



**Borrador**

# **RESTAURANDO EL CAPITAL NATURAL**

**Un programa de acción para sustentar los servicios ecosistémicos**

**FRANCES IRWIN**

**JANET RANGANATHAN**

**CON**

**Mark Bateman, Albert Cho, Hernan Dario Correa, Robert Goodland, Anthony Janetos, David Jhirad,  
Karin Krchnak, Antonio La Viña, Lailai Li, Nicolás Lucas, Mohan Munasinghe, Richard Norgaard,  
Sudhir Chella Rajan, Iokiñe Rodríguez, Guido Schmidt-Traub, Frances Seymour**



**WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE**

**WASHINGTON, DC**

Cada informe del Instituto de Recursos Mundiales (WRI) trata un tema de interés público de manera oportuna y académica. WRI es responsable de la selección de los temas estudiados y de garantizar la libertad de investigación de sus autores e investigadores. También solicita y responde a los lineamientos de paneles de asesores y revisores expertos. Sin embargo, salvo indicación en contrario todas las interpretaciones y conclusiones presentadas en las publicaciones de WRI corresponden a los autores de cada una.

Traducido del *Restoring Nature's Capital: An Action Agenda to Sustain Ecosystem Services*  
Copyright © 2008 World Resources Institute. Todos los derechos reservados.

ISBN 978-1-56973-675-3

# INDICE

<b>Prefacio</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	<b>ix</b>
<b>Capítulo 1. La desconcertante retroalimentación de la Tierra</b> .....	<b>1</b>
Agotando el capital natural .....	2
Viendo las dos caras de la moneda .....	5
Servicios ecosistémicos – nociones básicas .....	9
Las conclusiones de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio .....	9
Este informe .....	13
<b>Capítulo 2. Sustentando los servicios ecosistémicos</b> .....	<b>15</b>
Una visión .....	16
Un programa de acción .....	18
<b>Capítulo 3. Promoviendo el programa de acción en las instituciones existentes</b> .....	<b>21</b>
Producir y utilizar información sobre servicios ecosistémicos .....	22
Fortalecer los derechos que tienen las comunidades locales sobre la utilización y la gestión de los servicios ecosistémicos .....	28
Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y escalas temporales .....	33
Mejorar la responsabilidad sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos .....	38
Alinear los incentivos económicos y financieros con la gestión de los ecosistemas .....	43
<b>Capítulo 4. Promoviendo el programa de acción a través de nuevas instituciones</b> .....	<b>49</b>
Distritos de servicios ecosistémicos .....	51
Concejos de gestión de biomas .....	53
Comisión de macroeconomía y servicios ecosistémicos para la reducción de la pobreza .....	57
Foro de líderes .....	61
<b>Capítulo 5. Restaurando el capital natural: Roles y responsabilidades</b> .....	<b>65</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>75</b>
<b>Autores y documentos que contribuyeron a este informe</b> .....	<b>83</b>
<b>Acrónimos</b> .....	<b>87</b>

# LISTA DE TABLAS, GRÁFICOS Y RECUADROS

## Tablas

Tabla 1.	El estado de los servicios ecosistémicos . . . . .	2
Tabla 2.	Sustentando los servicios ecosistémicos: Barreras, acciones y ejemplos . . . . .	19
Tabla 3.	Estudios de caso de los impactos sociales y ambientales de la globalización en América Latina . . . . .	35
Tabla 4.	Distritos de Servicios Ecosistémicos: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	53
Tabla 5.	Consejos de Manejo de Biomas: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	56
Tabla 6.	Comisión de Macroeconomía y Servicios Ecosistémicos para la Reducción de la Pobreza: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	60
Tabla 7.	Foro de Líderes: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	63
Tabla 8.	Sociedad civil: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	68
Tabla 9.	Empresas: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	69
Tabla 10.	Comunidades de investigación: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	70
Tabla 11.	Comunidades locales: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	71
Tabla 12.	Gobiernos nacionales: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	72
Tabla 13.	Organizaciones internacionales: Impulsando el Programa de Acción . . . . .	73
Tabla 14.	Promoviendo nuevas instituciones . . . . .	74

## Gráficos

Gráfico 1.	Ubicación de las evaluaciones sub-globales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio . . . . .	3
Gráfico 2.	Comparación del valor económico y social de los manglares y las camaronerías . . . . .	6
Gráfico 3.	El marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio . . . . .	8
Gráfico 4.	Descargas de bacalo atlántico en Newfoundland . . . . .	11
Gráfico 5.	Biomas relevados por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio . . . . .	55
Gráfico 6.	Beneficios económicos de los ecosistemas según prácticas alternativas de manejo del suelo . . . . .	61

## Recuadros

Recuadro 1.	¿Cuál fue el rasgo particular de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio? . . . . .	4
Recuadro 2.	Acuicultura de camarones — Ganancia o pérdida? . . . . .	6
Recuadro 3.	Cuatro conclusiones principales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio . . . . .	10
Recuadro 4.	Utilizando teléfonos celulares para monitorear prácticas para el desarrollo de tierras en Argentina . . . . .	23
Recuadro 5.	Utilizando la Matriz de Impacto de Acciones en Sri Lanka . . . . .	25
Recuadro 6.	Gestión Comunitaria de Recursos Naturales . . . . .	31
Recuadro 7.	La Iniciativa de Acceso . . . . .	33
Recuadro 8.	La visión andina tradicional del agua . . . . .	37
Recuadro 9.	Un giro hacia los impuestos al consumo . . . . .	44
Recuadro 10.	Empresas pagan reforestación para mantener abierto el Canal de Panamá . . . . .	46
Recuadro 11.	De bienes a servicios — imaginando las potenciales ganancias de los bosques del mañana . . . . .	47

# PREFACIO

La naturaleza proporciona las condiciones para una existencia saludable, segura y plena. Entre los muchos beneficios que las personas reciben de la naturaleza se incluyen el agua, los alimentos, la protección contra inundaciones y la conexión espiritual. Es difícil pensar en una decisión sobre desarrollo o inversiones que de alguna manera no dependa y afecte la naturaleza.

La pionera Evaluación de los Ecosistemas del Milenio ha producido la primera mirada comprensiva del estado actual y las tendencias en los sistemas naturales y los servicios que proveen. Es un crudo relato del mal manejo de esos servicios. De los 24 servicios evaluados, sólo cuatro han mostrado mejoras en los últimos 50 años. La sorprendente cantidad de 15 servicios están en serio declive. Cinco penden de un hilo. Pero no tenemos que seguir por este camino. Utilizando la Evaluación como punto de partida, *Restaurando el Capital Natural* propone un programa de acción para las empresas, los gobiernos y la sociedad civil para revertir la degradación de los ecosistemas.

Las autoras, Frances Irwin y Janet Ranganathan, asimilan la Evaluación a una auditoría – una auditoría del Planeta Tierra S.A. En esa perspectiva, los ecosistemas no son tanto una colección de elementos – tierras, aguas, bosques, corales – que deben ser protegidos del daño; sino un inmenso capital, activos en fideicomiso, quizás. Si se los maneja bien, utilizando el programa de acción sugerido en esta publicación, este fideicomiso proveerá beneficios y ganancias – económicos y sociales - que sustentarán a las generaciones venideras.

En la medida que resulta útil considerar nuestra base de recursos naturales como bienes de capital, es justo decir que la Evaluación demuestra que la humanidad ha desperdiciado estos bienes a un ritmo acelerado. En efecto, hemos tratado a muchos de estos activos como si no tuvieran valor. Los que talan bosques para agricultura, que construyen represas para retener agua o generar energía, o reemplazan manglares con desarrollos costeros y camaronerías; generalmente se benefician con esos cambios, pero la sociedad en su conjunto termina pagando altos costos asociados con la pérdida de los valores económicos, culturales o intrínsecos de la naturaleza. Nadie en el sector privado, o en el sector público para el caso, conservaría su trabajo ante evidencias de mal manejo financiero y derroche como las que la Evaluación documenta para nuestros activos naturales.

Lamentablemente, los sistemas de contabilidad nacional no han hecho un buen trabajo de registro de los activos naturales. Los economistas han estado preocupados con un conjunto estrecho de indicadores económicos, como el producto interno bruto, a renta disponible y la paridad de poder adquisitivo. Muchos de los servicios de la naturaleza no se incluyen en la contabilidad nacional. Casos como la reciente quiebra de Enron deberían servir como dolorosos recordatorios de las potenciales consecuencias de ignorar activos y pasivos claves a la hora del balance.

La Evaluación ofrece a quienes toman decisiones en el sector público y privado una nueva forma de mirar y valorar los ecosistemas desde la perspectiva de los servicios de la naturaleza. Al hacerlo, la Evaluación confronta el status quo de manera incómoda pero necesaria. Nos obliga a reconocer lo que deberíamos haber sabido todo el tiempo – que los ecosistemas son una fuente de valor y riqueza extraordinarios.

- Los ecosistemas proveen servicios de **aprovisionamiento**: alimentos, agua y la gran cantidad de materias que subyacen a toda la vida en la Tierra. Estos son quizás los servicios que más fácilmente se comprenden y actualmente los que más se valoran.
- Los ecosistemas proveen servicios de **regulación**: filtración y purificación del agua, protección contra tormentas (islas que hacen de barreras, humedales y corales, por ejemplo), polinización, control de la erosión y captura de carbono. Si bien estamos aprendiendo sobre estos servicios, nuestra ignorancia con respecto a ellos y a su enorme valor económico es aún profunda.
- Los ecosistemas ofrecen servicios **culturales**. La recreación es la más obvia; pero igualmente importantes son los valores espirituales y estéticos que muchos encuentran en la naturaleza.
- Los ecosistemas también proveen servicios de **apoyo** como la formación de suelos, la fotosíntesis, y el ciclo de los nutrientes y el agua. Estos subyacen a todos los demás servicios.

Los cambios que las personas han hecho en los ecosistemas en el pasado han estado casi siempre motivados por un deseo de aumentar el flujo de servicios de aprovisionamiento – aquellos con valor en el mercado. Pero las personas han sido generalmente ciegas a los efectos cruzados resultantes. Los bosques han sido talados para obtener madera y agricultura, con la pérdida de servicios críticos como la regulación climática y la protección de la calidad del agua. Las represas han degradado los humedales y sus servicios de filtración y control de inundaciones. Si no fuéramos ciegos al valor de los servicios ecosistémicos, quizás estaríamos invirtiendo en la restauración de humedales en lugar de seguros contra inundaciones; en reforestación en lugar de costosas plantas de filtración de agua, o pagando a los agricultores por calidad de agua en lugar de subsidiar la producción.

La reacción natural en estas situaciones es preguntar lo obvio. “¿Por qué hemos sido tan arrogantes con nuestros ecosistemas? ¿Quién es el culpable?” Este ejercicio puede hacernos sentir mejor... pero no mucho más. El juego de la culpa, de buscar el “quién y por qué” llegamos a la situación actual es mucho menos importante que el “qué vamos a hacer al respecto”. Más que rasgarnos las vestiduras colectivamente frente al daño acumulado a la Tierra, es necesario diseñar un camino para el futuro.

De eso se trata esta publicación. Tomando las recomendaciones de 17 autores que colaboraron, la serie de Informe sobre los Recursos Mundiales de WRI, y el valioso trabajo de muchos otros; esta publicación busca responder la espinosa pregunta sobre los cambios que deben hacerse para asegurar que los ecosistemas puedan satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Las autoras sostienen que la gobernanza – quienes toman las decisiones, cómo se toman, y con qué información – es central para sustentar ecosistemas saludables. Tomando éste como su pilar fundamental, las autoras presentan un programa de acción para revertir la degradación de los ecosistemas y sustentar su capacidad de proveer servicios vitales para las generaciones futuras. El programa de acción identifica como pueden tomarse decisiones sobre proyectos de desarrollo e inversión en formas que resulten en servicios de ecosistemas saludables. Estas decisiones, tomadas por gobiernos locales y nacionales, corporaciones e instituciones financieras internacionales, involucran miles de millones de dólares, afectan grandes franjas de tierras y agua, y a millones de personas.

