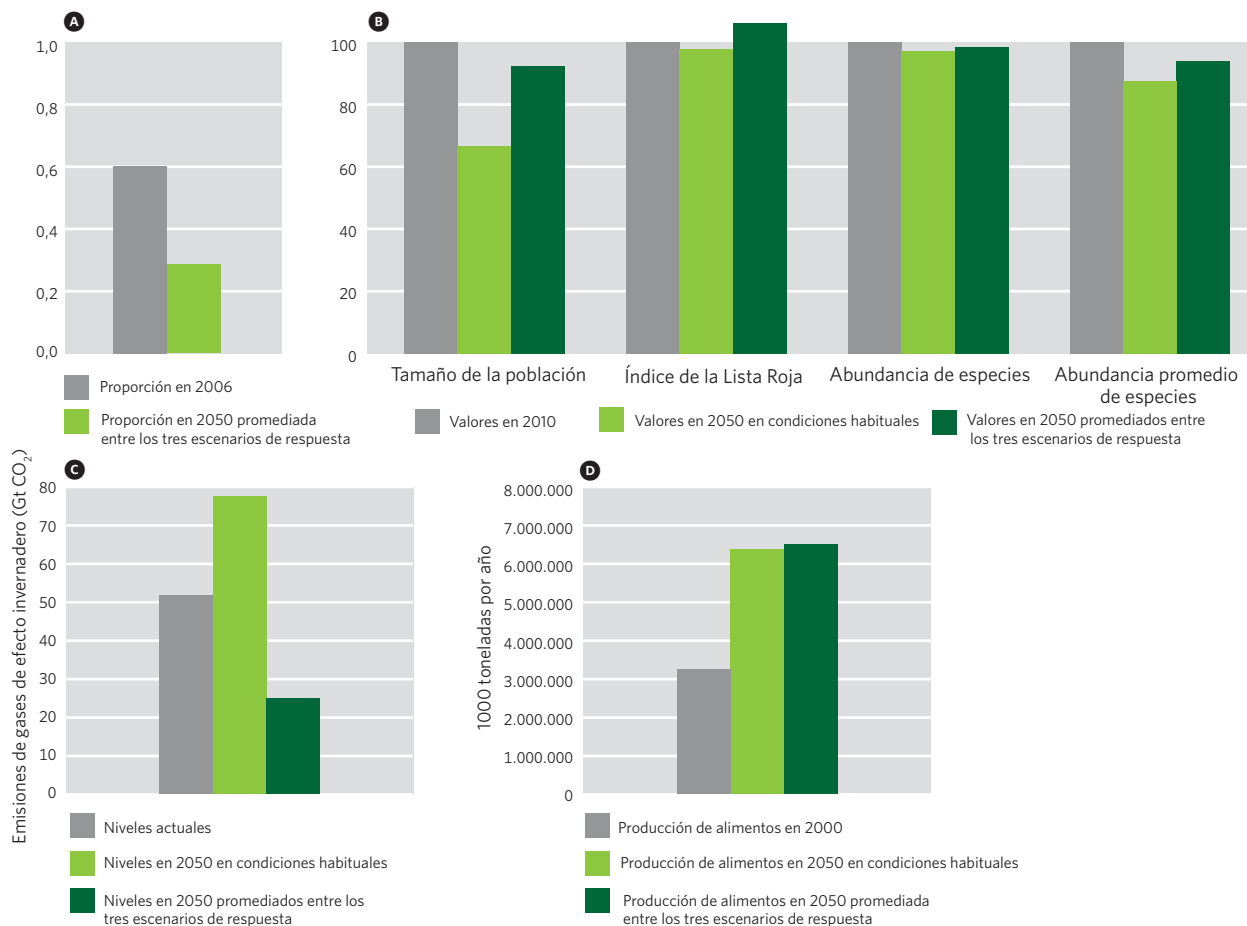


Figura 21.4. **Proyección del estado de la diversidad biológica, las emisiones de gases de efecto invernadero y la producción de alimentos en 2050 según escenarios socioeconómicos de base y alternativos.** Las proyecciones muestran que en relación con la base (o tendencias habituales), se pueden lograr mejoras significativas en el estado de la diversidad biológica marina **A** (como indica la proporción de poblaciones de peces sobreexplotados), y la diversidad biológica terrestre **B** (según cuatro indicadores, al tiempo que se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero **C** y mejorar la producción de alimentos **D**).

## Contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la agenda para el desarrollo después de 2015

Esta Perspectiva se publica en un momento oportuno para considerar los vínculos cruciales entre la diversidad biológica y los objetivos de desarrollo humano a largo plazo. Los avances logrados en las consecución de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio fijadas para 2015 están siendo evaluados y se están llevando a cabo deliberaciones para desarrollar la agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo después de 2015.

### Los vínculos entre la diversidad biológica, el desarrollo económico y la reducción de la pobreza

Los servicios de los ecosistemas son esenciales para el bienestar humano porque brindan alimentos, agua, energía y otros beneficios. Todos estos servicios dependen de los procesos ecológicos de ecosistemas sanos que son sustentados por la diversidad biológica.<sup>249</sup>

La relación entre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas no es, sin embargo, sencilla y depende en gran medida del tipo de servicio de ecosistema que se considere. La diversidad biológica cumple un papel esencial en la provisión de servicios de regulación. Algunos ejemplos de esto son la función de los polinizadores y una amplia gama de especies depredadoras que frenan la propagación de plagas en tierras agrícolas. Por otra parte, la diversidad biológica es en cierta medida importante para servicios culturales, especialmente en el caso de comunidades indígenas. Sin embargo, muchas veces hay que optar entre proveer un tipo de servicio y no otro, y decisiones de gestión que favorecen la provisión de productos agrícolas pueden, por ejemplo, adoptarse en detrimento del mantenimiento de servicios de regulación.<sup>250</sup>

Si bien todos dependemos de alguna manera de la diversidad biológica, los sectores pobres y vulnerables

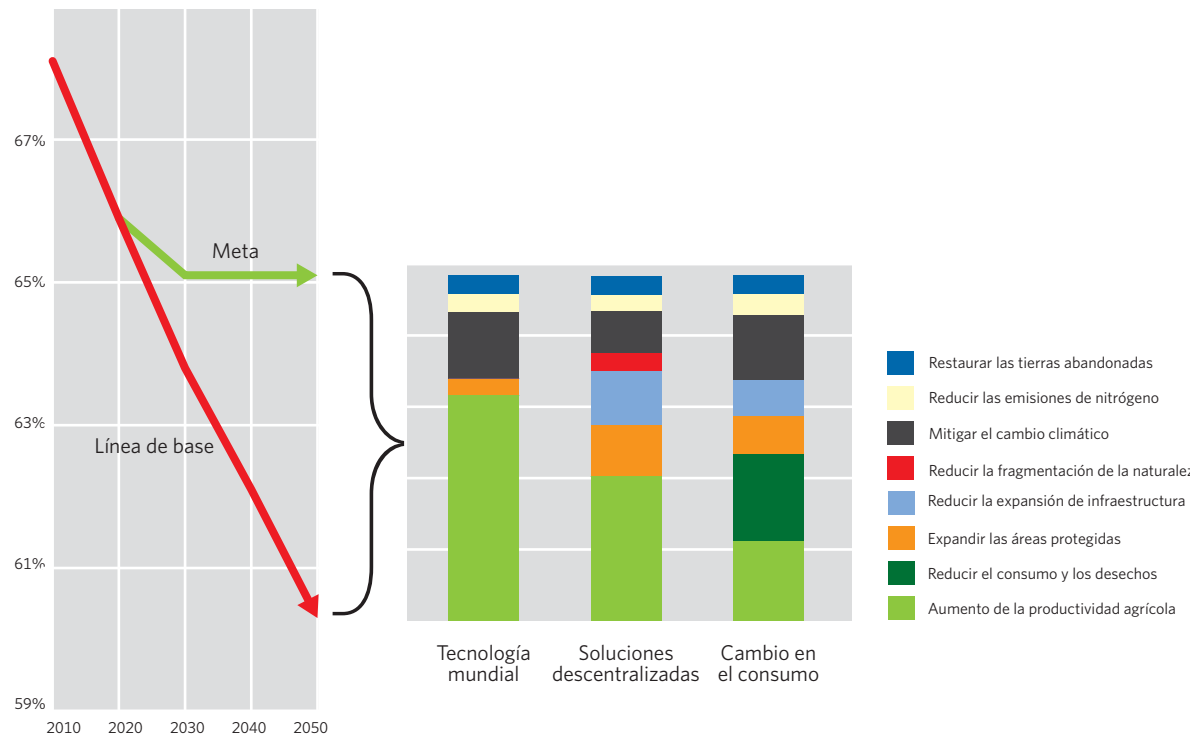


Figura 21.5. Comparación de vías hacia la sostenibilidad utilizando los escenarios socioeconómicos de Río+20. Cada uno de estos escenarios alcanzaría en 2050 los objetivos de reducir el ritmo y finalmente detener la pérdida de diversidad biológica, además de mantener los aumentos de la temperatura media mundial dentro de los dos grados Celsius, y alcanzar una variedad de objetivos de desarrollo socioeconómicos tales como erradicar el hambre y proporcionar acceso universal al agua potable, saneamiento básico y fuentes modernas de energía. Los objetivos pueden lograrse a través de tres caminos diferentes (recuadro 21.1).



### Recuadro 21.1. Diversidad de vías para alcanzar la Visión para 2050: los escenarios de “Río+20”

Las vías que se presentan aquí fueron diseñadas para alcanzar un conjunto amplio de metas (PBL, 2012) que se basan en acuerdos internacionales existentes sobre temas ambientales y de desarrollo (véase también Ozkaynak et al., 2012). El objetivo general con respecto a la diversidad biológica podría expresarse de la siguiente manera: ‘erradicar el hambre mundial para 2050 evitando a la vez pérdidas adicionales de diversidad biológica’. El objetivo se basa en la Visión para 2050 del CDB, las metas de Aichi (CBD, 2010a) y la meta 1.C de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) por la cual se aspira a ‘reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas que padece hambre’ (UN, 2001). La Visión para 2050 se interpreta como la desaceleración del ritmo de pérdida de diversidad biológica hasta 2030 y su reducción a cero para 2050. La meta del ODM de reducción del hambre se extiende a cero para 2050. Estas metas son acompañadas de objetivos para limitar a 2 grados Celsius el aumento de la temperatura media mundial en el largo plazo, brindar acceso universal a agua potable, servicios de saneamiento básico y fuentes modernas de energía y reducir la contaminación atmosférica urbana y el uso de fertilizantes. Esto obligó al análisis a tomar en cuenta sinergias y concesiones recíprocas con respecto a objetivos en otros temas. Entre las concesiones se destaca el uso limitado de biocombustibles para la mitigación del cambio climático a efectos de evitar la competencia en la demanda de tierras y una mayor eficiencia en el uso de fertilizantes a fin de reducir las emisiones de nitrógeno causadas por la intensificación de las actividades agrícolas. Las sinergias incluyen una reducción de la deforestación debido a una demanda menor de leña como resultado de la transición a fuentes modernas de energía y una disminución del consumo de carne lo cual reduce la pérdida de diversidad biológica y el cambio climático. Estos escenarios contrastan con los “escenarios de mitigación del cambio climático” presentados en el quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Las tasas muy altas de pérdida de hábitats primarios en los escenarios del IPCC se asocian con el escenario de bajas emisiones de gases de efecto invernadero resultantes de una utilización masiva de bioenergía como medio para mitigar el cambio climático y por una ausencia de medidas proactivas para controlar los cambios en la cubierta terrestre.<sup>247</sup>

Se distinguen tres vías, cada una de las cuales permiten alcanzar todos estos objetivos (figura 21.5):

- *Tecnología mundial*: centrada en soluciones tecnológicamente óptimas a gran escala, como la agricultura intensiva, y un alto nivel de coordinación internacional;
- *Soluciones descentralizadas*: centrada en soluciones descentralizadas, como una agricultura que está entrelazada con corredores naturales y políticas nacionales que regulan el acceso equitativo a los alimentos; y
- *Cambios en los hábitos de consumo*: centrada en cambios en los patrones de consumo humano, sobre todo mediante la limitación del consumo de carne per cápita y mediante esfuerzos ambiciosos para reducir las pérdidas en los sistemas alimentarios.