Seamos justos: nadie ha estado tomando decisiones con el objetivo de hacer daño. Los cambios en los ecosistemas han alimentado el crecimiento económico y sostenido mejoras en las condiciones de vida de muchos. Pero la humanidad enfrenta ahora un conjunto de desafíos muy diferentes que 50 años atrás – desafíos que las instituciones existentes y las formas de tomar decisiones no están preparadas para manejar. Los agricultores cultivan hoy la mayor parte de la tierra que es apta para la agricultura. Las actividades humanas han más que duplicado la cantidad de nitrógeno y carbono que se libera naturalmente al ambiente. Los reservorios contienen entre tres y seis veces más agua que los ríos naturales.

Hace cincuenta años, los costos de perder servicios por convertir paisajes naturales a la producción o el desarrollo podían no superar los beneficios. En este nuevo siglo, la ecuación posiblemente se revierta.

Más aún, a medida que se aceleran los esfuerzos públicos y privados para terminar con la pobreza corrosiva y desestabilizadora que afecta a casi la mitad de los habitantes del mundo, un desafío en el que los servicios de la naturaleza juegan un papel cada vez mayor, se torna irresponsable continuar socavando la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios críticos hoy y en el largo plazo.

El programa de acción presentado en esta publicación hace un llamado a aumentar la información disponible sobre los servicios ecosistémicos y a revertir el equilibrio a favor de los derechos locales sobre los recursos y las voces locales en la toma de decisiones. También llama a tomar decisiones de gestión a través de múltiples escalas – local, regional, nacional e internacional – y a aumentar el uso de mecanismos de rendición de cuentas así como de incentivos económicos y financieros. Todos tienen un rol que jugar en la implementación del programa: la sociedad civil, los empresarios, las comunidades educativas e investigadoras, las comunidades locales, los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales.

El programa propuesto en *Restaurando el Capital Natural* es el resultado de los primeros esfuerzos por pensar cómo abordar tanto las duras realidades como el enorme potencial revelado por la Evaluación. Subyace a este programa la conciencia de que la humanidad necesita un enfoque fundamentalmente nuevo sobre el manejo de los activos sobre los que toda la vida depende, un cambio de paradigma que desafía los supuestos y prácticas del pasado. La implementación de este programa provocará perturbaciones. El status quo no nos llevará de proteger a la naturaleza *contra* el desarrollo a invertir en la naturaleza *para* el desarrollo.



Jonathan Lash  
 Presidente  
 World Resources Institute



Walter Reid  
 Director, Programa de Conservación y Ciencia  
 The David and Lucile Packard Foundation  
 Ex-Director, Evaluación de los Ecosistemas  
 del Milenio



# AGRADECIMIENTOS

Esta publicación se apoya en la abundante información contenida en los informes de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Sin la Evaluación, esta publicación no habría existido. Agradecemos a todos quienes participaron en la Evaluación por su contribución a mejorar el conocimiento sobre los vínculos entre los ecosistemas y el bienestar humano y por cambiar la forma en que percibimos y valoramos los ecosistemas. Nuestro trabajo también estuvo influenciado por las ediciones de 2002-04 y 2005 de los Informes sobre los Recursos Mundiales, *Decisiones para la Tierra: Equilibrio, Voces y Poder* y *La Riqueza de los Pobres: Manejando los Ecosistemas para Combatir la Pobreza*. Quisiéramos agradecer a todos los que contribuyeron a estos dos importantes informes.

También agradecemos a los siguientes colegas y amigos que proveyeron revisiones críticas y otras valiosas contribuciones a esta publicación: Jon Anderson (USAID), Phil Angell (WRI), Steve Barker (WRI), Maria Berlekom (SwedBio), Lalanath De Silva (WRI), Navroz Dubash (National Institute of Public Finance and Policy), John Elkington (SustainAbility), Ann Florín (Brookings Institution), Norbert Henninger (WRI), Will Irwin (UICN Comisión de Derecho Ambiental), David Jhirad (WRI), Jonathan Lash (WRI), Karl Morrison (WRI), Walt Reid (Packard Foundation), Jesse Ribot (WRI), Pernille Risgaard (PricewaterhouseCoopers), Kristin Snyder (WRI), Dan Tunstall (WRI), Peter Veit (WRI), Fred Wellington (WRI), and Simon Zadek (AccountAbility).

El proceso de publicación fue apoyado por el maravilloso equipo de publicaciones del WRI, en particular Hyacinth Billings y Jennie Hommel. Nuestro agradecimiento especial a Karen Bennett y Navid Ahdieh por su incansable investigación, edición y otras asistencias durante el proyecto.

Estamos en deuda con el Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos, Swedbio, la Agencia de Desarrollo Internacional de Dinamarca, y el Departamento de Asuntos Exteriores de Irish Aid por su generoso apoyo financiero a este emprendimiento.

*FI*

*JR*





## CAPÍTULO 1

# La desconcertante retroalimentación de la Tierra

Las luces rojas se han encendido en el panel de control de la naturaleza. Si tuviéramos un panel con luces monitoreando el estado de los servicios ecosistémicos, 15 – casi dos tercios de los 24 examinados – estarían encendidas en rojo (MA 2005e:41-5). Cinco estarían en amarillo; sólo cuatro emitirían una luz verde estable (Tabla 1). La auditoría más abarcativa jamás realizada de nuestros sistemas naturales y su capacidad de sostener el bienestar humano ha hallado que los activos naturales cruciales de los que todas las personas, pero especialmente los más pobres, dependen están en declive.

Tabla 1 | El estado de los servicios ecosistémicos

Servicios ecosistémicos	Degradados	Mixtos	Fortalecidos
Aprovisionamiento	Pesca de captura Alimentos silvestres Leña Recursos genéticos Bioquímicos Agua dulce	Madera Fibras	Cultivos Ganado Acuicultura
Regulación	Regulación de la calidad del aire Regulación regional y local del clima Regulación de la erosión Purificación del agua Regulación de plagas Polinización Regulación de riesgos naturales	Regulación del agua (p.ej. protección contra inundaciones) Regulación de enfermedades	Captura de carbono
Culturales	Valores espirituales y religiosos Valores estéticos	Recreación y ecoturismo	

Estos activos – o servicios – abarcan desde el agua dulce y la polinización hasta la protección contra tormentas y la fuente de valores espirituales.

Contamos con estas alertas gracias a la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Este esfuerzo científico ha generado una evaluación de las condiciones y tendencias de los ecosistemas del mundo y sus servicios de los que dependen los humanos y todas las demás criaturas vivas. La Evaluación adoptó una perspectiva de cien años – 50 años para hacia atrás y 50 años hacia delante. Evaluó separadamente las condiciones y tendencias en los servicios ecosistémicos a escala global y en 33 lugares incluyendo localidades, regiones y naciones (ver Gráfico 1).

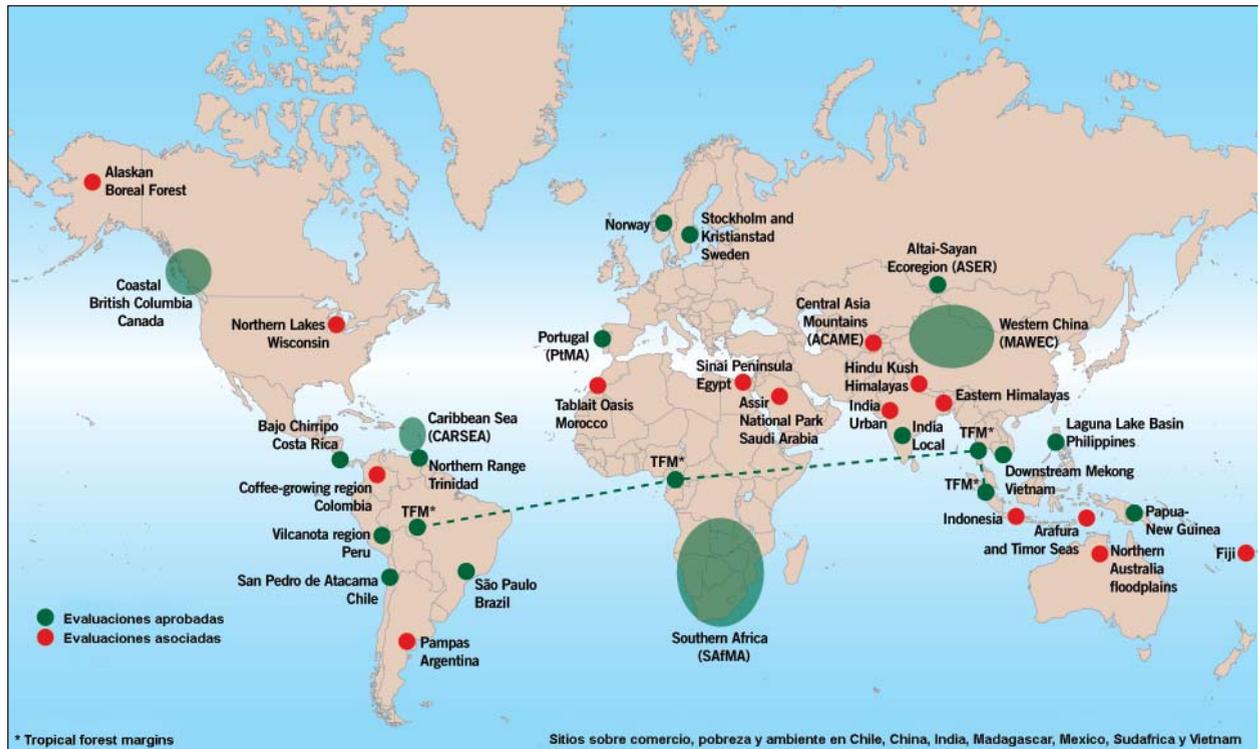
Presentada al público en marzo de 2005, la Evaluación fue la culminación de un esfuerzo de 4 años que involucró más de 1,300 científicos prominentes de 96 países (ver Recuadro 1). Desde su concepción, la Evaluación dejó la formulación de

recomendaciones de políticas para que las realizaran otros. El propósito de este informe es continuar la tarea donde la Evaluación la dejó e identificar las semillas de un programa de acción para pasar de las luces que hoy están en rojo al amarillo y verde, permitiendo el desarrollo de la gente y los ecosistemas.

## AGOTANDO EL CAPITAL NATURAL

La retroalimentación que nos viene de la Evaluación es desconcertante. Todos los sistemas naturales – bosques, tierras secas, aguas interiores, costeros, marinos, insulares, montanos y polares – experimentan rápidos aumentos del impacto del cambio climático y la contaminación. Las praderas templadas (un tipo de tierras secas), y los sistemas de aguas interiores y costeras ya exhiben un alto impacto a causa del cambio de hábitat y la contaminación (MA 2005e:16). Estos cambios han ayudado a satisfacer las necesidades de alimentos y agua para una pobla-

Gráfico 1 | Ubicación de las Evaluaciones Sub-globales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio



Fuente: MA 2005e

ción creciente, a reducir la proporción de personas desnutridas, y a mejorar la salud humana (MA 2005e:5-6). Pero estos beneficios han sido obtenidos a un creciente costo para la salud de los ecosistemas, desafiando nuestra capacidad de sustentar estas mejoras a lo largo del tiempo y amenazando los esfuerzos por mejorar las vidas de los millones de personas que viven en la pobreza. A fin de obtener ganancias en el corto plazo hemos socavado la capacidad de la naturaleza de proveer los servicios que una comunidad pujante necesita – alimentos, agua potable y servicios sanitarios, protección contra riesgos naturales y paisajes culturales.

Las siguientes son algunas conclusiones de la Evaluación que ilustran la escala del impacto humano sobre los sistemas naturales.

- Se ha perdido el veinte por ciento de los arrecifes de coral y 35 por ciento de los manglares desde aproximadamente

1980, junto con su capacidad de proteger a las comunidades costeras contra tormentas. Casi la mitad de las principales ciudades del mundo se encuentran a menos de 50 kilómetros de una costa (MA 2005e:27). Las sociedades son más vulnerables que nunca a los eventos extremos, como lo demuestra la gran pérdida de vidas y crecientes pérdidas económicas que resultan de desastres naturales como el tsunami en Asia en 2004 (MA 2005e:43).

- Se han convertido más tierras a la agricultura entre 1950 y 1980 que en los 150 años que corren entre 1700 y 1850. Más de dos tercios de las praderas templadas y los bosques mediterráneos y más de la mitad de los bosques secos tropicales, los bosques templados caducifolios, las praderas tropicales y las praderas anegables han sido convertidas. La mayor parte de las tierras aptas para agricultura intensiva ya está siendo cultivada (MA 2005e:32-3); los aumentos futuros en la producción agrícola resultarán posiblemente de un

## Recuadro 1

### ¿Cuál fue el rasgo particular de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio?

- **Examinó los servicios ecosistémicos – los beneficios que las personas obtienen de la naturaleza.** Este enfoque concentra la atención en la realidad, a menudo ignorada, de que el desarrollo económico exitoso debe estar sostenido por ecosistemas saludables. Las evaluaciones ambientales usualmente se concentran en los efectos de los seres humanos sobre los ecosistemas más que en el estado de los activos naturales esenciales para su bienestar.
- **Adoptó un enfoque multi-escala.** Para comprender las relaciones entre los factores de cambios ecosistémicos a nivel global, regional y local y sus efectos sobre comunidades y paisajes específicos, la Evaluación examinó los servicios en un rango de escalas temporales y espaciales. Talar árboles a escala local puede no alterar el flujo de agua en los ríos cercanos, pero tales cambios a escala de la cuenca hidrográfica pueden afectar la magnitud de las inundaciones río abajo. La erosión del suelo puede no afectar la productividad agrícola sobre días o semanas, pero tendrá efectos significativos a lo largo de los años o décadas.
- **Incluyó un amplio espectro de científicos.** La selección de científicos aseguró el equilibrio geográfico entre países desarrollados y en desarrollo, y comenzó a cerrar brechas entre los científicos naturales y sociales.
- **Involucró a la sociedad civil y las empresas.** Al incluir en el diseño y la implementación del trabajo a un espectro de actores interesados, además de los científicos; la Evaluación buscó tener una visión más amplia de los servicios ecosistémicos y aumentar la utilización efectiva de sus resultados.
- **Fue diseñado para brindar la información requerida por los gobiernos nacionales.** Las Conferencias de las Partes (CoPs) de cuatro convenciones de la ONU solicitaron que se realizara la evaluación. El requerimiento formal se hizo a través de resoluciones aprobadas por las CoPs.

manejo más intensivo de las áreas actualmente bajo cultivo. El valor económico de las tierras convertidas es a menudo mucho menor que el de los sistemas naturales manejados sustentablemente que proveen una mayor variedad de servicios que los sistemas cultivados intensivamente.

- **Más de la mitad de los fertilizantes sintéticos de nitrógeno utilizados en el planeta han sido aplicados a los cultivos en las últimas dos décadas** (MA 2005e:2). Casi 50 por ciento de esto se pierde, contribuyendo a las concentraciones de nitratos en rápido aumento en ríos, lagos y áreas costeras (MA 2005e:43,69). Esto puede resultar en “zonas muertas”, áreas en las que la vida marina no puede sobrevivir por los bajos niveles de oxígeno. Se pueden encontrar zonas muertas en todo el planeta, incluyendo en el Kattegat en la boca del Mar Báltico y en el Golfo de México, y pueden tener una superficie de hasta 70,000 kilómetros cuadrados. (Díaz 2001; MA 2005a:346).
- **La cantidad de agua represada en diques se ha cuadruplicado desde 1960.** Hoy, hay entre tres y seis veces más agua en reservorios que en los ríos naturales (MA 2005e:2). Como consecuencia de las grandes represas construidas durante la última mitad del siglo 20, decenas de millones de personas han sido desplazadas y otras más han sufrido la pérdida de los recursos que sustentaban sus vidas. Los ecosistemas también se han visto negativamente afectados – la biodiversidad acuática se encuentra amenazada, los humedales continúan perdiéndose y la capacidad de los ecosistemas circundantes de proveer los servicios de los que dependen las sociedades desaparecen rápidamente (Comisión Mundial de Represas 2000).
- **Las capturas pesqueras marinas han declinado dramáticamente desde fines de la década de 1980** a medida que la oferta ha disminuido. Las capturas pesqueras mundiales alcanzaron su pico en la década de 1980 y están ahora en declive, a pesar que la demanda es más intensa que nunca (MA 2005f:16). La acuicultura (la cría de peces) ha mitigado parte de esta escasez, contribuyendo 27 por ciento de la producción total de pescado en 2000, pero a veces a costa de la destrucción de los manglares, aumentando la vulnerabilidad de las comunidades costeras frente a los riesgos naturales (EM 2005:43) (ver Recuadro 2).



Se han convertido más tierras a la agricultura entre 1950 y 1980 que en los 150 años que corren entre 1700 y 1850

## VIENDO LAS DOS CARAS DE LA MONEDA

Tendemos a dar por sentados los servicios de la naturaleza. Gretchen Daily, una de las primeras en escribir sobre servicios ecosistémicos, dice que “la disparidad entre valor efectivo y el percibido es probablemente mayor en el caso de los servicios ecosistémicos que en cualquier otro” (Daily 1997:6). Rara vez pensamos en las múltiples ganancias que obtenemos del capital natural provisto por los recursos vivos e inertes. En consecuencia, a menudo ignoramos el hecho de que los ecosistemas saludables sostienen el éxito económico en el largo plazo. La economía impacta sobre el medio ambiente pero también depende de los activos naturales. Nuestra seguridad individual y nacional también depende de los servicios provistos por la naturaleza, pese a que a menudo damos esto por sentado también. En nuestro mundo cada vez más globalizado, las amena-

zas que surgen del cambio en los ecosistemas pueden cruzar las fronteras fácilmente. Cuando se afectan los servicios ecosistémicos como la provisión de agua dulce y la regulación de enfermedades, los problemas resultantes, como la inestabilidad política o la migración de refugiados, puede afectar al resto del mundo.

La Evaluación provee un marco conceptual que nos permite ver las dos caras de la moneda, al capturar, por un lado, las relaciones entre el bienestar de las personas y los servicios que los ecosistemas ofrecen y, por el otro lado, los impactos de las actividades humanas sobre los ecosistemas. Este enfoque va más allá de los procesos más conocidos de evaluación y mitigación de los impactos ambientales de decisiones tales como la construcción de una autopista o una operación minera. Abarca el impacto humano a través de factores tanto directos, como las decisiones sobre las tecnologías que deben usarse, y factores

**Recuadro 2 | Acuicultura de camarones – Ganancia o pérdida?**  
Adaptado de Sathirathal y Barbier (2001)

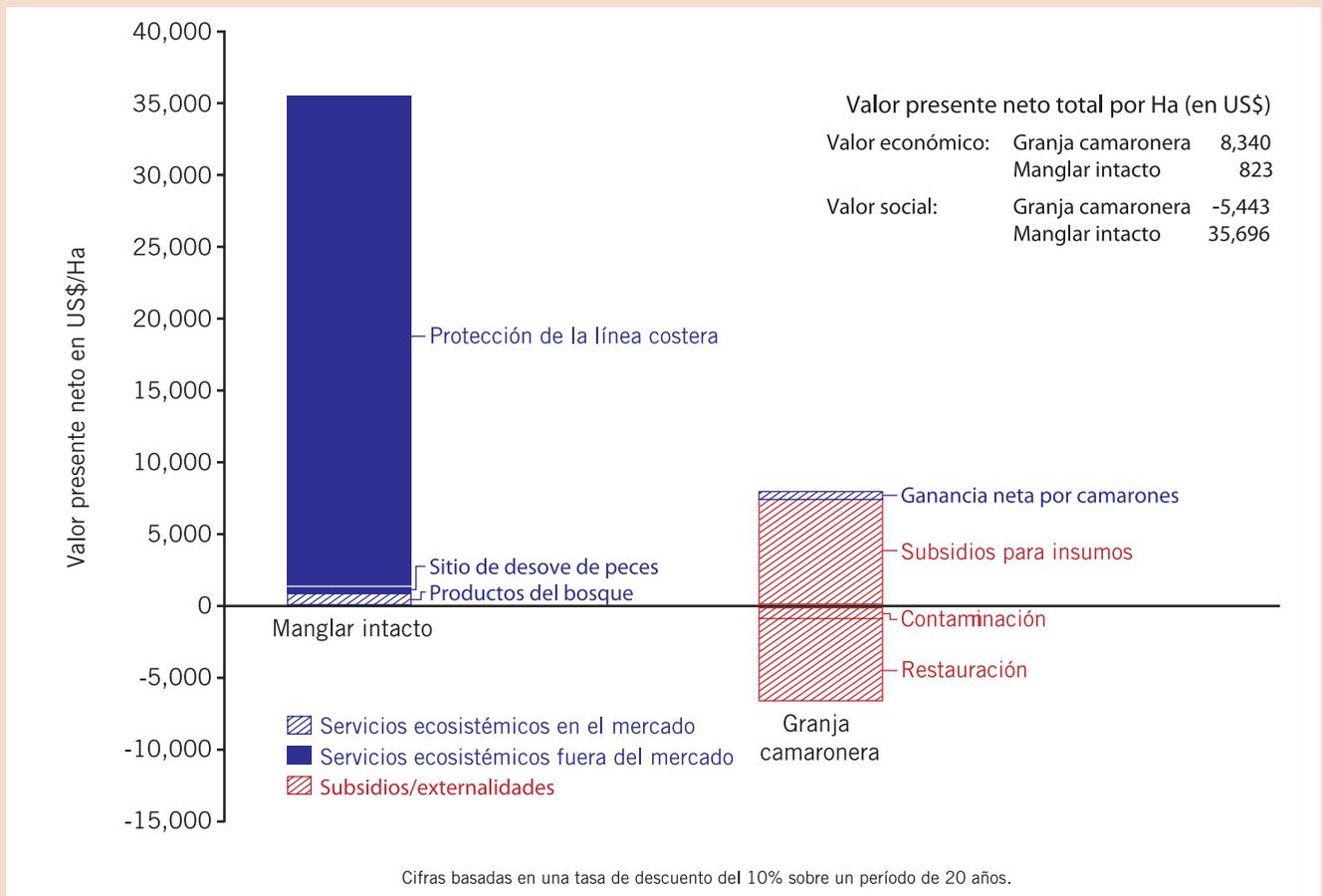
La próxima vez que disfrute una cena con camarones considere por un momento que quizás estos comenzaron su vida en un estanque en el sur de Asia, construido en lugar de un pantano con manglares, y que fueron alimentados con peces silvestres capturados de pesquerías locales. Dos consecuencias probables de este proceso son la degradación de los lugares de cría de peces y el debilitamiento de una barrera natural al mar para las comunidades adyacentes.