Las vías difieren en el énfasis que ponen en el comportamiento humano como impulsor del cambio, en el peso relativo que dan a la regulación versus los mercados, en la coordinación versus la competencia y en las características y la escala de la estimulación de la tecnología.

### Recuadro 21.3. Abordar la sostenibilidad a través de sectores clave

Del análisis anterior, y de otros análisis realizados en forma paralela a la PMDB-4, surge claramente que alcanzar la sostenibilidad duradera requerirá cambios fundamentales en el funcionamiento de varios sectores primarios de la economía mundial, principalmente la agricultura, la silvicultura, la pesca, la energía y el agua y el saneamiento.<sup>248</sup>

Estos sectores ya ejercen presiones directas significativas sobre la diversidad biológica. Poblaciones más grandes y con mayor poder adquisitivo significan que estos sectores serán los principales responsables de las pérdidas de diversidad biológica y de la degradación de los ecosistemas que se proyectan para el futuro, sobre la base de escenarios en que 'todo sigue igual'. Hacer frente a estas presiones requerirá, por lo tanto, repensar la manera en que funcionan los sistemas alimentarios a nivel mundial, cómo se produce la energía, cómo se extrae y procesa la madera y cómo se gestionan las aguas continentales y los océanos.

Estos sectores primarios también dependen de la base de recursos naturales para funcionar. La pérdida de ecosistemas y sus servicios perjudica de distintas maneras a estos sectores, haciéndoles incurrir en costos y obligándolos a introducir cambios en sus operaciones. Cada vez más actores de estos sectores son conscientes de su dependencia de los recursos naturales, miden su vulnerabilidad a los cambios en su base de recursos naturales y buscan formas de limitar su impacto y exposición. Lograr que estos sectores primarios se comprometan efectivamente representa una oportunidad crucial para impulsar los avances hacia los objetivos de sostenibilidad duradera.

Este compromiso supone incorporar consideraciones de diversidad biológica en los sectores (integrarlas). Esto es más factible que se logre cuando la diversidad biológica está alineada con los valores e intereses básicos de los productores primarios y otros actores en la cadena de valor, lo cual a su vez requiere que los sectores reconozcan las oportunidades que brinda la diversidad biológica, como, por ejemplo, una mayor disponibilidad de peces y madera, suelos mejorados para los sistemas de producción agrícola y soluciones rentables basadas en la naturaleza para la gestión de los recursos hídricos.

Con cuatro estrategias clave se podría mejorar, acelerar y ampliar la integración o incorporación de consideraciones de diversidad biológica dentro de los sectores:

- aplicación de enfoques integrados para aprovechar los beneficios de los servicios de los ecosistemas en paisajes, aguas continentales y ambientes marinos, atendiendo cuestiones intersectoriales, protegiendo los intereses de los pequeños propietarios e intensificando los esfuerzos actuales de conservación;
- fortalecimiento del componente de diversidad biológica de las iniciativas voluntarias de sostenibilidad que están surgiendo, como, por ejemplo, el establecimiento de normas y los sistemas de certificación en las cadenas internacionales de suministro;
- fortalecimiento de la percepción que tienen los compradores y los consumidores sobre la diversidad biológica generando conciencia sobre los impactos de diferentes productos, así como de la importancia de la diversidad biológica para la seguridad alimentaria y las dietas saludables. La adopción de dietas menos intensivas en carne y la reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos pueden promoverse como pasos fundamentales para aliviar las presiones sobre la diversidad biológica, aportando a la vez beneficios adicionales, como mejor la salud y menores costos; y
- movilización de fondos mediante una mejor argumentación a favor de la conveniencia que tiene para el sector empresarial la protección de la diversidad biológica y las inversiones ecológicas. Esto requiere incorporar el capital natural a los informes financieros de las empresas, lo cual influenciaría las decisiones de ejecutivos e inversores, reencanzando así los flujos sectoriales en direcciones más beneficiosas para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Estas estrategias requieren esfuerzos conjuntos de los sectores público y privado, que permitan a los gobiernos influir en la integración de consideraciones de diversidad biológica en los sectores a través de una gama de políticas, entre otras: concienciación; una mejor valuación y contabilización de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y su inclusión en informes financieros; desarrollo pleno de las incipientes normas y sistemas de certificación de sostenibilidad; planificación integrada del uso de la tierra; pagos por servicios de los ecosistemas; incentivos para alinear las actividades sectoriales con los objetivos de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica; impuestos verdes y reforma de subsidios perjudiciales para el medio ambiente; y potenciación del poder de las decisiones de los consumidores resaltando los beneficios de salud y económicos que brindan determinadas opciones de consumo que también favorecen a la diversidad biológica.



generalmente dependen más directamente que otros de la diversidad biológica debido a su capacidad limitada para adquirir alternativas.<sup>251</sup> Los habitantes de muchas regiones dependen de bosques, arrecifes de coral y otras áreas naturales para abastecerse de alimentos, agua y energía.<sup>252</sup> La diversidad biológica funciona muchas veces como una red de seguridad para los pobres en momentos de crisis, pero en algunas circunstancias también puede brindar una ruta para salir de la pobreza. En el corto plazo, lo que más beneficia a los pobres es la disponibilidad de recursos naturales, aunque la diversidad, incluyendo, por ejemplo, la diversidad de variedades de cultivos, es importante en términos de gestión de riesgos y mantenimiento de los beneficios, ya que garantiza la resiliencia a conmociones y cambios en el más largo plazo.<sup>253</sup>

Los manglares, las marismas, las praderas marinas, los arrecifes de coral y otros hábitats costeros brindan protección contra mareas de tormenta e inundaciones y las comunidades humanas que están expuestas a tales riesgos son inevitablemente más vulnerables.<sup>254</sup> Una reciente síntesis y metanálisis mundial de las contribuciones de los arrecifes de coral a la reducción de riesgos y la adaptación en arrecifes de los océanos Índico, Pacífico y Atlántico revela que los arrecifes de coral son muy eficaces en la protección contra peligros naturales, reduciendo la energía de las olas en un 97% en promedio. El estudio estima que más de 100 millones de personas en el mundo podrían estar beneficiándose de la función de reducción de riesgos que brindan los arrecifes y que si estos se deterioraran esas personas sufrirían los costos de mitigación y adaptación a esos peligros.<sup>255</sup>

Diversos sectores económicos, como la pesca, la agricultura y el turismo, dependen de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. Sin embargo, tanto la pobreza como el desarrollo económico pueden afectar negativamente a la diversidad biológica mundial y la provisión de importantes bienes y servicios de los ecosistemas.<sup>256</sup> Se necesitan más alimentos, agua y leña para sustentar el crecimiento demográfico continuo, especialmente en las zonas más pobres del mundo, que no siempre están provistas de recursos y tecnologías para producir estos bienes de manera sostenible. Al mismo tiempo, el incesante crecimiento económico, incluido el crecimiento de la clase media mundial, acrecentará la demanda de carne, madera, bioenergía, papel y otros productos. Históricamente, nuestra vía de desarrollo se ha construido sobre la base de la transformación del capital natural (y la erosión de la diversidad biológica) para alimentar al crecimiento económico. Por lo tanto, bajo los patrones dominantes de producción y consumo la pérdida de diversidad biológica y la degradación de los recursos naturales continuará al mismo ritmo o incluso se acelerará si no se adoptan políticas adicionales, y los pobres se verán desproporcionadamente afectados. La provisión de alimentos, agua y energía para los pobres se torna difícil cuando los recursos naturales disponibles no se gestionan de manera sostenible o se degradan. La existencia de umbrales y puntos de inflexión críticos aumenta el riesgo de cambios negativos en la diversidad biológica que son difíciles de revertir, lo cual conlleva consecuencias para la sociedad.<sup>257</sup>

Sin embargo, hay vías alternativas de desarrollo con futuros potenciales que son prometedores, tal como se ilustró en la sección anterior. La evidencia además

sugiere que acciones dirigidas a conservar la diversidad biológica ofrecen soluciones para una gama de desafíos que enfrenta la sociedad, entre otros el cambio climático, la seguridad alimentaria y la seguridad de los recursos hídricos, y si se diseñan de manera apropiada pueden beneficiar a los pobres.<sup>258</sup>

Las relaciones entre la diversidad biológica y el desarrollo y entre la diversidad biológica y la reducción de la pobreza no son simples y no hay garantía alguna de que se logren resultados mutuamente beneficiosos. Las medidas para conservar la diversidad biológica y reducir la pobreza pueden ser complementarias, aunque a veces las concesiones mutuas son inevitables.<sup>259</sup> No obstante, muchas de las causas subyacentes de la pobreza persistente son similares a las de la pérdida de diversidad biológica y se derivan de la manera en que ha avanzado el crecimiento y el desarrollo económico. Abordar esas causas ayudará a alcanzar los objetivos tanto de reducción de la pobreza como de conservación de la diversidad biológica, y en las condiciones propicias adecuadas la diversidad biológica puede ser en sí la base del desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.

### **La diversidad biológica y los Objetivos de Desarrollo del Milenio**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) surgieron en septiembre de 2000. Priorizan necesidades básicas en los esfuerzos mundiales por reducir la pobreza. El ODM 1 se centra en la pobreza y el hambre, los ODM 2 y 3 se centran en la educación y el empoderamiento y los ODM 4 a 6 se centran en la salud, mientras que el ODM 7 (sostenibilidad del medio ambiente) y el ODM 8 (alianza mundial para el desarrollo) aportan algo a la generación de condiciones propicias.

Como se señaló en la sección anterior, las relaciones entre diversidad biológica y pobreza operan en dos sentidos: la diversidad biológica brinda importantes oportunidades para la reducción de la pobreza y el desarrollo económico, mientras que a su vez la pérdida de diversidad biológica y recursos naturales exacerbará riesgos actuales. Por ejemplo, la adopción de medidas para conservar la diversidad biológica pueden contribuir de manera positiva a los ODM 1 y 6.

### *ODM 1 – Erradicar la pobreza extrema y el hambre.*

Los pobres, y en particular las comunidades rurales, dependen más directamente que otros de la diversidad biológica debido a su capacidad limitada para adquirir alternativas. En muchas regiones, la gente depende de áreas naturales tales como bosques y arrecifes de coral para abastecerse de alimentos, agua y energía. La diversidad biológica puede actuar como red de seguridad para los pobres en momentos de crisis y en algunas circunstancias puede ofrecer una salida de la pobreza. En el corto plazo, lo que más beneficia a los pobres es la disponibilidad de recursos naturales, aunque la diversidad, como, por ejemplo, las distintas variedades de cultivos, es importante para la gestión de riesgos y para mantener los beneficios al garantizar la resiliencia a conmociones y cambios en el más largo plazo.

### *ODM 6 – Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades.*

La diversidad biológica es una fuente de medicinas tradicionales de la cual depende una gran mayoría de los habitantes de los países en desarrollo. Además, aunque los ecosistemas naturales, particularmente en las zonas tropicales, suelen sustentar patógenos y vectores de enfermedades, existe cada vez más evidencia de que la degradación y la fragmentación de los ecosistemas están asociadas a un mayor riesgo de transmisión de enfermedades. La diversidad biológica puede contribuir también a hacer frente a la creciente carga mundial de enfermedades no transmisibles, a través de su aporte a la nutrición y el microbioma humano.

La importancia de la diversidad biológica para el desarrollo está reconocida implícitamente en los ODM bajo el objetivo 7 (garantizar la sostenibilidad del medio ambiente), que incluye la meta de diversidad biológica del CDB de ‘reducir la pérdida de diversidad biológica logrando, para 2010, una reducción significativa en el ritmo de pérdida’. Sin embargo, la implementación de los ODM, y en particular la creación de un objetivo específico ‘separado’ para cuestiones ambientales, revela que la importancia de la diversidad biológica para el logro de los otros ODM (incluidos los objetivos más destacados referidos a pobreza, alimentación y salud) no ha sido suficientemente reconocida y promovida.