En los últimos 5 años la producción mundial de camarones ha aumentado a un ritmo de 10-20 por ciento anual. Las granjas camaroneras se han multiplicado a lo largo de los sistemas costeros en el Sur, Este y Sudeste de Asia, a menudo reemplazando manglares (MA 2005e:41). Tailandia sola representa el 25 por ciento del mercado mundial de

camarones; el número de camaroneras en ese país aumentó de 19.700 en 1995 a 35.000 en 2003 (MA 2005a:358).

Los manglares son humedales costeros inundados por aguas salobres, lo que los vuelve ubicaciones ideales para la acuicultura. Desde la perspectiva de quien cultiva camarones, convertir los manglares a la acuicultura tiene sentido financiero, como ilustra un estudio en el sur de Tailandia que encontró que la acuicultura tenía un valor económico presente neto (usando una tasa de descuento del 10 por ciento) de US\$8.340 por hectárea, comparado con un valor económico de sólo US\$823 por hectárea para un manglar intacto.

Desde una perspectiva contable más completa – el valor social – la economía de la acuicultura de camarones no es tan perfecta. Los manglares intactos proveen una cantidad



**Gráfico 2. Comparación del valor económico y social de los manglares y las camaroneras**



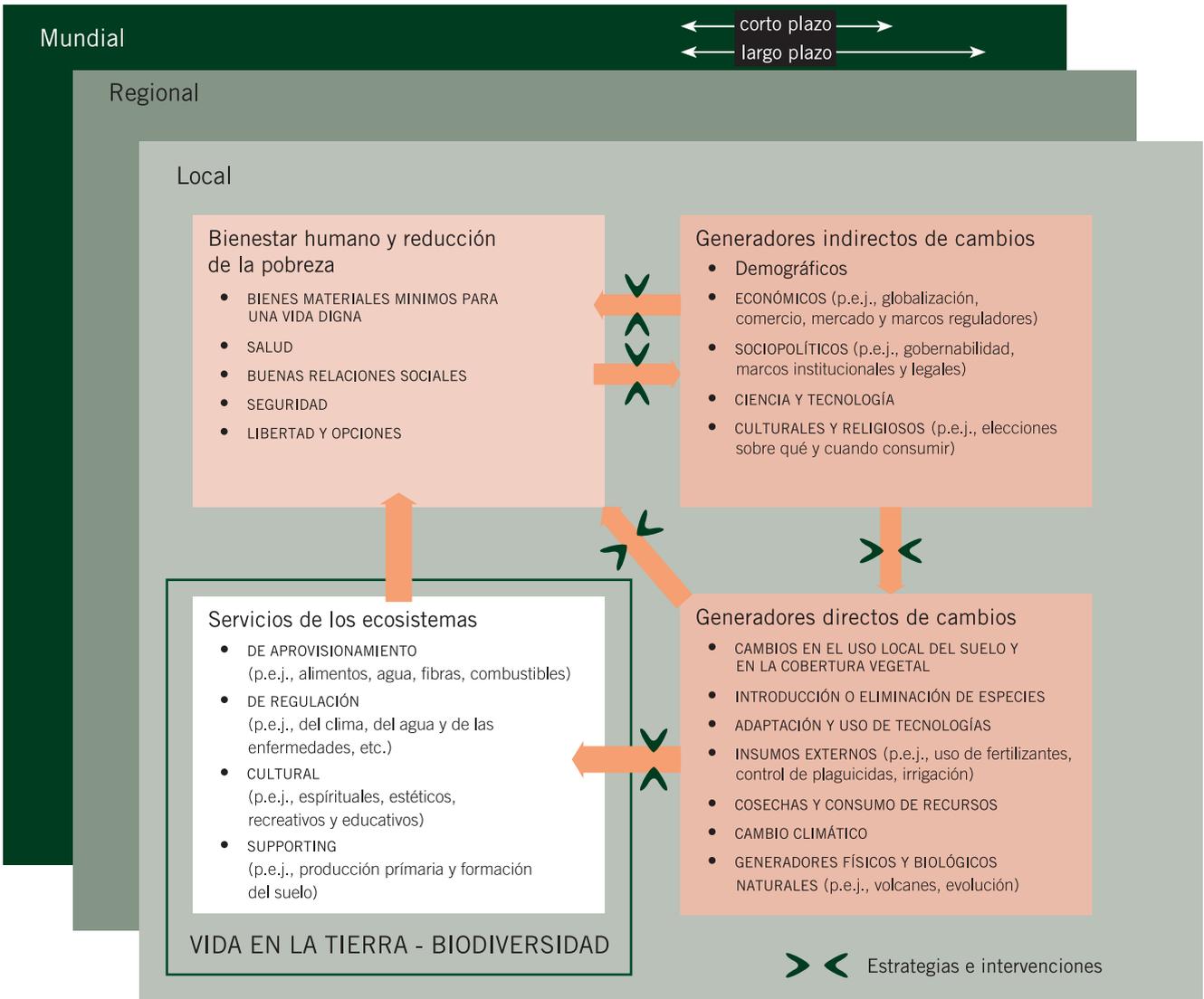
importante de servicios que no son capturados por el mercado. Estos incluyen el soporte de las pesquerías más allá de las costas mediante la provisión de hábitat para las crías de la vida marina, así como protección contra tormentas para las comunidades costeras. Al mismo tiempo, la acuicultura de camarones tiene un número de costos ambientales y sociales que no recaen normalmente sobre el productor, incluyendo la contaminación del agua y la degradación del suelo. La vida productiva de una camaronera típica en Tailandia es de sólo 5 años, luego de los cuales los rindes declinan dramáticamente y aumentan las enfermedades. El lugar es luego abandonado y se busca una nueva ubicación, dejando detrás una tierra devastada no apta para uso productivo. La acuicultura también recibe varios subsidios sobre los insumos, incluyendo una renta de la tierra nominal e impuestos. Tomando estos factores adicionales en consideración, una comparación más completa de los valores sociales entre los manglares intactos y las camaroneras revela que el valor presente neto de los manglares intactos ronda los US\$35.696 por hectárea, contra un negativo de US\$5.443 por hectárea para la acuicultura de camarones. Los beneficios de los manglares son mayores que

los de la acuicultura inclusive si se excluyen los costos de restauración de manglares.

Este ejemplo también plantea cuestiones de equidad con respecto a la distribución de los costos y beneficios de la conversión de manglares. Los productores de camarones beneficiados en este informe son principalmente personas ajenas a la comunidad que pueden enfrentar los altos niveles de inversión necesarios. Los perdedores son los pobres que dependen de los servicios de los manglares para sustentar su forma de vida y su bienestar.

Este ejemplo no es único, sino que se extiende por todo el Sudeste Asiático y muchas otras regiones costeras tropicales. En los cinco países del Asia más afectados por el tsunami de 2004, por ejemplo, las actividades humanas habían reducido el área de manglares en 26 por ciento entre 1980 y 2000. Luego de que el tsunami impactara, se observó que algunas áreas amortiguadas por bosques costeros, como los manglares, se vieron menos dañadas que áreas sin cobertura boscosa, resaltando los servicios de protección de los manglares (Danielsen et al. 2005:643).

Gráfico 3 | El Marco Conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio



Fuente: MA 2005e

indirectos, como los patrones de consumo. Pero va aún más allá de esto. Extiende su enfoque a como los cambios que hacemos en los sistemas naturales alteran la provisión de servicios, y como estos cambios, a su vez, afectan nuestras vidas. Estos servicios son fundamentales para los alimentos que consumi-

mos, el aire que respiramos, los paisajes que disfrutamos, la protección contra tormentas y enfermedades de la que gozamos y, más en general, nuestra libertad para optar y actuar (ver Gráfico 3).

## SERVICIOS ECOSISTÉMICOS – NOCIONES BÁSICAS

El término “ecosistema” surgió en la década de 1930. Significa “un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el medio ambiente inorgánico que interactúan como una unidad funcional (CBD 1992). El término “servicios ecosistémicos” entendido como los beneficios que los ecosistemas proveen fue utilizado por primera vez en la década de 1960.

Las investigaciones sobre los servicios ecosistémicos han aumentado dramáticamente en la última década y el concepto se ha refinado aún más. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio utiliza una definición acuñada por Costanza y sus colegas que incluye tanto los ecosistemas naturales como los modificados por los seres humanos como fuentes de servicios. La definición sigue a Daily al utilizar el término “servicio” para abarcar tanto bienes como servicios (MA 2005b:56). Como los bienes y servicios ecosistémicos pueden ser difíciles de distinguir, la definición usada por la Evaluación incluye tanto los beneficios tangibles (p.ej. alimentos) como los intangibles (p.ej. estéticos) que los humanos obtienen de los ecosistemas. La Evaluación clasificó los servicios de la naturaleza – término que utilizamos indistintamente de servicios ecosistémicos – en cuatro grupos:

- *Servicios de aprovisionamiento* como alimentos, agua dulce, fibras y combustibles;
- *Servicios de regulación* como los procesos biofísicos que controlan el clima, las inundaciones, las enfermedades, la calidad del aire y el agua, la polinización y la erosión;
- *Servicios culturales* como los lugares que proveen valores recreativos, estéticos o espirituales; y
- *Servicios de apoyo*, los procesos subyacentes tales como la formación de suelos, la fotosíntesis y el ciclado de nutrientes.

Nos encontramos aún en una etapa temprana de comprensión y evaluación de la salud de los servicios ecosistémicos y de cuánto las alteraciones humanas de los sistemas naturales afectan su provisión y distribución a lo largo del tiempo. No obstante, varias décadas de debate sobre como lograr un desarrollo sustentable han comenzado a clarificar como integrar al medio ambiente con los objetivos sociales y económicos. En 1969, la UICN (hoy llamada Unión Mundial para la Naturaleza) adoptó un mandato que reconoce “la perpetuación y

ampliación del mundo vivo – el ambiente natural del hombre – y los recursos naturales sobre los que todos los seres vivos dependen” e hizo referencia al manejo “del aire, agua, suelos, minerales y especies vivas incluyendo al hombre, para lograr la más alta calidad de vida sustentable” (Adams 2006). En 1987, la Comisión Brundtland definió el desarrollo sustentable como el “desarrollo que satisface las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

Cada vez más, los científicos piensan en la sustentabilidad en términos de la capacidad de los sistemas sociales y ecológicos de adaptarse a y beneficiarse de los cambios, más que en un equilibrio estático entre las personas y la naturaleza. Se dice que las sociedades y los ecosistemas sobre los que dependen son resilientes si son capaces de absorber el cambio manteniendo su estructura básica, su identidad y sus funciones. Las sociedades son adaptables si las personas pueden manejar los vínculos entre la sociedad y los ecosistemas para mantener la resiliencia. La información sobre los servicios ecosistémicos puede ayudar a que quienes toman decisiones distingan entre opciones que propenden a aumentar la resiliencia ecológica y social (y en consecuencia la sustentabilidad) y aquellas que podrían socavarla.

## LAS CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio concluyó que los seres humanos han cambiado radicalmente la Tierra en el último medio siglo. Si bien los seres humanos se han beneficiado de estos cambios en los ecosistemas, estas ganancias se obtienen a un alto costo para los activos naturales. Una mayor degradación aumentará el riesgo del colapso de los ecosistemas y amenazará nuestra capacidad de alcanzar objetivos de desarrollo. Los escenarios de la Evaluación muestran que se requerirán grandes cambios en la forma en que tomamos las decisiones si queremos revertir las tendencias en la degradación y al mismo tiempo reducir la pobreza (Recuadro 3).

La Evaluación estudió en detalle 29 de los muchos servicios que los ecosistemas proveen a las personas. Estos servicios fueron seleccionados no sólo porque han sido afectados significativamente por cambios recientes en los ecosistemas, sino también por la probabilidad de que el bienestar humano se vea fuertemente afectado como resultado. Otro factor utilizado para seleccionar qué servicios evaluar fue la disponibilidad de información y datos. Los 29 servicios finalmente seleccionados

**Recuadro 3 | Cuatro conclusiones principales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.**

El conjunto de las conclusiones de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio documentan cambios sin precedentes en los ecosistemas durante los últimos 50 años, y un debilitamiento en su capacidad de proveer servicios esenciales en el futuro. Las conclusiones desafían la solidez de las premisas básicas que subyacen a la valuación que se hace en las economías de los ecosistemas y sus servicios. También ponen en duda las formas en las que hoy tomamos decisiones para salvaguardar los ecosistemas y mantener sus servicios para las generaciones futuras. La Evaluación presenta cuatro conclusiones principales.

- **Los seres humanos han alterado los ecosistemas radicalmente en sólo 50 años**

En la última mitad del siglo 20, los seres humanos han cambiado los ecosistemas más rápida y extensivamente que en cualquier período comparable de la historia, principalmente para satisfacer las necesidades crecientes de alimentos, agua dulce, madera, fibras y combustibles. Esto ha resultado en una pérdida sustancial y en gran medida irreversible en la diversidad de la vida en la Tierra (MA 2005e:2). La distribución de las especies que quedan se vuelve cada vez más similar entre las regiones del mundo. Casi un tercio de las tierras están hoy siendo cultivadas para producir servicios de aprovisionamiento para las personas (MA 2005e:32). El aumento en la concentración atmosférica de dióxido de carbono en un tercio desde 1750, dos tercios del cual ocurrió desde 1959, tiene el mayor potencial de alterar los sistemas naturales a través de cambios en los sistemas meteorológicos globales. La capacidad de la naturaleza de adaptarse a tales cambios climáticos es limitada por la velocidad a la que se estima ocurrirán y por los cambios que los seres humanos han hecho a los paisajes. Muchas especies están hoy atrapadas en pequeñas islas de naturaleza, rodeadas de tierras urbanas o intensamente cultivadas, volviéndoseles difícil o imposible adaptarse o mudarse a áreas más apropiadas (EM 2005f:13-4).

- **Los cambios en los ecosistemas han generado ganancias en términos de bienestar humano, pero a altos costos para el capital “natural”**

Tomados en su conjunto, los cambios en los ecosistemas han resultado en beneficios significativos para los seres humanos, incluyendo mejoras en la salud y la reducción en la proporción de las personas mal alimentadas. Sin embargo, estas ganancias se han obtenido a un costo

creciente. Las conclusiones de la Evaluación indican que los aumentos en los servicios de aprovisionamiento que tienen un precio en el mercado han causado sin advertirlo la degradación de otros servicios ecosistémicos. Los servicios degradados son en general servicios de “regulación”, como los provistos por los manglares que limitan las inundaciones y proveen criaderos para los peces. Estos servicios de regulación son en general bienes públicos que no tienen valor en el mercado hasta que se pierden. Como demuestra la experiencia del tsunami, la pérdida de los servicios de protección contra inundaciones de los manglares se vuelve llamativamente aparente cuando ocurren desastres.

La Evaluación resalta el amplio cuerpo de evidencia de que los cambios en los ecosistemas inducidos por los seres humanos aumentan la probabilidad de cambios abruptos y potencialmente irreversibles en los mismos. El aumento en la probabilidad de cambios abruptos nace de la combinación de la pérdida de biodiversidad y la mayor presión por sobre-explotación, cambio climático, invasión de especies y carga de nutrientes, lo cual debilita la resiliencia de los ecosistemas (MA 2005e:12). Estos problemas, si no son abordados, disminuirán sustancialmente los beneficios que las generaciones futuras podrán obtener de los ecosistemas. Las perturbaciones a la provisión de servicios ecosistémicos, como el colapso en la década de 1990 del stock de bacalao en el Atlántico cerca de Newfoundland, Canadá (ver Gráfico 4) son especialmente preocupantes. Esta pesquería había sostenido a las pesquerías costeras de pequeña escala por siglos. Hacia fines de la década de 1950, los pesqueros de arrastre en alta mar comenzaron a explotar la parte más profunda de la pesquería, aumentando la captura pero agotando los stocks. Cuando los stocks colapsaron a comienzos de la década de 1990, se estableció una moratoria sobre la pesca comercial, pero más de una década más tarde hay pocas señales de que los peces están regresando (MA 2005e:58).

- **La continuación de prácticas insustentables amenazarán los objetivos de desarrollo**

Tanto la degradación de los ecosistemas, como el mayor riesgo de colapso de los ecosistemas y la exacerbación de la pobreza, en particular entre los pobres que dependen de estos recursos, tienen sus raíces en los patrones de desarrollo que optamos seguir. Si estos patrones continúan desarrollándose sin control, los problemas señalados

terminarán por socavar los avances en el bienestar humano obtenidos. La Evaluación concluyó que la degradación de los ecosistemas es una barrera importante para lograr las Metas del Milenio de las Naciones Unidas acordadas por los líderes del mundo en el año 2000 para reducir la pobreza y mejorar el bienestar humano para el 2015. La pobreza y la degradación ecológica a menudo van de la mano. La mitad de la población urbana de África, Asia y América Latina y el Caribe sufre de enfermedades asociadas con provisiones de agua y servicios sanitarios inadecuados. El declive de las pesquerías reduce la disponibilidad de una fuente de proteínas de bajo costo para los países en desarrollo. Las perspectivas para las tierras secas, que cubren aproximadamente 40 por ciento de los suelos de la Tierra y donde viven 2 mil millones de personas, fueron identificadas por la Evaluación como especialmente dependientes de acciones para reducir o revertir la degradación ecológica. La disponibilidad de agua dulce en las tierras secas ya está por debajo del nivel considerado mínimo necesario para el bienestar humano, y se proyectan más reducciones en el futuro. Aproximadamente el 10-20 por ciento de las tierras secas ya están degradadas (MA 2005e:29).

La Evaluación elaboró cuatro escenarios a 50 años para explorar futuros plausibles para los ecosistemas y el bienestar humano (MA 2005e:71). Los escenarios exploraron dos patrones globales de desarrollo, uno en el cual el mundo se vuelve más globalizado y otro en el que se vuelve más regionalizado. Se exploraron además dos enfoques sobre el manejo de los ecosistemas, uno en el que las acciones son reactivas y los problemas abordados sólo cuando se vuelven evidentes, y otro en el que el manejo es más proactivo y las políticas se diseñan para manejar los servicios ecosistémicos en el largo plazo. En todos los escenarios se observó un crecimiento significativo del consumo de servicios ecosistémicos, una continuación de la pérdida de biodiversidad y más degradación de ecosistemas (MA 2005e:17). La conversión de tierras continúa siendo un factor importante de pérdida de biodiversidad, aunque en algunas regiones otros factores cobran más importancia. La acumulación de nitrógeno en ríos y aguas costeras en países en desarrollo, especialmente en Asia, daña la salud humana, las pesquerías y hábitat como los arrecifes de coral (MA 2005f:21).

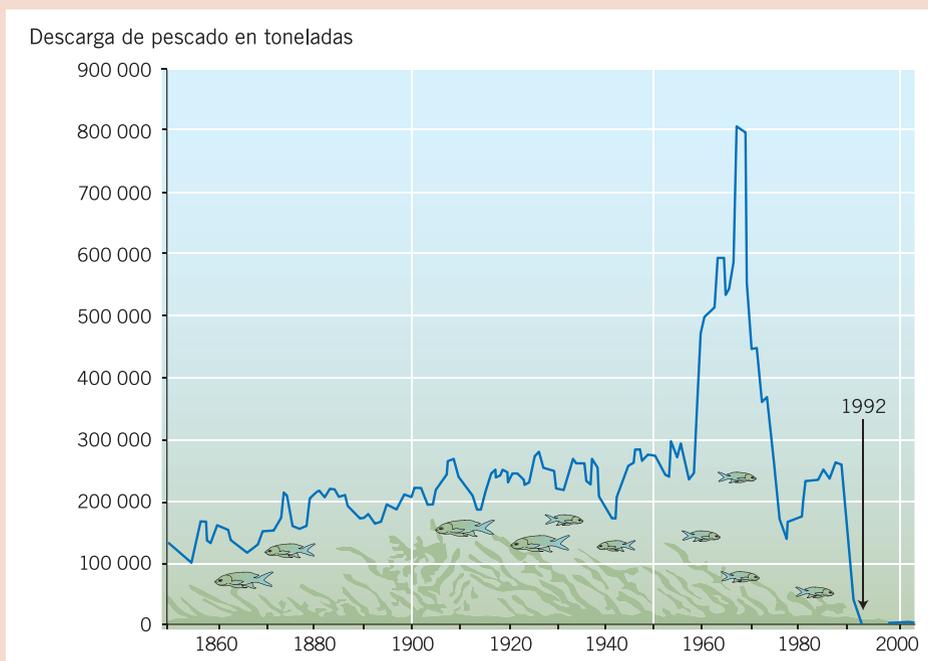


Gráfico 4: Descargas de bacalo atlántico en Newfoundland

- **Las soluciones viables requieren cambios significativos en la gobernanza.**

Revertir la degradación de los ecosistemas mientras se satisfacen las demandas de una población creciente será un desafío importante, pero existen opciones para ello. Tres de los cuatro escenarios indican que cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas en una escala mucho mayor a la de cualquier proceso en marcha actualmente pueden mitigar algunos de los efectos negativos del consumo creciente de servicios ecosistémicos. Esos mismos tres escenarios también muestran mejoras en el bienestar humano tanto en países en desarrollo como industrializados. Entre las intervenciones promisorias que se identificaron en los escenarios se cuentan las inversiones en tecnologías ambientalmente saludables, la gestión activa y adaptativa, los enfoques proactivos para enfrentar los problemas ecosistémicos, grandes inversiones en bienes públicos como la educación y la salud, y el énfasis en la eliminación de las disparidades socioeconómicas (MA 2005e:92).

Los escenarios difieren en relación con el estado general de los servicios. Los declives más significativos en los “futuros” se observan cuando los gobiernos favorecen su propia seguridad nacional o regional por sobre la cooperación global y donde a la conservación se le asigna una baja prioridad (MA 2005f:21). En contraste, en aquellos “futuros”

donde ecosistemas regionales como las cuencas están en el centro de la actividad política y económica y se pone énfasis sobre las estrategias de gestión local de los ecosistemas, se dan mejoras en todas las categorías de servicios ecosistémicos. En un “futuro” globalmente conectado, donde se pone énfasis sobre el uso de tecnologías ambientalmente amigables y se adopta un enfoque proactivo para la gestión de los ecosistemas, las mejoras se dan en los servicios de aprovisionamiento y regulación. En un “futuro” globalmente conectado caracterizado por el comercio global y la liberalización económica, con un fuerte énfasis sobre la reducción de la pobreza y la inversión en bienes públicos como la educación, pero con un enfoque reactivo frente a los problemas, las mejoras se dan sólo en los servicios de aprovisionamiento. En todos los escenarios la biodiversidad sigue declinando, planteando interrogantes sobre la sustentabilidad en el largo plazo de las mejoras tanto en los servicios como en el bienestar humano (MA 2005e:92).