## Integración de la diversidad biológica en la agenda para el desarrollo después de 2015

Uno de los principales resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), celebrada en Río de Janeiro en junio de 2012, fue el compromiso asumido por los Estados Miembros de iniciar un proceso para desarrollar objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Se optó por una cantidad limitada de objetivos que plantearan aspiraciones, fueran fáciles de comunicar y abordaran las tres dimensiones del desarrollo sostenible de manera equilibrada.

Algunos de los mensajes clave que pueden extraerse del análisis realizado para la PMDB-4 sobre este tema son:

- la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas pueden contribuir al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza. La pérdida de diversidad biológica a su vez tiene consecuencias negativas para la sociedad y las medidas adoptadas para reducir las presiones que sufre la diversidad biológica pueden apoyar una amplia gama de beneficios sociales;
- alcanzar las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica ayudaría a lograr objetivos establecidos para abordar otras prioridades mundiales de desarrollo, como la pobreza, el hambre, la salud y la provisión sostenible de energía limpia, alimentos y agua;
- no quedó suficientemente claro que el Objetivo de Desarrollo del Milenio referido a sostenibilidad ambiental (ODM 7) contribuye directamente al logro de los demás objetivos y eso puede desviar la atención de cuestiones de diversidad biológica y las medidas que pueden adoptarse para abordarlas; y

## Conclusiones

Esta Perspectiva nos advierte oportunamente que de seguir con nuestros patrones actuales de comportamiento, consumo, producción e incentivos económicos como si 'todo siguiera igual' no podremos realizar la visión de un mundo con ecosistemas capaces de satisfacer las necesidades humanas en el futuro.

Desde que se adoptó el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica en 2010, se han dado pasos

- la agenda actual de desarrollo sostenible brinda una oportunidad para la integración de la diversidad biológica en la agenda de desarrollo más amplia.

El Grupo de trabajo de composición abierta creado por la Asamblea General para elaborar una propuesta sobre objetivos de desarrollo sostenible plantea 17 objetivos de este tipo, cada uno de los cuales se apoya en metas que especifican resultados y medios para lograrlos.<sup>260</sup> Dos de los objetivos propuestos abordan la diversidad biológica de ecosistemas marinos y terrestres, respectivamente, y las metas planteadas bajo estos objetivos se basan fuertemente en varias de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. La diversidad biológica y los ecosistemas también están reflejados en otros objetivos propuestos, principalmente los referidos a alimentos, nutrición y agricultura y agua y saneamiento. La diversidad biológica también es importante para los objetivos propuestos en materia de erradicación de la pobreza, salud, asentamientos, reducción de riesgos de desastres y cambio climático, y las referencias a la diversidad biológica que se hacen en estos objetivos podrían intensificarse. En los objetivos propuestos también se refleja la necesidad de promover el consumo y la producción sostenibles, así como un acceso más equitativo a los recursos naturales. Es de destacar que el texto propuesto llama a integrar los valores de la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, la contabilidad y las estrategias de reducción de la pobreza. El texto también llama a una mayor coherencia en las políticas para el desarrollo sostenible y a desarrollar formas de medir los avances hacia el desarrollo sostenible que complementen el PIB. Se prevé que las Naciones Unidas habrá terminado de formular los objetivos de desarrollo sostenible en 2015, como parte de su agenda para el desarrollo después de 2015.

alentadores en todo el mundo para hacer frente a la pérdida de diversidad biológica en muchos niveles. No obstante, resulta evidente de este examen a mitad de período que el curso actual de las acciones para lograr las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica no alcanzará para lograr la mayoría de ellas para las fechas límites fijadas.



El Plan Estratégico y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica siguen siendo un marco sólido para concentrar las acciones que nos conducirán hacia un mundo en armonía con la naturaleza. También señalan el camino hacia muchas acciones que servirán para satisfacer múltiples necesidades de las sociedades humanas, incluidas las aspiraciones sobre las cuales se está deliberando actualmente en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible.

De la evaluación realizada para esta Perspectiva se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- el logro de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica contribuiría significativamente a las prioridades mundiales más amplias que se están abordando actualmente en las deliberaciones de la agenda para el desarrollo después de 2015: reducir el hambre y la pobreza, mejorar la salud humana, garantizar un suministro sostenible de energía, alimentos y agua potable, contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático, combatir la desertificación y la degradación de los suelos y reducir la vulnerabilidad ante desastres naturales;
- la adopción de medidas para alcanzar las diversas Metas de Aichi para la Diversidad Biológica debe hacerse de manera coherente y coordinada; no debe abordarse cada una de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica en forma aislada. Las medidas adoptadas para alcanzar determinadas metas, en particular las que tienen que ver con el abordaje de las causas subyacentes de pérdida de la diversidad biológica, la elaboración y implementación de estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad, una mayor generación e intercambio de información y la movilización de recursos financieros, tendrán en especial una marcada influencia en el logro de las demás metas;
- alcanzar la mayoría de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica requerirá la puesta en práctica de un paquete de medidas que comprenderán típicamente lo siguiente: marcos jurídicos o de políticas; incentivos socioeconómicos articulados con esos marcos; participación del público y las partes interesadas; seguimiento; y medidas para lograr el cumplimiento. Para poner en práctica un paquete eficaz de medidas se necesita coherencia entre las

políticas de los distintos sectores y los correspondientes ministerios gubernamentales;

- será necesario ampliar el apoyo político y general para el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y los objetivos del Convenio. Ello requerirá trabajar para asegurar que todos los niveles de gobierno y las partes interesadas de toda la sociedad sean conscientes de los múltiples valores de la diversidad biológica y de los servicios relacionados de los ecosistemas;
- a fin de aplicar eficazmente el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, se requieren alianzas a todo nivel para multiplicar los efectos de acciones a gran escala, generar el sentido de identificación necesario para garantizar la incorporación de consideraciones de diversidad biológica en todos los sectores gubernamentales, sociales y económicos y posibilitar sinergias en la aplicación nacional de los diversos acuerdos ambientales multilaterales;
- hay oportunidades para apoyar la implementación del Plan Estratégico a través de una mayor cooperación científica y técnica entre las Partes. También se necesitará más apoyo en materia de creación de capacidad, especialmente para los países en desarrollo, en particular los menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como los países con economías en transición; y
- para aplicar el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 se requiere un aumento sustancial global de la financiación total relacionada con la diversidad biológica.

# Notas

1. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) *Global Biodiversity Outlook 3*. Montréal, 94 pages. <http://www.cbd.int/gbo3/>
2. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2014). History of the Convention on Biological Diversity. <http://www.cbd.int/history/default.shtml>
3. COP 10 Decision X/2, <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>
4. United Nations General Assembly Resolution 67/212, [http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/67/212](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/67/212)
5. CMS Resolution 10.18; CITES Resolution 16.4; Ramsar Resolution XI.6; ITPGRFA Resolution 8/2011; WHC Decision: 37COM 5A;
6. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
7. Second Report of the High Level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. UNEP-WCMC, ICF GHK and the Secretariat of the CBD.
8. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
9. Tittensor D, et al (2014) A mid-term analysis of progress towards international biodiversity targets, *Science* (forthcoming).
10. Estas notas introductorias sobre la importancia de cada meta se tomaron del documento UNEP/CBD/COP/10/27/ADD1 Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020: Provisional Technical Rationale, Possible Indicators and Suggested Milestones for the Aichi Biodiversity Targets. <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-10/official/cop-10-27-add1-en.pdf>
11. Union of Ethical Biotrader Biodiversity Barometer (2013) <http://ethicalbiotrader.org/dl/barometer/UEBT%20BIODIVERSITY%20BAROMETER%202013.pdf>; Eurobarometer Attitudes Towards Biodiversity (2013) [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_379\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_379_en.pdf); World Association of Zoos and Aquariums, Measuring Biodiversity Literacy in World Zoo and Aquarium Visitors (2013) <http://www.cbd.int/cepa/doc/waza-sbsta17.pdf>
12. Union for Ethical Biotrader (2013). Biodiversity Barometer (2013). <http://ethicalbiotrader.org/dl/barometer/UEBT%20BIODIVERSITY%20BAROMETER%202013.pdf>
13. Quinto Informe Nacional de Bélgica al CDB- <http://www.cbd.int/doc/world/be/be-nr-05-en.pdf>. Véase el sitio web de la campaña en <http://www.ikgeeflevanaanmijnplaneet.be>; / <http://www.jedonneviamaplanete.be>.
14. Mecanismos de Centro de Intercambio de Información de Benin - <http://bj.chm-cbd.net/cooperation/coop/cooperation-bilaterale/partenariat-benin-belgique/cooperation-dgfrn-irscnb/sensibilisation-sur-les-gestes-utiles-pour-la-biodiversite-et-l-eau-au-benin>.
15. Quinto Informe Nacional de la India al CDB - <http://www.cbd.int/doc/world/in/in-nr-05-en.pdf>. Véase el sitio web de la campaña en <http://www.sciencexpress.in/>.
16. Quinto Informe Nacional del Japón al CDB - <http://www.cbd.int/doc/world/jp/jp-nr-05-en.pdf>
17. Roe, D. (2010). Whither biodiversity in development? The integration of biodiversity in international and national poverty reduction policy. *Biodiversity* 11, 13–18.
18. UNSD (2007). Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting (United Nations Statistics Division); UNSD (2013). Proposal for 2013 SEEA Implementation Global Assessment Survey (New York, US: United Nations Statistics Division).
19. WAVES (2012). Moving beyond GDP. How to factor natural capital into economic decision making (Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services); WAVES (2014). The Global Partnership on Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services. <https://www.wavespartnership.org/en>
20. Christie, M., Fazey, I., Cooper, R., Hyde, T., and Kenter, J.O. (2012). An evaluation of monetary and non-monetary techniques for assessing the importance of biodiversity and ecosystem services to people in countries with developing economies. *Ecol. Econ.* 83, 67–78.
21. WAVES (2014). The Global Partnership on Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services. <https://www.wavespartnership.org/en>
22. Republic of Kenya (2007). Kenya Vision 2030. A Globally Competitive and Prosperous Kenya (Kenya, Nairobi: Government printers); UNEP (2012a). Kenya: Integrated forest ecosystem services (Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme); UNEP (2012b). Kenya: Economy-wide impact - Technical Report (Kenya, Nairobi: United Nations Environment Programme); Mutimba, S. (2005). National Charcoal Survey of Kenya 2005.
23. Sumaila UR, Khan AS, Dyck AJ, Watson R, Munro G, Tydemers P, Pauly D (2010) A bottom-up re-estimation of global fisheries subsidies. *Journal of Bioeconomics* 12:201-225.
24. Sumaila UR, Cheung W, Dyck A et al. (2012). Benefits of Rebuilding Global Marine Fisheries outweigh Costs. *PLoS ONE* 7, e40542, doi:10.1371/journal.pone.0040542; Heymans JJ, Mackinson S, Sumaila UR, Dyck A, Little A (2011) The Impact of Subsidies on the Ecological Sustainability and Future Profits from North Sea Fisheries. *PLoS ONE* 6(5): e20239. doi:10.1371/journal.pone.0020239.
25. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014).
26. Armsworth, P. R., Acs, S., Dallimer, M., Gaston, K. J., Hanley, N., & Wilson, P. (2012). The cost of policy simplification in conservation incentive programs. *Ecology letters*, 15(5), 406–14. doi:10.1111/j.1461-0248.2012.01747.x;