La Evaluación se abstuvo de formular recomendaciones para cambiar la forma en que se toman las decisiones que este informe considera necesarias. Al mismo tiempo, es optimista respecto de la capacidad de la sociedad para “alivianar la carga que la gente está poniendo sobre los servicios naturales del planeta, al tiempo que se los utiliza para mejorar la calidad de vida para todos” (MA 2005f:23).

incluyen cinco servicios de apoyo. Dado que por definición estos cinco servicios no son utilizados directamente por las personas, no se les calificó como aumentado o degradado. No obstante, las alteraciones en estos servicios sí afectan fuertemente las otras tres categorías de servicios y por lo tanto pueden ser utilizados indirectamente por las personas y ser aumentados o degradados (MA 2005e:45).

La Tabla 1 resume cómo el uso humano ha aumentado o degradado los servicios ecosistémicos que la Evaluación evaluó, en particular los servicios de aprovisionamiento, regulación y culturales. Sólo cuatro de los 24 servicios evaluados han sido aumentados, tres de los cuales son servicios de aprovisionamiento (agricultura, ganadería y acuicultura), lo cual refleja el énfasis de la sociedad en el manejo de los ecosistemas para producir alimentos para una población creciente. En contraste, se observó que 15 servicios están en declinación en todo el mundo – seis de 11 servicios de aprovisionamiento, siete de diez servicios de regulación, y dos de tres servicios culturales examinados. Al utilizar servicios de aprovisionamiento como la madera, el agua subterránea y la pesca de captura más rápido de lo que pueden regenerarse, estamos agotando los activos disponibles para las generaciones futuras. Las acciones para aumentar los servicios de aprovisionamiento a menudo conducen a la degradación de servicios de regulación y culturales.

Al convertir los sistemas naturales en fábricas que producen un puñado de servicios de aprovisionamiento (agricultura, ganadería y acuicultura) perdemos un amplio espectro de otros servicios a menudo más valiosos, que no son capturados por el mercado pero que son igualmente críticos para nuestro bienestar.

Los costos de la pérdida de estos servicios ya se sientan por sectores de la sociedad. Los primeros en sufrir son a menudo los más pobres que dependen de los servicios perdidos para subsistir, mientras que los que se benefician tienen a menudo una mejor situación económica y viven en lugares alejados de los servicios degradados.

## ESTE INFORME

Esta publicación asume el desafío de destilar las implicaciones de la Evaluación para la forma en que tomamos decisiones. ¿Qué políticas, medidas institucionales y cambios organizativos favorecerán la salud de los ecosistemas? Para concentrar el debate de cómo colocar a la sociedad en un curso que asegure servicios ecosistémicos saludables, el World Resources Institute (WRI) invitó a 17 expertos con diversas experticias para revisar las conclusiones de la Evaluación (ver página 81). Se les pidió que propusieran ideas para un programa de acción para cambiar las luces rojas que están encendidas en luces amarillas y verdes. La única instrucción que se les dio fue que todas las opciones podían ser consideradas. Los documentos resultantes han sido compilados en otro libro publicado por Edgard Elgar (Ranganathan et al., 2007). Este informe se elaboró sobre los frutos de su trabajo. También se apoya extensivamente en el trabajo de WRI.

En el espíritu de provocar más análisis y debate, el resto de esta publicación propone y argumenta a favor de un programa de acción. El Capítulo 2 describe cinco barreras para una gobernanza a favor de ecosistemas saludables y cinco acciones correspondientes para superarlas. Estas cinco acciones forman la espina dorsal del programa de acción. El Capítulo 3 describe ejemplos de formas en que los directorios de las empresas, los grupos conservacionistas, los ministerios de gobierno y otros ya están incorporando estas acciones en su trabajo. El Capítulo 4 toma una visión institucional y discute cuatro nuevas formas de trabajar que podrían ayudar a enfrentar el desafío de sustentar los servicios ecosistémicos. El Capítulo 5 describe las acciones que pueden tomar la sociedad civil, las empresas, los investigadores, las comunidades locales, los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales para restaurar el capital natural.

Convertir las luces rojas en amarillas y verdes requerirá de esfuerzos creativos y persistentes por parte de todos estos grupos trabajando con el público.





## CAPÍTULO 2

# Sustentando los Servicios Ecosistémicos

La Evaluación deja en claro que los enfoques actuales sobre el manejo de nuestros activos naturales no han conservado la salud de los ecosistemas. Y que es poco probable que sean adecuados para los desafíos que se avecinan. En los próximos 50 años, una población y una economía global en expansión generarán más demanda de los ecosistemas en un momento en que su capacidad de proveer servicios está más baja que nunca.

La creciente demanda de servicios ecosistémicos, unida a la decreciente oferta, llevará a una mayor vulnerabilidad y conflictividad en torno a quién se queda con los beneficios y quién paga los costos de la perturbación de los ecosistemas en un mundo que ya es altamente desigual. Ochenta por ciento del producto bruto interno del mundo pertenece a mil millones de personas que viven en el mundo desarrollado; cinco mil millones de personas en los países en desarrollo comparten el 20 por ciento restante (RWSS 2005). Las regiones que enfrentan los mayores desafíos de desarrollo (al sur del Sahara en África, Asia Central, partes del Sur y Sudeste Asiático, y América Latina) también enfrentarán los mayores problemas derivados de la degradación de los ecosistemas. En este frágil mundo se superpondrán los efectos de presiones que van en aumento como la acumulación de nitrógeno en ríos y aguas costeras, la extinción de especies y la creciente incidencia de sequías e inundaciones como consecuencia del cambio climático.

## UNA VISIÓN

Los desafíos pueden ser enormes, pero no son insuperables. Creemos que las semillas del cambio necesarias para ponernos en camino hacia la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos ya están surgiendo, configuradas a partir de experiencias reales de buenas prácticas en todo el mundo. ¿Cómo sería el universo de la toma de decisiones en el año 2030 si estas semillas germinaran y transformaran la forma en que miramos y valoramos los servicios de nuestros ecosistemas? ¿Se incorporará como una segunda naturaleza en la gente el resguardo de la capacidad de los ecosistemas de proveer un mosaico de servicios necesarios para el bienestar humano? ¿Se concebirá a la salud de los ecosistemas y las aspiraciones de desarrollo como dos caras de una misma moneda que se refuerzan mutuamente, en lugar de un juego de suma cero?

---

***Las semillas del cambio necesarias para ponernos en camino hacia la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos ya están surgiendo.***

---

Imaginemos por un momento que se expande a través de sectores económicos y fronteras políticas el movimiento que ya está en marcha en partes del mundo para asegurar la sustentabilidad de nuestros activos naturales y el bienestar a largo plazo. Orientado por participantes en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, líderes empresarios mundiales que cuentan con políticas progresistas sobre ecosistemas, como los miembros del Consejo Empresario Mundial para el Desarrollo Sustentable, coaliciones gubernamentales como la Alianza sobre Pobreza y Medio Ambiente, y grupos multidisciplinarios de ciencia aplicada como la Alianza para la Resiliencia, el movimiento desata una nueva generación de enfoques sobre la información y el gobierno.

La **sociedad civil** juega el papel de vigilancia, proveedor de soluciones y vanguardia. Pone al alcance del público información sobre los servicios ecosistémicos y el desempeño del sector público y privado, habilitando al público para que pidan cuentas a las empresas y el gobierno. Es un promotor efectivo a todos los niveles del fortalecimiento de los derechos de las comunidades locales, especialmente las más pobres, en las decisiones sobre desarrollo. Las alianzas convocadas por la sociedad civil a múltiples niveles que reúnen a actores formales e informales para desarrollar soluciones colectivas proveen estructuras institucionales modelo para que los gobiernos y las empresas emulen. La sociedad civil está en la vanguardia de los llamados de reforma política y fiscal que den coherencia a los incentivos económicos y fiscales y el cuidado de los ecosistemas.

Las **empresas** ven el cuidado de los ecosistemas como una fuente de nuevos mercados y ventaja competitiva. Las compañías adoptan políticas sobre servicios ecosistémicos de manera sistemática y reportan al público con regularidad sobre cómo las están implementando. Las compañías en los sectores de recursos naturales operan a requerimiento de las comunidades locales. Las voces locales influyen en la formación de las operaciones empresarias en sus localidades. Los gerentes incorporan a los servicios ecosistémicos en sus evaluaciones de gestión de manera rutinaria. Surgen nuevos negocios para aprovechar los nuevos y crecientes mercados de tecnologías y productos que reducen los impactos sobre los ecosistemas y los pagos por los servicios ecosistémicos.

Las **comunidades de investigación** adoptan los servicios ecosistémicos como un tema principal de investigación. La información de los sistemas de monitoreo de las condiciones y tendencias de los ecosistemas es analizada y ampliamente diseminada, informando la política económica y de desarrollo y las prioridades electorales. El marco conceptual de la Evalua-

ción se vuelve un eje que organiza una agenda de investigación interdisciplinaria en franca expansión que establece puentes entre las disciplinas naturales, sociales y económicas tradicionalmente fragmentadas. La investigación empírica valida la contribución de las instituciones participativas a las decisiones y estrategias de desarrollo exitosas.

Las **comunidades locales** tienen derechos claros sobre los recursos en sus comunidades y una voz importante en las decisiones sobre su distribución. En particular, aquellos con un interés especialmente importante en la salud de los servicios ecosistémicos, como la gran mayoría de los pobres del mundo que están concentrados en áreas rurales, tienen oportunidades adecuadas para influir las decisiones sobre desarrollo que afectan los servicios sobre los que dependen. También tienen acceso ágil a la información sobre el estado y las tendencias en los servicios ecosistémicos. Los funcionarios elegidos localmente siguen de cerca los servicios ecosistémicos – ya sea agua, madera, sitios sagrados u otros – porque saben que tendrán que responder ante el público en las elecciones. Por todos lados se encuentran Distritos de Servicios Ecosistémicos. Estos reúnen información y la utilizan para clarificar los efectos cruzados entre servicios. Utilizan herramientas como la zonificación y los impuestos para proteger y restaurar el capital natural.

Los **gobiernos nacionales** monitorean con regularidad la salud de los servicios ecosistémicos e incluyen en las cuentas nacionales, indicadores que permiten al público dar seguimiento a los avances y pedir cuentas a los responsables de la toma de decisiones. Proveen al público acceso a la información, a la participación y a la revisión judicial de las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos. Las políticas establecen estándares ambientales mínimos de manera rutinaria, pero respetan los derechos de los individuos y las comunidades sobre los recursos naturales de los que viven, y promueven la justicia en la distribución de los costos y beneficios asociados con el cambio en los ecosistemas, tanto internamente como internacionalmente. Las políticas de subsidios y tributarias refuerzan el cuidado de los ecosistemas. Se establecen sistemas presupuestarios que identifican oportunidades de inversión para la restauración de los servicios ecosistémicos, estiman los costos y beneficios, y los incorporan en los presupuestos de las distintas agencias. Los funcionarios de gobierno trabajan regularmente con redes a todos los niveles, en particular redes regionales, para promover acciones al nivel con mayor probabilidad de efectividad.

Las **organizaciones internacionales** juegan un rol primordial en el establecimiento de las condiciones para la cooperación institucional a través de niveles políticos y escalas geográficas.



Una visión: La relación entre la salud de los ecosistemas y los objetivos de desarrollo es percibida de manera natural por las personas.