- Whittingham, M. J. (2011). The future of agri-environment schemes: biodiversity gains and ecosystem service delivery? *Journal of Applied Ecology*, 48(3), 509–513. doi:10.1111/j.1365-2664.2011.01987.x
27. Doornbusch, R. & Steenblik R. (2007). Biofuels: Is the cure worse than the disease? OECD Round Table on Sustainable Development. SG/SD/RT (3007)3; Searchinger, T., Heimlich, R., Houghton, R.A., Dong, F.X., El Obeid, A., Fabiosa, J., Tokgoz, S., Hayes, D. and T.H.Yu. 2008. Use of US croplands for biofuels increases greenhouse gases through emissions from land-use change. *Science*, 319: 1238-1240; Webb A and Coates D, 2012. Biofuels and Biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. Technical Series No. 65, 69 pages
  28. REDD+ es la abreviatura que se utiliza para “reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo; y función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo”, en consonancia con el párrafo 70 de la decisión 1/CP.16 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El acrónimo REDD+ se emplea únicamente por razones de conveniencia, sin ninguna intención de incidir en las negociaciones en curso o futuras en el marco de la CMNUCC.
  29. Miles, L., Trumpera, K., Ostia, M., Munroea, R. & Santamaria, C. (2013). REDD+ and the 2020 Aichi Biodiversity Targets : Promoting synergies in international forest conservation efforts. UN-REDD policy brief #5. Geneva. Switzerland
  30. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014).
  31. Earth Policy Institute with 1991-1999 data from F.O. Licht data, cited in Suzanne Hunt and Peter Stair, “Biofuels Hit a Gusher,” *Vital Signs 2006-2007* (Washington, DC: Worldwatch Institute, 2006), pp. 40-41; 2000-2004 data from F.O. Licht, *World Ethanol and Biofuels Report*, vol. 7, no. 2 (23 September 2008), p. 29; 2005-2012 data from F.O.Licht, *World Ethanol and Biofuels Report*, vol. 10, no. 14 (27 March 2012), p. 281.
  32. UN-REDD Programme Strategy 2011-2015, approved by the Policy Board in November 2010; UN-REDD Programme Year in Review Report for 2011; Miles, L., Trumpera, K., Ostia, M., Munroea, R. & Santamaria, C. 2013. REDD+ and the 2020 Aichi Biodiversity Targets : Promoting synergies in international forest conservation efforts. UN-REDD policy brief #5. Geneva. Switzerland
  33. Quinto Informe Nacional de la India al CDB. <http://www.cbd.int/doc/world/in/in-nr-05-en.pdf>
  34. Hoekstra, A.Y., and Mekonnen, M.M. (2012). The water footprint of humanity. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 109, 3232–3237; Arto, I., Genty, A., Rueda-Cantuche, J.M., Villanueva, A., and Andreoni, V. (2012). Global resources use and pollution, Volume 1/Production, consumption and trade (1995-2008) (European Commission).
  35. Haberl, H., Erb, K.-H., Plutzer, C., Fischer-Kowalski, M., and Krausmann, F. (2007). Human Appropriation of Net Primary Production (HANPP) as an Indicator for Pressures on Biodiversity. In *Sustainability Indicators. A Scientific Assessment*, T. Hák, B. Moldan, and A.L. Dahl, eds. (Washington DC: Island Press); Krausmann, F., Erb, K.-H., Gingrich, S., Haberl, H., Bondeau, A., Gaube, V., Lauk, C., Plutzer, C., and Searchinger, T.D. (2013). Global human appropriation of net primary production doubled in the 20th century. *Proc. Natl. Acad. Sci.*
  36. Global Footprint Network (2012). *National Footprint Accounts*, 2011 Edition.
  37. UNEP. The 10 Year Framework Programmes on SCP. - <http://www.unep.org/resourceefficiency/Policy/SCPPoliciesandthe10YFP/The10YearFrameworkProgrammesonSCP.aspx>
  38. UN (2013). *World Population Prospects: the 2012 revision*. DVD Edition; UN (2013) *National accounts main aggregates database*; Global Footprint Network (2012). *National Footprint Accounts*, 2011 Edition; Krausmann, F., Erb, K.-H., Gingrich, S., Haberl, H., Bondeau, A., Gaube, V., Lauk, C., Plutzer, C., and Searchinger, T.D. (2013). Global human appropriation of net primary production doubled in the 20th century. *Proc. Natl. Acad. Sci.*; Arto, I., Genty, A., Rueda-Cantuche, J.M., Villanueva, A., and Andreoni, V. (2012). Global resources use and pollution, Volume 1/Production, consumption and trade (1995-2008) (European Commission).
  39. OECD (2008). *Promoting sustainable consumption. Good practices in OECD countries*. (Paris, France); UNEP (2012). *Global Outlook on SCP Policies: taking action together* (United Nations Environment Programme).
  40. Lebel, L., and Lorek, S. (2008). Enabling Sustainable Production-Consumption Systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 33, 241–275; OECD (2008). *Promoting sustainable consumption. Good practices in OECD countries*. (Paris, France); UNEP (2012). *Global Outlook on SCP Policies: taking action together* (United Nations Environment Programme).
  41. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). *Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
  42. UNEP (2012). *Global Outlook on SCP Policies: taking action together* (United Nations Environment Programme).
  43. UN (2011). *World population prospects: The 2010 revision*. New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division, United Nations.
  44. UNEP. *Global Initiative for Resource Efficient Cities - Engine to Sustainability*. - [http://www.unep.org/pdf/GI-REC\\_4paper.pdf](http://www.unep.org/pdf/GI-REC_4paper.pdf)
  45. McKinsey Global Institute. (March 2011). *Urban world: Mapping the economic power of cities*. [http://www.mckinsey.com/insights/urbanization/urban\\_world](http://www.mckinsey.com/insights/urbanization/urban_world)
  46. United Nations. (2010). *World urbanization prospects: The 2009 revision*. New York: United Nations.
  47. World Economic Forum (2011). *Outlook on the Global Agenda* - <http://reports.weforum.org/outlook-2011/>
  48. Crutzen, P. P. J. (2004). New directions: The growing urban heat and pollution ‘island’ effect: Impact on chemistry and climate. *Atmospheric Environment*, 38 (21), 3539–3540; Oke, T. R. (1974). *Review of urban climatology, 1968 – 1973* (WMO Technical Note No. 134, WMO No. 383). Geneva: World Meteorological Organization; Arnfield, A. J. (2003). Two decades of urban climate research: A review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *International Journal of Climatology*, 23 (1), 1–26; Anderson, L. M., & Cordell, H. K. (1985). Residential property values improved by landscaping with trees. *Southern Journal of Applied Forestry*, 9 (3), 162–166; Voicu, I., & Been, V. (2008).

- The effect of community gardens on neighboring property values. *Real Estate Economics*, 36, 241–283; Konijnendijk, C. C., Annerstedt, M., Busse Nielsen, A., & Maruthaveeran, S. (2013). *Benefits of urban parks a systematic review*. Copenhagen/Alnarp: International Federation of Parks and Recreation Administration (IFPRA); Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., et al. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81 (3), 167–178; van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., et al. (2010a). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70 (8), 1203–1210; Ehrenfeld, J. G. (2008). *Natural communities – coping with climate change*. ANJEC report (pp. 9–11), Winter; Boyer, T., & Polasky, S. (2004). Valuing urban wetlands: A review of non-market valuation studies. *Wetlands*, 24, 744–755
49. WWF 2012: The Ecological Footprint of São Paulo, State and Capital. Available at [http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/sao\\_paulo\\_ecological\\_footprint\\_web.pdf](http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/sao_paulo_ecological_footprint_web.pdf)
  50. STA (2013). Sustainable Timber Action: Using the power of public procurement to support forests and their communities. <http://www.sustainable-timber-action.org/news/>
  51. Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being*. Island Press, Washington, DC..
  52. FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010, Main report. In: *FAO forestry paper 163*. Rome, FAO.
  53. Lambin EF, Meyfroidt P (2011) Global land use change, economic globalization, and the looming land scarcity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 3465–3472; Malingreau JP, Eva HD, Miranda EE (2012) Brazilian Amazon: A Significant Five Year Drop in Deforestation Rates but Figures are on the Rise Again. *Ambio*, 41, 309–314; Soares-Filho B, Moutinho P, Nepstad D et al. (2010) Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107, 10821–10826; Hansen MC, Potapov PV, Moore R et al. (2013) High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science*, 342, 850–853.
  54. Hansen MC, Stehman SV, Potapov PV et al. (2008) Humid tropical forest clearing from 2000 to 2005 quantified by using multitemporal and multiresolution remotely sensed data. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 9439–9444; Koh LP, Miettinen J, Liew SC, Ghazoul J (2011) Remotely sensed evidence of tropical peatland conversion to oil palm. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108, 5127–5132; Ego BN, O’farrell PJ, Charef A et al. (2012) An African account of ecosystem service provision: Use, threats and policy options for sustainable livelihoods. *Ecosystem services*, 2, 71–81.
  55. Verburg PH, Neumann K, Nol L (2011) Challenges in using land use and land cover data for global change studies. *Global Change Biology*, 17, 974–989; White RP, Murray S, Rohweder M (2000) *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Grassland Ecosystems*, Washington, D.C., World Resources Institute.
  56. Talberth J, Gray E (2012) Global costs of achieving the Aichi Biodiversity Targets; a scoping assessment of anticipated costs of achieving targets 5,8 and 14. Washington, D.C., Centre for sustainable economy; Hansen MC, Stehman SV, Potapov PV et al. (2008) Humid tropical forest clearing from 2000 to 2005 quantified by using multitemporal and multiresolution remotely sensed data. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 9439–9444.
  57. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014).
  58. Polidoro BA, Carpenter KE, Collins L et al. (2010) The loss of species: mangrove extinction risk and geographic areas of global concern. *PLoS ONE*, 5, e10095; Donato DC, Kauffman JB, Murdiyarso D, Kurnianto S, Stidham M, Kanninen M (2011) Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nature Geoscience*, 4, 293–297; Duke NC, Meynecke J-O, Dittmann S et al. (2007) A world without mangroves? *Science*, 317, 41–42; Friess DA, Webb EL (2013) Variability in mangrove change estimates and implications for the assessment of ecosystem service provision. *Global Ecology and Biogeography*; FAO (2007) The world’s mangroves 1980–2005: A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005; FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010, Main report. In: *FAO forestry paper 163*. Rome, FAO; Grainger A (2008) Difficulties in tracking the long-term global trend in tropical forest area. *PNAS*, 105, 818–823.
  59. Laurance WF, Camargo JLC, Luizão RCC et al. (2011) The fate of Amazonian forest fragments: A 32-year investigation. *biological conservation*, 144, 56–67; Laestadius L, Minnemeyer S, Leach A (2012) Assessment of Global Forest Degradation. Washington D.C., World Resource Institute; FAO (2005) *Grasslands of the World*. (eds Suttie JM, Reynolds SG, Batello C) Rome, FAO; FAO (2006) *Livestock’s Long Shadow*. Rome, FAO; Rada N (2013) Assessing Brazil’s Cerrado agricultural miracle. *Food Policy*, 38, 146–155; Romero-Ruiz MH, Flantua SGA, Tansey K, Berrio JC (2012) Landscape transformations in savannas of northern South America: Land use/cover changes since 1987 in the Llanos Orientales of Colombia. *Applied Geography*, 32, 766–776;
  60. Biodiversity Indicators Partnership (2014), Global Wild Bird Index (UNEP-WCMC) <http://www.bipindicators.net/WBI/>;
  61. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014).
  62. World Bank (2013) *FISH TO 2030 Prospects for Fisheries and Aquaculture*. Washington, D.C., The World Bank; Grumbine RE, Pandit MK (2013) Threats from India’s Himalaya Dams. *Science*, 339, 36–37; Kareiva PM (2012) Dam choices: Analyses for multiple needs. *PNAS*, 119, 5553–5554.
  63. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
  64. Angelsen A, Brockhaus M, Kanninen M, Sills E, Sunderlin WD, Wertz-Kanounnikoff S (2009) Realising REDD+: National strategy and policy options; Parrotta JA, Wildburger C, Mansourian S (2012) *Understanding Relationships between Biodiversity, Carbon, Forests and People: The Key to Achieving REDD+ Objectives. A Global Assessment Report. Prepared by the Global Forest Expert Panel on Biodiversity, Forest Management, and REDD+*, Austria, IUFRO.
  65. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