Facilitan el diálogo entre partes en disputa sobre la degradación de los ecosistemas y la disminución de los servicios como el agua dulce y las pesquerías, ayudándolos a concentrar la atención en las causas fundamentales de la degradación de los ecosistemas. También apoyan procesos de desarrollo nacionales para implementar las Metas de Desarrollo del Milenio mediante inversiones para restaurar servicios ecosistémicos sobre los que depende la calidad de la vida de los pobres en zonas rurales. Las comunidades locales y los grupos indígenas tienen una voz en la negociación de acuerdos internacionales. La información producida por sistemas de monitoreo regionales y nacionales y los Consejos para el Cuidado de Biomas informa las prioridades y la definición de los objetivos de las convenciones y permite al

público monitorear los avances de los gobiernos nacionales en la implementación de sus compromisos asumidos en las convenciones ambientales.

¿Es alcanzable esta visión? ¿Demasiado optimista? Creemos que es alcanzable y que es imperativo que lo hagamos. En la próxima sección presentamos un programa de acción para lograr esta visión.

## UN PROGRAMA DE ACCIÓN

¿Cómo sería un programa de acción que logre esta visión? Pese a la inmensidad del desafío, no sabemos donde comienza el camino para sustentar lo servicios ecosistémicos. La Tabla 2 describe las barreras que enfrentamos y las acciones correspondientes para abordarlas, incluyendo ejemplos ilustrativos.

---

***Miraremos hacia atrás  
y nos preguntaremos  
¿cómo pudieron ignorar la  
importancia de los activos naturales?***

---

En una o dos generaciones más, miraremos hacia atrás y nos preguntaremos ¿cómo pudieron ignorar la importancia de los activos naturales? ¿Por qué no tuvo la salud de los ecosistemas una mayor prioridad? ¿Por qué fue tan difícil avanzar sobre formas arcaicas de tomar decisiones? Básicamente, dimos la disponibilidad de los servicios de la naturaleza por supuesta. Como indica la Tabla 2, se destacan cinco razones de esto. Primera, nos falta la información relevante sobre las conexiones entre servicios ecosistémicos y el bienestar humano y a menudo no utilizamos la información que tenemos. Segunda, las personas locales, especialmente los pobres, frecuentemente carecen de derechos de usar los servicios sobre los que dependen para vivir y de jugar un papel significativo en su manejo. Tercera, nuestras instituciones se enfocan estrechamente en sus mandatos y encuentran difícil trabajar a través de fronteras, sean estas especialidades profesionales, escalas geográficas o niveles políticos. Cuarta, las medidas para responsabilizar a los gobiernos y las empresas por sus decisiones que afectan los activos naturales son débiles o no existen. Quinta, los incentivos

necesarios para alinear las decisiones económicas y financieras con la salud de los ecosistemas no están establecidos.

Si bien aún tenemos mucho por aprender, un cúmulo de investigaciones y experiencias en la aplicación de una variedad de enfoques por parte de gobiernos, empresas y grupos de la sociedad civil en las últimas décadas señalan el camino para tomar decisiones que sustentarán los servicios ecosistémicos.

Los autores principales se basaron en particular en tres fuentes para identificar las áreas de acción:

- Diecisiete revisiones de las conclusiones de la Evaluación comisionadas por WRI a expertos;
- Los volúmenes técnicos y de síntesis de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio; y
- El trabajo relevante de WRI, gran parte del cual fue reportado en las ediciones 2002-04 y 2005 del Informe sobre los Recursos Mundiales (WRI et al. 2003, 2005)

Las cinco acciones propuestas nacen de la experiencia de iniciativas desarrolladas en las últimas décadas a medida que los líderes conservacionistas, comunitarios, empresarios y de desarrollo, viendo las limitaciones que los enfoques estrechos ponían al logro de sus objetivos, comenzaron a explorar formas de conectar su trabajo. Por ejemplo, los conservacionistas han utilizado las áreas protegidas como su herramienta principal desde hace largo tiempo. Han tenido éxito en asignar más del 10 por ciento de la superficie terrestre del planeta para preservar hábitat y especies amenazadas. Hay, sin embargo, un reconocimiento creciente de los derechos de las comunidades locales que viven en, o adyacentes a estas áreas protegidas. Como resultado, los grupos conservacionistas han comenzado a trabajar mucho más de cerca con las comunidades locales. Los esfuerzos iniciales buscaban integrar los objetivos de desarrollo y conservación en los proyectos sobre áreas protegidas, y luego avanzaron hacia proyectos de manejo comunitario de recursos naturales. Al mismo tiempo, los líderes empresarios y de desarrollo también comenzaron a explorar formas más efectivas de lograr sus objetivos empresarios y económicos, minimizando los impactos ambientales. Las empresas enfrentan la resistencia de comunidades a la utilización de los bosques, el agua y otros recursos. La sociedad civil reclama formas más efectivas de reducir la pobreza que esperar a que los beneficios del crecimiento económico derramen hasta los más pobres.

Los proyectos que surgieron de este fermento probaron distintas formas de responder a las preguntas fundamentales so-

Tabla 2 | Sustentando los servicios ecosistémicos: Barreras, acciones y ejemplos

Barreras	Acciones	Ejemplos
<p><b>Las personas no logran establecer la conexión entre la salud de los ecosistemas y el logro de objetivos sociales y económicos.</b></p> <p>Individuos, empresas, gobiernos y sociedad civil carecen – o no utilizan – de la información sobre cómo sus decisiones y objetivos afectan a o dependen de la disponibilidad y calidad de alimentos, agua, cultura y otros servicios de la naturaleza.</p>	<p><b>Desarrollar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos y evaluaciones con regularidad</li> <li>• Identificar efectos cruzados</li> <li>• Articular mensajes que llegan al público</li> <li>• Adaptar la información para los ciudadanos, productores y compradores</li> </ul>
<p><b>Las comunidades locales a menudo carecen de derechos claros al uso y la toma de decisiones sobre los servicios ecosistémicos sobre los que dependen sus vidas y bienestar.</b></p> <p>Las personas en comunidades locales – en particular pueblos indígenas, mujeres y los pobres – carecen de tenencia segura de las tierras y los recursos que utilizan y tienen poca o nula influencia en las decisiones sobre como se los utiliza.</p>	<p><b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales para usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los individuos y las comunidades tengan derechos firmes sobre los servicios ecosistémicos</li> <li>• Descentralizar las decisiones sobre servicios ecosistémicos</li> <li>• Incluir las voces locales en la mesa de discusión para que influyan sobre los proyectos y políticas de desarrollo</li> </ul>
<p><b>La gestión de los servicios ecosistémicos está fragmentada entre diferentes agencias y organismos que a menudo entran en contradicción y no logran coordinar a través de distintos niveles.</b></p> <p>La complejidad y naturaleza integrada de los ecosistemas requiere de un enfoque de gestión coordinada. No obstante, quienes toman decisiones y los organismos de investigación frecuentemente carecen del mandato y la capacidad para trabajar a través de escalas geográficas y temporales y niveles políticos.</p>	<p><b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer condiciones de cooperación con las comunidades</li> <li>• Establecer organizaciones puente</li> <li>• Utilizar prácticas de co-gestión</li> <li>• Priorizar el trabajo a través de escalas en las instituciones nacionales</li> </ul>
<p><b>Los mecanismos de los gobiernos y las empresas para rendir cuentas sobre decisiones relativas a servicios ecosistémicos están a menudo ausentes o son débiles.</b></p> <p>La corrupción florece cuando las decisiones no son transparentes y no existen sanciones</p>	<p><b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan a los servicios ecosistémicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer que los funcionarios electos se responsabilicen</li> <li>• Utilizar procesos públicos para dar seguimiento a las inversiones en ecosistemas en la consecución de objetivos de desarrollo</li> <li>• Mejorar la transparencia corporativa</li> </ul>
<p><b>La gestión responsable de los servicios ecosistémicos no siempre paga.</b></p> <p>Muchos servicios ecosistémicos no tienen valor hasta que se pierden. Los argumentos económicos y empresariales para mantener los servicios ecosistémicos son débiles, opacos o inexistentes. Los costos de la degradación de los ecosistemas no son asumidos por los responsables.</p>	<p><b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el cuidado de los ecosistemas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar subsidios perversos y reformar las políticas tributarias</li> <li>• Incluir el riesgo ecosistémico en las evaluaciones financieras</li> <li>• Apoyar los mercados y los pagos de servicios ecosistémicos</li> <li>• Incorporar objetivos de cuidado de los ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes</li> </ul>



Una visión: los niños aprenden cómo las personas dependen de la naturaleza.

bre cómo tomar decisiones sobre los activos naturales. ¿Cómo podemos desarrollar y utilizar información sobre los servicios ecosistémicos en las decisiones cotidianas de individuos e instituciones, y además prestar atención y sopesar los efectos cruzados entre servicios inmediatos de los ecosistemas como los alimentos, y servicios de más largo plazo como el control de inundaciones y el agua limpia? ¿Cómo podemos fortalecer los derechos de las comunidades locales de utilizar y manejar los servicios ecosistémicos? ¿Qué tipo de estructuras institucionales facilitarán el manejo de los servicios ecosistémicos a través de fronteras geográficas, políticas y temporales? ¿Qué mecanismos se necesitan para mejorar la responsabilidad sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos, y cómo alineamos mejor los incentivos económicos y financieros con el cuidado de los ecosistemas? Las lecciones de estas primeras iniciativas informan las acciones recomendadas en la Tabla 2.

Ninguna de estas cinco acciones es suficiente por sí misma para enfrentar la enormidad del desafío. Pero aplicadas conjuntamente son una poderosa fuerza de cambio. La mejor información puede proveer incentivos políticos y económicos para tomar en consideración los servicios ecosistémicos. Asegurar que los individuos y las comunidades tienen acceso seguro a los servicios ecosistémicos de los que dependen para vivir les da un incentivo financiero para invertir en la salud de esos activos naturales en el largo plazo.

Por supuesto no todo en el programa de acción será implementado de una vez. Hay poderosos obstáculos en el camino.

Los grupos de elite que controlan las tierras y los recursos no querrán ceder ese control. Regímenes corruptos resistirán los esfuerzos de aumentar la transparencia y la rendición de cuentas. Las comunidades rurales empoderadas podrán verse imposibilitadas de asegurar las inversiones necesarias para restaurar ecosistemas saludables capaces de sostener sus vidas. Pero la democratización de los recursos naturales ha comenzado, y los vientos de cambio finalmente dispersarán a lo largo y a lo ancho las semillas que hoy germinan.

---

### ***La democratización de los recursos naturales ha comenzado.***

---

Los dos capítulos siguientes presentan formas de alcanzar esta visión, primero describiendo ejemplos de cómo el programa de acción ya está siendo implementado en instituciones existentes en todo el mundo, es decir, por la sociedad civil, empresas, comunidades de investigación, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales; y luego proponiendo cuatro nuevos enfoques que podrían abordar los vacíos institucionales en la actualidad.

## CAPÍTULO 3



# Promoviendo el programa de acción en las instituciones existentes

¿Qué pasos pueden tomar las instituciones actuales para implementar el programa de acción? Esta sección pone carne sobre el esqueleto del programa delineado en el Capítulo 2. Explora en más profundidad las cinco acciones listadas en la Tabla 2, proporcionando ejemplos prometedores de cómo ya están siendo puestas en práctica por grupos de la sociedad civil, empresas, comunidades de investigación, comunidades locales, agencias gubernamentales nacionales y organizaciones internacionales.