66. Soares-Filho B, Moutinho P, Nepstad D *et al.* (2010) Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107, 10821-10826;
67. Beresford AE, Eshiamwata GW, Donald PF *et al.* (2012) Protection reduces loss of natural land-cover at sites of conservation importance across Africa. *PLoS ONE*, 8, e65370.
68. Hardcastle P, Hagelberg N (2012) Assessing the financial resources needed to implement the strategic plan for biodiversity 2012-2020 and archive the aichi biodiversity targets - forest cluster report. UNEP/ CBD.
69. Laestadius L, Minnemeyer S, Leach A (2012) Assessment of Global Forest Degradation. Washington D.C., World Resource Institute.
70. Soares-Filho B. *et al.* (2010). Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *PNAS* 107, 10821
71. BMMA. Brasil, Ministério do Meio Ambiente. (2013). Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª fase (2012-2015) Ministério do Meio Ambiente e Grupo Permanente de Trabalho Interministerial. Brasília, MMA, 2013.
72. J. Börner, S. Wunder, S. Wertz-Kanounnikoff, G. Hyman, N. Nascimento. (2011). REDD sticks and carrots in the Brazilian Amazon. Assessing costs and livelihood implications. Working Paper No. 8. (CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security, 2011). <http://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/10723/ccafs-wp-08-redd-sticks-and-carrots-in-the-brazilian-amazon-v3.pdf?sequence=6>.
73. Lapola *et al.* (2014). Pervasive transition of the Brazilian land-use system. *Nature and Climate Change*, 4, 27
74. Soares-Filho B. *et al.* (2010). Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *PNAS* 107, 10821; Shahabuddin G, M. R (2010) Do community-conserved areas effectively conserve biological diversity? Global insights and the Indian context. *Biodiversity conservation*, 143, 2926-2936.
75. Lapola *et al.* (2014). Pervasive transition of the Brazilian land-use system. *Nature and Climate Change*, 4, 27
76. LPIG - Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento. (2013). Dados Vetoriais de alertas de desmatamento no período de 2002 a 2012 (Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. [www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/index.php/produtos/dados-vetoriais](http://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/index.php/produtos/dados-vetoriais)).
77. Strassburg, BBN, Latawiec AE, Barioni LG, Nobre CA, da Silva VP, Valentim JF, Vianna M and Assad ED (2014) When enough is enough: improving the use of current agricultural lands could meet production demands and spare natural habitats in Brazil. *Global Environmental Change* 28. 84-97
78. FAO (2014). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2014*. Rome. 223 pp.
79. Worm, B., Hilborn, R., Baum, J.K. *et al.*, (2009). Rebuilding global fisheries. *Science* 325, 578-585.
80. Branch, T.A., Jensen, O.P., Ricard, D. *et al.*, (2011). Contrasting global trends in marine fishery status obtained from 14 catches and from stock assessments. *Conservation Biology* 25, 777-786.
81. Costello, C., Ovando, D., Hilborn, R. *et al.* (2012). Status and solutions for the worlds unassessed fisheries. *Science* 338, 517-520.
82. Christensen, V., Piroddi, C., Coll, M., Steenbeek, J., Buszowski, J. & Pauly, D. Fish biomass in the world ocean: a century of decline. *Marine Ecology Progress Series*, (submitted)
83. Turner, S.J., Thrush, S.F., Hewitt, J.E., Cummings, V.J., Funnell, G. (1999). Fishing impacts and the degradation or loss of habitat structure. *Fisheries Management and Ecology* 6: 401-420; Watson, R.A., Cheung, W.W., Anticamara, J.A. *et al.*, (2012). Global marine yield halved as fishing and intensity redoubles. *Fish and Fisheries*, doi: 10.1111/j.1467-2979.2012.00483.x; Waycott, M., Duarte, C.M., Carruthers, T.J.B., Orth, R.J., Dennison, W.C. 2009. Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences* doi: 10.1073/pnas.0905620106; Burke, L., Reyter, K., Spalding, M., Perry, A. 2011 *Reefs at Risk Revisited*. Washington DC, World Resources Institute. 114p.
84. Wallace, B.P., Lewison, R.L., McDonald, S.L., McDonald, R., Kot, C.Y. *et al.* (2010). Global patterns of marine turtle bycatch. *Conservation Letters* doi: 10.1111/j.1755-263X.2010.00105.x; Read, A.J., Drinker, P., Northridge, S. 2006. Bycatch of marine mammals in US and global fisheries. *Conservation Biology* 20: 163-169; Croxall, J., Butchart, S. *et al.* (2012). Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International* 22:1-34.
85. Marine Stewardship Council. <http://www.msc.org/track-a-fishery/fisheries-in-the-program/fisheries-by-species>
86. Chu, C. 2009. Thirty years later: the global growth of ITQs and their influence on stock status in marine fisheries. *Fish and Fisheries* 10: 217-223; Pinkerton, E. Edwards, D.N. 2009. The elephant in the room: the hidden costs of leasing individual transferable quotas. *Marine Policy* 33:707-713; Sumaila, U.R. 2010. A cautionary note on individual transferable quotas. *Ecology and Society* 15 (3): 36. <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art36/>; Hilborn R, Orensanz JM, Parma AM. 2005. Institutions, incentives and the future of fisheries. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 360: 47-57; Pascoe S, Innes J, Holland D *et al.* (2010). Use of incentive-based management systems to limit bycatch and discarding. *International Review of Environmental and Resource Economics* 4:123-161; Gelcich, S., Hughes, T.P., Olsson, P., *et al.* 2010. Navigating transformations in governance of Chilean marine coastal resources. *Proceedings of the National Academy of Science* 107: 16794-16799.
87. General Assembly resolution 61/105, *Sustainable fisheries, including through the 1995 Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and related instruments*, A/RES/61/105 (6 March 2007), [undocs.org/A/RES/61/105](http://undocs.org/A/RES/61/105)
88. General Assembly resolution 64/72, *Sustainable fisheries, including through the 1995 Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and related instruments*, A/RES/64/72 (19 March 2010), [undocs.org/A/RES/64/72](http://undocs.org/A/RES/64/72)
89. FAO. Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome, FAO. 1995. 41 p. ISBN 92-5-103834-5
90. FAO. International Guidelines on Bycatch Management and Reduction of Discards. Rome, FAO. (2011). 74 p. ISBN 978-92-5-006952-4

91. Regulation (EU) No 1380/2013 Of The European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the Common Fisheries Policy, amending Council Regulations (EC) No 1954/2003 and (EC) No 1224/2009 and repealing Council Regulations (EC) No 2371/2002 and (EC) No 639/2004 and Council Decision 2004/585/EC
92. Gilman, E., Passfield, K., Nakamura, K. 2014. Performance of regional fisheries management organizations: ecosystem-based governance of bycatch and discards. *Fish and Fisheries* 15(2): 327-351.
93. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
94. FAO. 2014. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2014*. Rome. 223 pp.
95. Department for Environment, Food and Rural Affairs (2013). UK Biodiversity Indicators in Your Pocket - [http://jncc.defra.gov.uk/pdf/BIYP\\_2013.pdf](http://jncc.defra.gov.uk/pdf/BIYP_2013.pdf)
96. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity;
97. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
98. Cinner, J.E., McClanahan, T.R., MacNeil, M.A., Graham, N.A.J., Daw, T.M., et al. (2012). Co-management of coral reef social-ecological systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109: 5219-5222; Gutiérrez NL, Hilborn R, Defeo O. 2011. Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. *Nature* 470: 386-389.
99. Borrini-Feyerabend, G. and C. Chatelain, "Kawawana en marche!", report for UNDP GEF SGP, Cenesta and the ICCA Consortium, May 31, 2009.
100. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
101. Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R., Meybeck A. (2011). *Global Food Losses and Food Waste: Extent, causes and Prevention*. FAO, Rome, Italy; Hardcastle P, Hagelberg N (2012) Assessing the financial resources needed to implement the strategic plan for biodiversity 2012-2020 and archive the aichi biodiversity targets - forest cluster report. pp Page, UNEP/ CBD; Beveridge MCM, Thilsted S, Phillips M, Metian M, Troell M, Hall S (2013) Meeting the food and nutrition needs of the poor: the role of fish and the opportunities and challenges emerging from the rise of aquaculture. *Journal of fish biology*, 83, 1067-1084.
102. Ifoam (2013) *Global organic farming statistics and news*; FAO (2013) *Aquastat*. (ed Fao) pp Page.; Ogle, S. M., Swan, A., & Paustian, K. (2012). No-till management impacts on crop productivity, carbon input and soil carbon sequestration. *Agriculture Ecosystems & Environment*, 149, 37–49. doi:10.1016/j.agee.2011.12.010; Derpsch R, Friedrich T, Kassam A, Hongwen L (2010) Currents status of adoption of no-till farming in the world and some of its main benefits. *International journal of agriculture and biological engineering*, 3, 1-25; Soane BD, Ball BC, Arvidsson J, Basch G, Moreno F, Roger-Estrade J (2012) No-till in northern, western and south-western Europe: A review of problems and opportunities for crop production and the environment. *soil & tillage research*, 118, 66-87; Scopel, E., Triomphe, B., Affholder, F., Da Silva, F. A. M., Corbeels, M., Xavier, J. H. V., ... De Tourdonnet, S. (2013). Conservation agriculture cropping systems in temperate and tropical conditions, performances and impacts. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(1), 113–130. doi:10.1007/s13593-012-0106-9
103. FSC. (2013) *Facts and figures*. pp Page; Pefc (2013); Marx, A., & Cuypers, D. (2010). Forest certification as a global environmental governance tool: What is the macro-effectiveness of the Forest Stewardship Council? *Regulation & Governance*, 4(4), 408–434. doi:10.1111/j.1748-5991.2010.01088.x
104. Tacon AGJ, Metian M (2013) Fish matters: importance of aquatic foods in human nutrition and global food supply. *reviews in fisheries science*, 21, 22-38; Brummett, R. E., Beveridge, M. C. M., & Cowx, I. G. (2013). Functional aquatic ecosystems, inland fisheries and the Millennium Development Goals. *Fish and Fisheries*, 14(3), 312–324. doi:10.1111/j.1467- ; Troell M, Kautsky N, Beveridge M, Henriksson P, Primavera J, Rönnbäck P, Folke C (2013) *Aquaculture*. In: *Encyclopedia of Biodiversity*. (ed S.A. L) pp Page, Waltham, Academic Press; Beveridge MCM, Phillips MJ, Dugan P, Brummett R (2010) Barriers to aquaculture development as a pathway to poverty alleviation and food security. In: *OECD Advancing the Aquaculture Agenda: Workshop proceedings*. pp Page. Paris, OECD; Bush SR, Belton B, Hall D et al. (2013) Certify sustainable aquaculture? *Science*, 341, 1067-1068; Jonell M, Phillips M, Rönnbäck, Troell M (2013) Eco-certification of farmed seafood: Will it make a difference? *Ambio*, 42, 659-674.
105. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
106. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
107. Godfray, H.C.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M., Toulmin, C., 2010. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science* 327, 812–818. Foresight, 2011. *The Future of Food and Farming 2011*. Final Project Report. The Government Office for Science, London. Mueller, N.D., Gerber, J.S., Johnston, M., Ray, D.K., Ramankutty, N., Foley, J.A., 2012. Closing yield gaps through nutrient and water management. *Nature* 490, 254–257. Strassburg, BBN, Latawiec AE, Barioni LG, Nobre CA, da Silva VP, Valentim JF, Vianna M and Assad ED (2014) When enough is enough: improving the use of current agricultural lands could meet production demands and spare natural habitats in Brazil. *Global Environmental Change* 28. 84-97
108. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014).
109. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) (2014). *Organic agricultural land and share of total agricultural land*. <http://www.organic-world.net>;

110. FAO. 2014. AQUASTAT database - Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Website accessed on [23/07/2014 22:38] - <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>
111. FSC (2013) Overview of FSC certified forests and CoC certificates, Denmark, FSC.; PEFC(2013) Facts and figures. <http://www.pefc.org/about-pefc/who-we-are/facts-a-figures>.
112. Hardcastle P, Hagelberg N (2012) Assessing the financial resources needed to implement the strategic plan for biodiversity 2012-2020 and archive the aichi biodiversity targets - forest cluster report. UNEP/ CBD; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
113. ATIBT, FAO, ITTO (2013) Towards a development strategy for the wood processing industry in the Congo Basin
114. Harding S, Vierros M, Cheung W, Craigie I, Gravestock P (2012) Assessing the financial resources needed to implement the strategic plan for biodiversity 2011-2020 and achieve the Aichi Biodiversity Targets (Targets 6, 7, 10, 11: marine cluster). Background report in support of the High-Level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020; Diana JS, Egna HS, Chopin T *et al.* (2013) Responsible aquaculture in 2050: Valuing local conditions and human innovations will be key to success. *BioScience*, 63, 255-262.; CBD (2004) Solutions for sustainable mariculture, CBD; Naylor R, Hindar K, Fleming IA *et al.* (2005) Fugitive Salmon: Assessing the Risks of Escaped Fish from Net-Pen Aquaculture. *BioScience*, 55, 427-437.; Staples, D. & Funge-Smith, S. (2009) Ecosystem approach to fisheries and aquaculture: Implementing the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand. RAP Publication 2009/11, 48 pp.; Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2004). Solutions for sustainable mariculture – Avoiding the adverse effects of mariculture on biological diversity. CBD Technical Series No. 12.
115. Fowler D, Coyle M, Skiba U *et al.* (2013) The global nitrogen cycle in the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*, 368; Sutton MA, Bleeker A, Howard CM *et al.* (2013) Our nutrient world: the challenge to produce more food and energy with less pollution. Edinburgh, Centre for Ecology and Hydrology; Pardo LH, Fenn ME, Goodale CL *et al.* (2011) Effects of nitrogen deposition and empirical nitrogen critical loads for ecoregions of the United States. *Ecological Applications*, 21, 3049-3082; IAASTD (2009) Agriculture at a crossroads. In: *global report*, Washington, D.C., International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development; Conley DJ, Carstensen J, Aigars J *et al.* (2011) Hypoxia Is Increasing in the Coastal Zone of the Baltic Sea. *Environ. Sci. Technol.*, 45, 6777-6783; Elser JJ, Bracken MES, Cleland EE *et al.* (2007) Global analysis of nitrogen and phosphorus limitation of primary producers in freshwater, marine and terrestrial ecosystem. *Ecology letters*, 10, 1135-1142.
116. Bouwman AF, Van Drecht G, Knoop JM, Beusen AHW, Cmeinardi CR (2005) Exploring changes in river nitrogen export to the world's oceans. *Global biogeochemical cycles*, 19; Dentener F, Drevet J, Lamarque J-F *et al.* (2006) Nitrogen and sulfur deposition on regional and global scales: A multimodel evaluation. *Global biogeochemical cycles*, 20; Seitzinger SP, Mayorga E, Bouwman AF *et al.* (2010) Global river nutrient export: A scenario analysis of past and future trends. *Biogeochemical Cycles global*, 24, GB0A08.
117. Caff (2013). Arctic Biodiversity Assessment. Status and trends in Arctic biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri
118. Barnes DKA, Galgani F, Thompson RC, Barlaz M (2009) Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. *Philosophical transactions of the royal society*, 364, 1985-1998; Yamashita R, Tanimura A (2007) Floating plastic in the Kuroshio Current area, western North Pacific Ocean. *Marine pollution bulletin*, 54, 485-488; Gregory MR (2009) Environmental implications of plastic debris in marine settings - entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. *Philosophical transactions of the royal society*, 364, 2013-2025
119. Bergman *et al.* (2013) State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals 2012. UNEP & WHO.
120. Zhang WJ, Jiang FB, Ou JF (2011) Global pesticide consumption and pollution: with China as a focus. *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 1, 125-144; Van Der Sluis JP, Simon-Delso N, Goulson D, Maxim L, Bonmatin J-M, Belzunces LP (2013) Neonicotinoids, bee disorders and the sustainability of polinator services. *environmental sustainability*, 5, 293-305; De A, Bose R, Kumar A, Mozumbar S (2014) *Targeted delivery of pesticides using biodegradable polymeric nanoparticles*, India, Springer. Van Der Sluijs JP, Amaral-Rogers V, Belzunces LP *et al.* (2014) Conclusions of the Worldwide Integrated Assessment on the risks of neonicotinoids and fipronil to biodiversity and ecosystem functioning. *environ sci pollut res*.
121. Jernelöv A (2010) The threats from oil spills: now, then, and in the future. *Ambio*, 39, 353-366.
122. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
123. International Nitrogen Initiative (2014). Nitrogen loss - <http://www.initrogen.org/node/14>.
124. Seitzinger SP, Mayorga E, Bouwman AF *et al.* (2010) Global river nutrient export: A scenario analysis of past and future trends. *Biogeochemical Cycles global*, 24, GB0A08.
125. Bouwman AF, Beusen AHW, Griffioen J *et al.* (2013) Global trends and uncertainties in terrestrial denitrification and N<sub>2</sub>O emissions. *Philosophical Transactions of the Royal Society of Britain*, 368.
126. Sutton MA, Bleeker A, Howard CM *et al.* (2013) Our nutrient world: the challenge to produce more food and energy with less pollution. Edinburgh, Centre for Ecology and Hydrology.
127. Sutton MA, Bleeker A, Howard CM *et al.* (2013) Our nutrient world: the challenge to produce more food and energy with less pollution. Edinburgh, Centre for Ecology and Hydrology.





147. Kriticos, D. J., Phillips, C. B., & Suckling, D. M. (2005). Improving border biosecurity: potential economic benefits to New Zealand. *New Zealand Plant Protection*, 58, 1-6.
148. Trampusch, C. (in press). 'Protectionism, obviously, is not dead': A case study on New Zealand's biosecurity policy and the causes-of-effects of economic interests. *Australian Journal of Political Science*, (ahead-of-print).
149. Wotton, D. M., & Hewitt, C. L. (2004). Marine biosecurity post-border management: Developing incursion response systems for New Zealand. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 38(3), 553-559.
150. McLean, I. G., & Armstrong, D. P. (1995). New Zealand translocations: theory and practice. *Pacific Conservation Biology*, 2(1), 39-54
151. Towns, D. R., West, C. J., & Broome, K. G. (2013). Purposes, outcomes and challenges of eradicating invasive mammals from New Zealand islands: an historical perspective. *Wildlife Research*, 40(2), 94-107.
152. Innes, J., Lee, W. G., Burns, B., Campbell-Hunt, C., Watts, C., Phipps, H., & Stephens, T. (2012). Role of predator-proof fences in restoring New Zealand's biodiversity: a response to Scofield et al. (2011). *New Zealand Journal of Ecology*, 36(2), 232-238.
153. Glen, A. S., Pech, R. P., & Byrom, A. E. (2013). Connectivity and invasive species management: towards an integrated landscape approach. *Biological Invasions*, 15(10), 2127-2138.
154. M.Clout, P. Genovesi from Simberloff, D. et al. (2012). Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. *Trends in Ecology & Evolution* 28:58-66, updated by J. Russel.
155. Burke, L., K. Reytar, M. D. Spalding, and A. Perry. (2011). Reefs at risk revisited. World Resources Institute, Washington DC; Brodie, J.E., Kroon, F.J., Schaffelke, B., et al. (2012). Terrestrial pollutant runoff to the Great Barrier Reef: An update of issues, priorities and management responses. *Marine Pollution Bulletin* 65: 81-100.
156. Russ, G. R., A. J. Cheal, A. M. Dolman, M. J. Emslie, R. D. Evans, I. Miller, H. Sweatman, and D. H. Williamson. (2008). Rapid increase in fish numbers follows creation of world's largest marine reserve network. *Curr Biol* 18:R514-515; Mumby, P. J. and A. R. Harborne. 2010. Marine reserves enhance the recovery of corals on Caribbean reefs. *Plos One* 5:e8657.
157. Burke, L., K. Reytar, M. D. Spalding, and A. Perry. (2011). Reefs at risk revisited. World Resources Institute, Washington DC;
158. Kennedy, E. V., C. T. Perry, P. R. Halloran, R. Iglesias-Prieto, C. H. Schonberg, M. Wisshak, A. U. Form, J. P. Carricart-Ganivet, M. Fine, C. M. Eakin, and P. J. Mumby. (2013). Avoiding coral reef functional collapse requires local and global action. *Current Biology* 23:912-918.
159. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
160. Teh L.C.L., Teh L.S.L., Chung F.C. (2008). A private management approach to coral reef conservation in Sabah, Malaysia. *Biodiversity and Conservation* 17: 3061-3077.; Reef Guardian - [www.reef-guardian.org](http://www.reef-guardian.org) ;
161. Kennedy, E. V., C. T. Perry, P. R. Halloran, R. Iglesias-Prieto, C. H. Schonberg, M. Wisshak, A. U. Form, J. P. Carricart-Ganivet, M. Fine, C. M. Eakin, and P. J. Mumby. (2013). Avoiding coral reef functional collapse requires local and global action. *Current Biology* 23:912-918
162. World Database on Protected Areas (WDPA) - <http://www.protectedplanet.net/>
163. CBD (2012), Review of Progress in Implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, Including the Establishment of National Targets and the Updating of National Biodiversity Strategies and Action Plans, UNEP/CBD/COP/11/12, paragraph 26 (<https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/official/cop-11-12-en.pdf>)
164. CBD (2012), Review of Progress in Implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, Including the Establishment of National Targets and the Updating of National Biodiversity Strategies and Action Plans, UNEP/CBD/COP/11/12, paragraph 26 (<https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-11/official/cop-11-12-en.pdf>)
165. Spalding, M., Melanie, I., Milam, A., Fitzgerald, C. & Hale, L.Z. (2013). Protecting Marine Spaces: Global Targets and Changing Approaches. In Chircop, A., Coffen-Smout, S. & McConnell, M. (eds.). *Ocean Yearbook 27*. Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, pp. 213-248.
166. S. H. M. Butchart et al. (unpublished data)
167. Hole, D.G., Huntley, B., Arinaitwe, J., Butchart, S.H.M., Collingham, Y.C., Fishpool, L.D.C., Pain, D.J., Willis, S.G., 2011. Toward a management framework for networks of protected areas in the face of climate change. *Conservation Biology* 25, 305-15.
168. For sources, see endnote for Box 11.1
169. Leverington, F., Costa, K.L., Pavese, H., Lisle, A., Hockings, M., 2010. A global analysis of protected area management effectiveness. *Environmental Management* 46, 685-98.
170. Leverington, F., Costa, K.L., Pavese, H., Lisle, A., Hockings, M., 2010. A global analysis of protected area management effectiveness. *Environmental Management* 46, 685-98.; Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips and T. Sandwith (2013). *Governance of Protected Areas: From understanding to action*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 20, Gland, Switzerland: IUCN. Xvi+124pp
171. Fifth national reports to the Convention on Biological Diversity (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>) and national biodiversity strategies and actions plans (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
172. Fifth national reports to the Convention on Biological Diversity (<http://www.cbd.int/reports/nr5/>)
173. Januchowski-Hartley SR, Pearson RG, Puschendorf R, Rayner T (2011) Fresh Waters and Fish Diversity: Distribution, Protection and Disturbance in Tropical Australia. *PLoS ONE* 6(10): e25846; Abell R, Allan JD, Lehner B (2007) Unlocking the potential of protected areas for freshwaters. *Biological Conservation* 134: 48-63; Hermoso, V., Kennard, M.J. & Linke, S. 2012. Integrating multidirectional connectivity requirements in systematic conservation planning for freshwater systems. *Diversity and Distributions* 18: 448-458; Larned, S.T., Datry, T., Arscott, D.B. & Tockner, K. (2010) Emerging concepts in temporary-river ecology. *Freshwater Biology*, 55, 717-738; Vörösmarty, C.J. et al. 2010. Global threats to human water security and river biodiversity. *Nature* 467: 555-561.

174. Whakatane Mechanism - <http://whakatane-mechanism.org/thailand>; Forest Peoples Programme (2012) Pilot Whakatane Assessment in Ob Luang National Park, Thailand, finds exemplary joint management by indigenous peoples, local communities, National Park authorities and NGOs - <http://www.forestpeoples.org/topics/whakatane-mechanism/news/2012/02/pilot-whakatane-assessment-ob-luang-national-park-thailand-f>
175. Butchart, S. H. M., Stattersfield, A. J. & Collar, N. J. (2006) How many bird extinctions have we prevented? *Oryx* 40, 27-28; Hoffmann, Michael, Craig Hilton-Taylor, Ariadne Angulo, Monika Böhm, Thomas M. Brooks, Stuart HM Butchart, Kent E. Carpenter et al. "The impact of conservation on the status of the world's vertebrates." *Science* 330, no. 56010 (2010): 1503-1509.
176. Collen, Ben, Felix Whitton, Ellie E. Dyer, Jonathan EM Baillie, Neil Cumberlidge, William RT Darwall, Caroline Pollock, Nadia I. Richman, Anne-Marie Soulsby, and Monika Böhm. "Global patterns of freshwater species diversity, threat and endemism." *Global Ecology and Biogeography* 23, no. 1 (2014): 40-51.
177. Netherlands Environmental Assessment Agency (2010) Rethinking Global Biodiversity Strategies. Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague/Bilthoven, the Netherlands.
178. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
179. IUCN 2013. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Retrieved on 03/02/2014; Birdlife International 2014. The 2014 IUCN Red List for birds. Available at <http://www.birdlife.org/datazone/species>
180. Butchart, Stuart HM, Joern PW Scharlemann, Mike I. Evans, Suhel Quader, Salvatore Arico, Julius Arinaitwe, Mark Balman et al. Protecting important sites for biodiversity contributes to meeting global conservation targets. *PLoS One* 7 (2012): e32529 – update in preparation (2013).
181. Oaks, J. L., Gilbert, M., Virani, M. Z., Watson, R. T., Meteyer, C. U., Rideout, B. A., Shivaprasad, H. L., Ahmed, S., Chaudhry, M. J. I., Arshad, M., Mahmood, S., Ali, A. and Khan, A. A. (2004) Diclofenac residues as the cause of vulture population declines in Pakistan. *Nature* 427: 630–633; Green, R. E., Newton, I., Shultz, S., Cunningham, A. A., Gilbert, M., Pain, D. and Prakash, V. (2004) Diclofenac poisoning as a cause of vulture population declines across the Indian subcontinent. *J. Appl. Ecol.* 41: 793–800; Shultz, S., Baral, H.S., Charman, S., Cunningham, A.A., Das, D., Ghalsasi, G.R., Goudar, M.S., Green, R.E., Jones, A., Nighot, P., Pain, D.J. & Prakash, V. (2004) Diclofenac poisoning is widespread in declining vulture populations across the Indian subcontinent. *Proceedings of the Royal Society of London, B (Supplement)*, in press. DOI: 10.1098/rsbl.2004.0223; Quinto Informe Nacional de la India al Convenio - <http://www.cbd.int/doc/world/in/in-nr-05-en.pdf>
182. FAO (2010). The second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. Rome.
183. Quinto Informe Nacional de China al Convenio - <http://www.cbd.int/doc/world/cn/cn-nr-05-en.pdf>
184. Akhalkatsi, M., Ekhvaia, J., and Asanidze, Z. (2012). Diversity and Genetic Erosion of Ancient Crops and Wild Relatives of Agricultural Cultivars for Food: Implications for Nature Conservation in Georgia (Caucasus), Perspectives on Nature Conservation - Patterns, Pressures and Prospects, Prof. John Tiefenbacher (Ed.), ISBN: 978-953-51-0033-1, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/perspectives-on-nature-conservation-patterns-pressures-and-prospects/diversity-and-genetic-erosion-of-ancient-crops-and-wild-relatives-of-agricultural-cultivars-for-food>
185. FAO (2010). The second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. Rome.
186. FAO, (2014) comunicación personal
187. FAO (2011). Second Global Plan of Action for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome; FAO (2012). Synthesis progress report on the implementation of the *Global Plan of Action for Animal Genetic Resources – 2012*. FAO, Rome
188. Jarvis, D. I., Brown, A. H., Cuong, P. H., et al (2008). A global perspective of the richness and evenness of traditional crop-diversity maintained by farming communities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(23), 5326–5331.
189. UK National Ecosystem Assessment (2011). *The UK National Ecosystem Assessment: synthesis of the key findings*. UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
190. Halpern, B.S., Catherine Longo, Darren Hardy, Karen L. McLeod, Jameal F. Samhuri, Steven K. Katona, Kristin Kleisner, Sarah E. Lester, Jennifer O'Leary, Marla Ranelletti, Andrew A. Rosenberg, Courtney Scarborough, Elizabeth R. Selig, Benjamin D. Best, Daniel R. Brumbaugh, F. Stuart Chapin, Larry B. Crowder, Kendra L. Daly, Scott C. Doney, Cristiane Elfes, Michael J. Fogarty, Steven D. Gaines, Kelsey I. Jacobsen, Leah Bunce Karrer, Heather M. Leslie, Elizabeth Neeley, Daniel Pauly, Stephen Polasky, Bud Ris, Kevin St Martin, Gregory S. Stone, U. Rashid Sumaila & Dirk Zeller 2012. An index to assess the health and benefits of the global ocean. *Nature* 488: 615–620.
191. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
192. Halpern, B.S., Catherine Longo, Darren Hardy et al (2012). An index to assess the health and benefits of the global ocean. *Nature* 488: 615–620.
193. Ocean Health Index - <http://www.oceanhealthindex.org/>, accessed 29 July 2014;
194. CAFF (2013). Arctic Biodiversity Assessment. Status and trends in Arctic biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri Arctic Biodiversity Assessment ; Eamer, J., Donaldson, G.M., Gaston, A.J., Kosobokova, K.N., Lárusson, K.F., Melnikov, I.A., Reist, J.D., Richardson, E., Staples, L., von Quillfeldt, C.H. 2013. Life Linked to Ice: A guide to sea-ice-associated biodiversity in this time of rapid change. CAFF Assessment Series No. 10. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Iceland. ISBN: 978-9935-431-25-7.
195. South Africa 5<sup>th</sup> national report to the CBD - [www.cbd.int/doc/world/za/za-nr-05-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/world/za/za-nr-05-en.pdf)
196. Hobbs, R.J., and Cramer, V.A. (2008). Restoration ecology: interventionist approaches for restoring and maintaining ecosystem function in the face of rapid environmental change. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 33, 39–61; Funk, J.L., Matzek, V., Bernhardt, M., and Johnson, D. (2014). Broadening the Case for Invasive Species Management to Include Impacts on Ecosystem Services. *BioScience* 64, 58–63.

197. China's 5th national report to the CBD - <http://www.cbd.int/doc/world/cn/cn-nr-05-en.pdf>
198. LeFevour, MK, L. Jackson, S. Alexander, G.D. Gann, C. Murcia, D. Lamb, and D.A. Falk. 2007. Global Restoration Network ([www.GlobalRestorationNetwork.org](http://www.GlobalRestorationNetwork.org)). Society for Ecological Restoration International, Tucson, Arizona, USA.
199. Convention on Biological Diversity (2014). UNEP/CBD/SBSTTA/18/14 - Report on issues in progress: Ecosystem conservation and restoration - <http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-14-en.pdf>
200. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
201. LeFevour, MK, L. Jackson, S. Alexander, G.D. Gann, C. Murcia, D. Lamb, and D.A. Falk. 2007. Global Restoration Network ([www.GlobalRestorationNetwork.org](http://www.GlobalRestorationNetwork.org)). Society for Ecological Restoration International, Tucson, Arizona, USA.
202. Liu, J, Li, S., Ouyang, Z., Tam, C., and Chen, X. (2008). Ecological and socioeconomic effects of China's policies for ecosystem services. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 105, 9477–9482.
203. Feng, Z., Yang, Y., Zhang, Y., Zhang, P., and Li, Y. (2005). Grain-for-green policy and its impacts on grain supply in West China. *Land Use Policy* 22, 301–312.
204. Yan-qiong, Y., Guo-jie, C., and Hong, F. (2003). Impacts of the "Grain for Green" project on rural communities in the Upper Min River Basin, Sichuan, China. *Mt. Res. Dev.* 23, 345–352
205. China's 5th national report to the Convention - <http://www.cbd.int/doc/world/cn/cn-nr-05-en.pdf>
206. Cao, S., Chen, L., and Liu, Z. (2009). An investigation of Chinese attitudes toward the environment: Case study using the Grain for Green Project. *AMBIO J. Hum. Environ.* 38, 55–64.
207. Gellrich, M., Baur, P., Koch, B., and Zimmermann, N.E. (2007). Agricultural land abandonment and natural forest re-growth in the Swiss mountains: A spatially explicit economic analysis. *Agric. Ecosyst. Environ.* 118, 93–108.; MacDonald, D., Crabtree, J.R., Wiesinger, G., Dax, T., Stamou, N., Fleury, P., Gutierrez Lazpita, J., and Gibon, A. (2000). Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: environmental consequences and policy response. *J. Environ. Manage.* 59, 47–69; Stoate, C., Báldi, A., Beja, P., Boatman, N.D., Herzog, I., Van Doorn, A., De Snoo, G.R., Rakosy, L., and Ramwell, C. (2009). Ecological impacts of early 21st century agricultural change in Europe-A review. *J. Environ. Manage.* 91, 22–46; EEA (2012). *Corine Land Cover 1990 - 2000 changes* (European Environment Agency); Keenleyside, C., and Tucker, G. (2010). *Farmland Abandonment in the EU: an Assessment of Trends and Prospects* (WWF Netherlands and IEEP); Verburg, P.H., and Overmars, K.P. (2009). Combining top-down and bottom-up dynamics in land use modeling: exploring the future of abandoned farmlands in Europe with the Dyna-CLUE model. *Landsc. Ecol.* 24, 1167–1181; Balmford, A., Green, R., and others (2005). Sparing land for nature: exploring the potential impact of changes in agricultural yield on the area needed for crop production. *Glob. Change Biol.* 11, 1594–1605.; Navarro, L., and Pereira, H. (2012). Rewilding Abandoned Landscapes in Europe. *Ecosystems* 15, 900–912; Rey Benayas, J.M., Bullock, J.M., and Newton, A.C. (2008). Creating woodland islets to reconcile ecological restoration, conservation, and agricultural land use. *Front. Ecol. Environ.* 6, 329–336; Deinet, S., Ieronymidou, C., McRae, L., Burfield, I.J., Foppen, R.P., Collen, B., and Bohm, M. (2013). Wildlife comeback in Europe: the recovery of selected mammal and bird species. (London, UK.: Final report to Rewilding Europe by ZSL, BirdLife International and the European Bird Census Council.); Proença, V., and Pereira, H.M. (2010). Mediterranean Forest (Appendix 2). In *Biodiversity Scenarios: Projections of 21st Century Change in Biodiversity and Associated Ecosystem Services.*, P. Leadley, H.M. Pereira, J.F. Fernandez-Manjarres, V. Proença, J.P.W. Scharlemann, and M.J. Walpole, eds. (Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity), pp. 60–67.
208. Navarro, L., and Pereira, H. (2012). Rewilding Abandoned Landscapes in Europe. *Ecosystems* 15, 900–912;
209. A julio de 2014 las siguientes Parties habían ratificado o adherido a este tratado histórico: Albania, Belarús, Benin, Bhután, Botswana, Burkina Faso, Burundi, las Comoras, Côte D'Ivoire, Dinamarca, Egipto, España, Etiopía, Fiji, el Gabón, Gambia, Guatemala, Guinea Bissau, Guyana, Honduras, Hungría, la India, Indonesia, Jordania, Kenya, Madagascar, Mauricio, México, Micronesia (Estados Federados de), Mongolia, Mozambique, Myanmar, Namibia, el Níger, Noruega, Panamá, el Perú, la República Árabe Siria, la República Democrática Popular Lao, Rwanda, Samoa, Seychelles, Sudáfrica, el Sudán, Suiza, Tayikistán, Uganda, la Unión Europea, el Uruguay, Vanuatu y Viet Nam.
210. CIMTECH (2014) - <http://www.cimtech.com.au/>
211. Robinson, D. (no date). Towards Access and Benefit-Sharing Best Practice Pacific Case Studies. The ABS Capacity Development Initiative - [http://www.abs-initiative.info/fileadmin//media/Knowledge\\_Center/Publications/Palau\\_Samoa\\_Vanuatu/ABS\\_Best\\_Practice\\_Pacific\\_Case\\_Studies\\_Final.pdf](http://www.abs-initiative.info/fileadmin//media/Knowledge_Center/Publications/Palau_Samoa_Vanuatu/ABS_Best_Practice_Pacific_Case_Studies_Final.pdf)
212. Access and Benefit Sharing Clearing House Mechanism - <https://absch.cbd.int/>
213. Incluye EPANB pre y post 2010.
214. Seis de estas EPANB no contienen suficiente información para determinar si tienen o no indicadores.
215. Todas las EPANB están disponibles en <http://www.cbd.int/nbsap>
216. Moseley, Christopher (ed.). 2010. *Atlas of the World's Languages in Danger*, 3rd edn. Paris, UNESCO Publishing. Online version: <http://www.unesco.org/culture/en/ endangeredlanguages/atlas>; Anseuw, W., Wily, L.A., Cotula, L., Taylor, M. 2012. *Land Rights and the Rush for Land: Findings of the Global 7 Commercial Pressures on Land Research Project.* (Bending T, Wilson D, editors.). Rome: International Land 8 Coalition.
217. Kothari, A., Corrigan, C., Jonas, H., Neumann, A., & Shrumm, H. (eds.). (2012). *Recognising and Supporting Territories and Areas Conserved by Indigenous Peoples and Local Communities: Global Overview and National Case Studies.* Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
218. Quintos informes nacionales al Convenio sobre la Diversidad Biológica (<http://www.cbd.int/reports/nr5>) y estrategias y planes de acción nacionales sobre biodiversidad (<http://www.cbd.int/nbsap/>)
219. Moseley, Christopher (ed.). 2010. *Atlas of the World's Languages in Danger*, 3rd edn. Paris, UNESCO Publishing. Online version: <http://www.unesco.org/culture/en/ endangeredlanguages/atlas>

220. CAFF (2013). Arctic Biodiversity Assessment. Status and trends in Arctic biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri
221. TEBTEBBA (2013). Developing and Implementing CBMIS: The Global Workshop and the Philippine Workshop Reports <http://www.tebtebba.org/index.php/content/271-developing-and-implementing-cbmis-the-global-workshop-and-the-philippine-workshop-reports> pp. 17-19.
222. Vernooij R, Haribabu E, Muller MR, Vogel JH, Hebert PDN, et al. 2010. Barcoding Life to Conserve Biological Diversity: Beyond the Taxonomic Imperative. *PLoS Biol* 8(7): e1000417. doi:10.1371/journal.pbio.100041730
223. Pereira, H. M., et al (2013). Essential biodiversity variables. *Science*, 339(6117), 277–8. doi:10.1126/science.122993128
224. Global Biodiversity Information Facility - [www.gbif.org](http://www.gbif.org)
225. Catalogue of Life - [www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org)
226. Barcode of Life Data Systems - [www.boldsystems.org](http://www.boldsystems.org)
227. Global Biodiversity Information Facility (2012). Global Biodiversity Informatics Outlook: Delivering Biodiversity Knowledge in the Information Age - <http://www.gbif.org/resources/2251>
228. Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale - <http://observatoire-comifac.net/index.php>.
229. High-level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 (2012). Resourcing the Aichi Biodiversity Targets: A First Assessment of the Resources Required for Implementing the Strategic Plan For Biodiversity 2011-2020;
230. Second Report of the High Level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. UNEP-WCMC, ICF GHK and the Secretariat of the CBD.
231. Parker, C., Cranford, M., Oakes, N., Leggett, M. ed., (2012). *The Little Biodiversity Finance Book*, Global Canopy Programme; Oxford; Waldron, A. et al. (2013), "Targeting global conservation funding to limit immediate biodiversity declines", *PNAS*, Vol. 110, No. 29, pp. 12144-12148.
232. See <http://www.cbd.int/financial/statistics.shtml>
233. Global Environment Facility (2014). Record Funding for the Global Environment. <http://www.thegef.org/gef/Record-Funding-for-Global-Environment>
234. *OECD Creditor Reporting System - Data extracted on July 2014 from OECD.Stat*
235. Global Environment Facility Independent Evaluation Office (2014). OPS 5 – Fifth Overall Performance Study of the GEF - <http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/OPSS-Final-Report-EN.pdf>
236. High-level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 (2012). Resourcing the Aichi Biodiversity Targets: A First Assessment of the Resources Required for Implementing the Strategic Plan For Biodiversity 2011-2020. <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-13/11/information/cop-11-inf-20-en.pdf>
237. Donal P. McCarthy et al. (2012). Financial Costs of Meeting Global Biodiversity Conservation Targets: Current Spending and Unmet Needs. *Science* 338, 946
238. Quinto Informe Nacional de la India al CDB - <http://www.cbd.int/doc/world/in/in-nr-05-en.pdf>. India's submission on financial resources according to the preliminary reporting framework. <https://www.cbd.int/financial/statistics.shtml>
239. Rebecca L Goldman, Silvia Benitez, Alejandro Calvache, Sarah Davidson, Driss Ennaanay, Emily McKenzie, Heather Tallis (2010) Water Funds for conservation of ecosystem services in watersheds, Colombia, TEEB Case Study available at: [TEEBweb.org](http://TEEBweb.org); High-Level Panel. 2014. Resourcing the Aichi Biodiversity Targets: An Assessment of Benefits, Investments and Resource needs for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. Second Report of the High Level Panel on Global Assessment of Resources for Implementing the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. UNEP-WCMC, ICF GHK and the Secretariat of the CBD.
240. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
241. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
242. Esta evaluación se basa en información contenida en los informes de los siguientes países: Albania, Alemania, Australia, Azerbaiyán, Bélgica, Benín, Bosnia y Herzegovina, Burundi, el Camerún, el Canadá, China, Colombia, el Congo, Costa Rica, Cote d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Dominica, Ecuador, España, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Hungría, la India, el Iraq, las Islas Solomón, Italia, el Japón, Liberia, Madagascar, Malasia, Mali, Marruecos, Mauritania, Mongolia, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, Nueva Zelandia, el Níger, Nigeria, Niue, los Países Bajos, Pakistán, Palau, Polonia, el Reino Unido, la República de Moldova, la República Democrática del Congo, la República Unida de Tanzania, Rwanda, el Senegal, Somalia, Sudáfrica, el Sudán, Suecia, Suiza, Tonga, Uganda y la Unión Europea. Todos los informes están disponibles en: <http://www.cbd.int/nr5/default.shtml>
243. Para determinar las interacciones potenciales entre las veinte Metas de Aichi, un grupo de expertos (compuesto por autores y revisores del Informe Técnico de la PMDB-4) evaluó cualitativamente cómo el logro de una Meta de Aichi dada podría influir en el logro de las otras metas. Cada experto usó los siguientes puntajes ordinales para calificar todas las interacciones de metas en una matriz: 1 - influencia baja, 2 - influencia intermedia y 3 - influencia alta. Luego, se promediaron los puntajes de cada experto y el acuerdo relativo para cada matriz.
244. Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity and PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
245. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) *Global Biodiversity Outlook 3*. Montréal, 94 pages. <http://www.cbd.int/gbo3/>; Leadley P, Proença V, Fernández-Manjarrés J, Pereira HM, Alkemade R, Biggs R, Bruley E, Cheung W, Cooper D, Figueiredo J, Gilman E, Guénette S, Hurrst G, Mbow C, Oberdorff T, Revenga C, Scharlemann JPW, Scholes R, Stafford Smith M, Sumaila UR and Walpole M (2014). Interacting Regional-Scale Regime Shifts for Biodiversity and Ecosystem Services, *BioScience* (August 2014) 64 (8): 665-679 doi:10.1093/biosci/biu093.

246. PBL (2012). Roads from Rio+20: Pathways to achieve global sustainability goals by 2050. Netherlands 46 Environmental Assessment Agency
247. IPCC (2014) Climate change 2014: impacts, adaptations, and vulnerability. In: IPCC 5th assessment report. (ed Ipcc); Hurtt GC, Chini LP, Frolking S et al. (2011) harmonization of land-use scenarios for the period 1500-2100: 600 years of global gridded annual land-use transitions, wood harvest, and resulting secondary lands. *climate change*, 109, 117-161. Para contrastar, véase: Wise M, Calvin K, Thomson A et al. (2009) Implications of Limiting CO2 Concentrations for Land Use and Energy Science, 324, 1183-1186. Véase también el capítulo 5 de Leadley et al (2014). Technical Series 78 - Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity
248. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2014). Technical Series 79 - How sectors can contribute to sustainable use and conservation of biodiversity. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
249. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.; TEEB, 2011. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making*. Earthscan, London and Washington; Nelson, E., Cameron, D.R., Regetz, J., Polasky, S., Daily, G.C., 2011. Terrestrial Biodiversity, in: Kareiva, P., Tallis, H., Ricketts, T., Daily, G.C., Polasky, S. (Eds.), *Natural Capital, Theory & Practice of Mapping Ecosystem Services*. Oxford University Press, New York; Cardinale, B.J., Duffy, J.E., Gonzalez, A., Hooper, D.U., Perring, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G.M., Tilman, D., Wardle, D.A., Kinzig, A.P., Daily, G.C., Loreau, M., Grace, J.B., Larigauderie, A., Srivastava, D.S., Naeem, S., 2012. Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486 (7401): 59-67;
250. Mace, G.M., Norris, K., Fitter, A.H., 2012. Biodiversity and ecosystem services: a multilayered relationship. *Trends in Ecology and Evolution* 27 (1): 19-26; Cardinale, B.J., Duffy, J.E., Gonzalez, A., Hooper, D.U., Perring, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G.M., Tilman, D., Wardle, D.A., Kinzig, A.P., Daily, G.C., Loreau, M., Grace, J.B., Larigauderie, A., Srivastava, D.S., Naeem, S., 2012. Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486 (7401): 59-67;
251. TEEB, 2011. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making*. Earthscan, London and Washington
252. FAO, CINE, 2009. *Indigenous Peoples' food systems: the many dimensions of culture, diversity and environment for nutrition and health*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and Centre for Indigenous Peoples' Nutrition and Environment (CINE), Rome
253. Roe, D., Thomas, D., Smith, J., Walpole, M. & Elliott, J. (2011) *Biodiversity and Poverty: Ten Frequently Asked Questions – Ten Policy Implications*. IIED Gatekeeper Series 150, IIED, London, UK; Roe, D., Elliott, J., Sandbrook, C. & Walpole, M. (2013, eds) *Biodiversity Conservation and Poverty Alleviation: Exploring the Evidence for a Link*. Wiley-Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. XI +336 pages.
254. Danielsen F, Sorensen M.K., Olwig M.F, Selvam V, Parish F, Burgess N.D, Hiraishi T, Karunakaran V.M., Rasmussen M.S., Hansen L.B., Quarto A. & Suryadiputra N. (2005). The Asian tsunami: A protective role for coastal vegetation. *Science*, 310 (5748), 643-643. UNEP-WCMC (2006). In the front line: shoreline protection and other ecosystem services from mangroves and coral reefs. UNEP-WCMC, Cambridge, UK 33 pp
255. Ferrario, F., Beck, M. W., Storlazzi, C. D., Micheli, F., Shepard, C. C., & Airoldi, L. (2014). The effectiveness of coral reefs for coastal hazard risk reduction and adaptation. *Nature communications*, 5
256. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.;
257. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.;
- CBD, 2010b. *Global Biodiversity Outlook 3*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal.
258. Koziell I. 2001 *Diversity not adversity: Sustainable livelihoods with biodiversity*. IIED and DFID, London.; Roe, D., Thomas, D., Smith, J., Walpole, M. & Elliott, J. (2011) *Biodiversity and Poverty: Ten Frequently Asked Questions – Ten Policy Implications*. IIED Gatekeeper Series 150, IIED, London, UK.; Sachs, J.D., Baillie, J.E.M., Sutherland, W.J., Armsworth, P.R., Ash, N., Beddington, J., Blackburn, T.M., Collen, B., Gardiner, B., Gaston, K.J., Godfray, H.C.J., Green, R.E., Harvey, P.H., House, B., Knapp, S., Kumpel, N.F., Macdonald, D.W., Mace, G.M., Mallet, J., Matthews, A., May, R.M., Petchey, O., Purvis, A., Roe, D., Safi, K., Turner, K., Walpole, M., Watson, R., Jones, K.E., 2009. Biodiversity Conservation and the Millennium Development Goals. *Science* 325 (5947): 1502-1503.
259. Tekelenburg, A., ten Brink, B.J.E, and Witmer, M.C.H. 2009. How do biodiversity and poverty relate? An explorative study. Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL), Bilthoven, Netherlands.
260. El documento final del Grupo de trabajo se adoptó el 19 de julio de 2014. Véase: <http://sustainabledevelopment.un.org/owg.html>