Los ejemplos no son exhaustivos y pretenden mostrar la dirección y el espectro de oportunidades que existen para desarrollar las cinco acciones. Abarcan acciones muy específicas – como un esfuerzo para poner a disposición un tipo particular de información sobre desempeño legislativo – y otras más amplias – esfuerzos para descentralizar las decisiones gubernamentales sobre servicios ecosistémicos. Las acciones y ejemplos ilustran cómo podemos incorporar la salud de la naturaleza a nuestras decisiones cotidianas, desarrollando y utilizando información, fortaleciendo los derechos de las comunidades locales, gestionando a través de múltiples niveles, mejorando la rendición de cuentas y alineando los incentivos económicos y financieros. Para cada ejemplo señalamos los tipos de organizaciones que podrían ampliar estos enfoques y actividades a otros lugares.

## PRODUCIR Y UTILIZAR INFORMACIÓN SOBRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Es difícil pensar en una decisión que no dependa de alguna manera de los beneficios que provee la naturaleza y que al mismo tiempo no afecte la salud de los servicios ecosistémicos. Cada día los inversores, los ministerios de finanzas y desarrollo, las empresas y los gobiernos locales, así como individuos en sus hogares o el trabajo realizan tareas que impulsan decisiones sobre cómo se usan los recursos. Estas decisiones, a su vez, generan cambios en los ecosistemas. Las decisiones eficaces requieren de información relevante y precisa, pero cuando se trata de ecosistemas esta información a menudo no está disponible o no se utiliza.

Las responsabilidades y el poder residen en organizaciones y personas individuales, pero sin información suficiente hasta las mejores intenciones fracasan. Para tomar decisiones cotidianas en una forma que incorpore la comprensión de los efectos cruzados que suceden inevitablemente cuando utilizamos servicios ecosistémicos, es necesario contar con monitoreos regulares y evaluaciones periódicas de los servicios ecosistémicos. También requiere el desarrollo y la aplicación de herramientas para identificar estos efectos cruzados, articulando los mensajes sobre la importancia de los ecosistemas en formas que resuenen, y presentando la información de manera que los ciudadanos, productores y consumidores puedan utilizarla. La producción y utilización de información sobre los servicios ecosistémicos, como se ilustra en estas cuatro acciones, permitirá a los individuos y las organizaciones tomar decisiones mejor informadas sobre cómo gestionar y utilizar mejor los servicios que la naturaleza provee.

### **Monitoreos y evaluaciones regulares**

*Sociedad civil, comunidades de investigación, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales*

La recolección y análisis regular de datos sobre los servicios ecosistémicos es fundamental para tomar decisiones informadas sobre cuestiones que afectan o son afectadas por la salud de los ecosistemas. Estos datos deben ser fácilmente accesibles y utilizados comúnmente, de la misma manera en que se usa información económica. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio provee un marco para dar seguimiento al estado y las tendencias en los servicios ecosistémicos.

Según la Evaluación, si bien el conocimiento sobre los ecosistemas ha aumentado dramáticamente, simplemente no ha avanzado al ritmo de nuestra capacidad de alterarlos. Carecemos en muchas instancias hasta de líneas de base válidas; la precisión de las estimaciones sobre deforestación, por ejemplo, se ubican en un rango de incertidumbre de más o menos 50 por ciento. A veces la información está disponible pero no existen los recursos financieros necesarios para procesarla. Por ejemplo, la Evaluación señala que este es el caso en el monitoreo global de los cambios en la cobertura de la superficie terrestre utilizando información satelital. Algunos tipos de información están totalmente ausentes. La Evaluación halló poca información sobre las consecuencias económicas de los cambios en los servicios ecosistémicos o en los vínculos entre servicios ecosistémicos y bienestar humano, con excepción de los alimentos y el agua (EM 2005e:101-2). El desafío reside en establecer procesos regulares de monitoreo y evaluación de los servicios a todas las escalas y en completar los vacíos identificados en la Evaluación.

Son varios los grupos que promueven procesos de recolección, interpretación y utilización de datos sobre servicios ecosistémicos. Para promover la utilización más amplia de las metodologías de la Evaluación, un consorcio de organizaciones liderado por el Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) está preparando un manual técnico de evaluación ecosistémica. El WRI colabora con el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible y el Meridian Institute en el desarrollo de una metodología de “Información sobre Servicios ecosistémicos” para ayudar a las empresas a evaluar los riesgos y las oportunidades asociadas con el uso que hacen y los impactos que tienen sobre los servicios ecosistémicos. Otra coalición liderada por WRI está escribiendo una guía para ayudar a los formadores de políticas y otros a incorporar los

servicios ecosistémicos en las decisiones socioeconómicas. En el futuro, las agencias de desarrollo podrían ser patrocinadoras apropiadas para la realización regular de evaluaciones de los servicios ecosistémicos a escala sub-global (La Viña 2007).

La experiencia de la Evaluación es un argumento a favor de la inversión en aprendizajes inter-disciplinario y a través de escalas que involucren tanto a la comunidad de analistas políticos como al público general y los científicos (Norgaard 2007). Por ejemplo, un grupo en el Pacífico llamado Áreas Marinas Localmente Gestionadas muestra una forma de incluir a las comunidades de usuarios en el monitoreo de un servicio ecosistémico del que dependen para vivir. Al descubrir que sus pesquerías se estaban deteriorando, en la década de 1990 algunas comunidades costeras de Fiji reinstalaron prácticas de manejo tradicional tales como cerrar a la pesca ciertas zonas o limitar la cantidad que podía capturarse. Veinte por ciento de las pesquerías costeras, que incluyen 125 comunidades, son ahora gestionadas localmente de esta manera. Para testear la efectividad de estos enfoques, expertos de la Universidad del Pacífico enseñaron a los locales a monitorear sus pesquerías. Utilizando estas habilidades, la comunidad de Ucuniavanua en Fiji encontró que el número y tamaño de los bivalvos en las áreas cerradas a la pesca y sus adyacencias aumentaron dramáticamente (WRI et al. 2005:144-51).

Una nueva generación de tecnologías de la información y la comunicación ofrece oportunidades para mejorar sustancialmente el monitoreo de los ecosistemas a un bajo costo. En Malasia los conservacionistas cuentan los elefantes utilizando satélites (WWF 2005). WRI y la Universidad de Dakota del Sur han establecido una alianza para desarrollar y aplicar herramientas de monitoreo satelital de los cambios en la cobertura boscosa de manera regular y utilizando una metodología



Utilizando nuevas herramientas para monitorear la salud de los ecosistemas.

#### Recuadro 4 | Utilizando teléfonos celulares para monitorear prácticas de desarrollo de las tierras en Argentina

Una importante ventaja de la telefonía móvil es que se requiere poca infraestructura para su operación. Adicionalmente, nuevos adelantos en el uso de mensajes de texto y capacidades de acceso a Internet significan que los teléfonos celulares se han convertido en plataformas viables y accesibles para recolectar datos y hacer monitoreos en tiempo real en el terreno por parte de diversos grupos, incluyendo organizaciones no gubernamentales (ONG) y comunidades locales (Bateman 2007).

El valor de la tecnología de telefonía celular es bien comprendida por los indígenas Wichi en la Reserva Pizarro en el noroeste de Argentina. En esta área remota no hay líneas fijas, por lo que anteriormente los residentes no podían comunicar sobre condiciones ambientales o solicitar ayuda cuando se destruían sus tierras y hogares para desarrollarlas. Cuando el estado provincial amenazó con subastar la reserva de Pizarro a los intereses agroindustriales, Greenpeace Argentina distribuyó teléfonos celulares a varios líderes comunitarios y les enseñó a enviar mensajes de texto para solicitar ayuda a activistas (Oberman 2005).

globalmente consistente. Grupos de la sociedad civil pueden alentar la participación en el monitoreo distribuyendo teléfonos celulares y ofreciendo un servicio de conexión gratuita a cambio de informes periódicos sobre las condiciones ambientales (ver Recuadro 4).

En el futuro, el monitoreo y la evaluación de los ecosistemas debe ocurrir a múltiples escalas y niveles, utilizar tanto el conocimiento tradicional como la ciencia y enfatizar los vínculos entre los ecosistemas y la gente. Nuevas tecnologías, como interfaces web que muestran información espacialmente referenciada en un planeta virtual como Google Earth, proporcionan formas de compartir, analizar y diseminar información a través de diferentes niveles. Una vez se haya acumulado más experiencia de monitoreo y evaluación de los servicios ecosistémicos, se necesitarán estándares para factores como la calidad de los datos, unidades de medida y rotulaciones. Tales estándares pueden ayudar a asegurar que los datos resultantes puedan agregarse y compararse y que los resultados sean utilizados apropiadamente.



UNEP (2005)

Los encargados de tomar decisiones en la Unión Soviética compararon los beneficios económicos de un pie cúbico de agua de río para irrigar cultivos algodoneros contra la alimentación del Mar Aral. Eligieron la irrigación. Las extracciones de dos ríos principales casi se duplicaron entre 1960 y 2000. Para 2005, el Mar había perdido 90 por ciento de su volumen y casi tres cuartos de su área. Como consecuencia, se perdieron 60.000 puestos de trabajo en pesca y enlatado, y miles de personas emigraron a medida que el delta se convirtió en un desierto. Los vientos cargados de sales y pesticidas amenazan la salud de los residentes que quedaron y provocan daños a cultivos hasta 1.000 km. de distancia.

Se han iniciado proyectos para rehabilitar partes del Mar y sus deltas. Uno de los desafíos principales es desarrollar colaboración entre los siete países (incluyendo comunidades locales) para la distribución justa del agua. Esto implica recolectar y compartir información de monitoreo, alinear los incentivos económicos para aumentar la eficiencia en el uso del agua y el cambio hacia cultivos que requieren menos agua (Mickin 1998; Roll et al. 2006).

## **Identificar y manejar los efectos cruzados**

*Sociedad civil, comunidades de investigación, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales*

Los encargados a nivel local y nacional de planear el desarrollo elaborar proyectos, así como quienes gestionan recursos naturales y una gran cantidad de otros tomadores de decisiones en el sector privado y público, toman con regularidad decisiones que maximizan un servicio ecosistémico en desmedro de otro y determinan quién carga con los costos y quién se beneficia. Sin embargo, las herramientas para identificar y proveer información sobre estas transacciones a menudo no están disponibles o no se utilizan (Goodland 2007; La Viña 2007). Entre las herramientas que prometen ser útiles a este respecto están la Matriz de Impacto de las Acciones, distintos tipos de mapeos y los escenarios.

La Matriz de Impacto de las Acciones es un método participativo y multisectorial que puede ser utilizado a cualquier escala o nivel para comprender la doble interacción entre políticas de desarrollo y ecosistemas (Munasinghe 2007). Las evaluaciones de impacto ambiental tienen a menudo un enfoque estrecho sobre los efectos del desarrollo sobre los ecosistemas y no viceversa. La Matriz de Impacto de las Acciones puede utilizarse para integrar la gestión de los ecosistemas de manera comprehensiva en la planeación del desarrollo sustentable de los países (Li 2007; Munasinghe 2007). El Recuadro 5 ilustra la utilización de la Matriz para el planeamiento nacional en Sri Lanka.

El mapeo geoespacial ofrece otro enfoque para identificar y considerar los efectos cruzados en la distribución de los costos y los beneficios derivados del uso de servicios ecosistémicos. La superposición de mapas de alta resolución de pobreza y servicios ecosistémicos, por ejemplo, puede poner de relieve relaciones que son importantes para la definición de políticas y

### **Recuadro 5**

### **Utilizando la Matriz de Impacto de las Acciones en Sri Lanka**

Adaptado de Munasinghe (2007)

#### **Paso 1: Identificar objetivos nacionales de desarrollo**

p.ej. crecimiento económico, reducción de la pobreza, empleo, reducción de déficit presupuestario

#### **Paso 2: Identificar ecosistemas críticos para los objetivos nacionales de desarrollo**

p.ej. bosques, ecosistemas gestionados (plantaciones de alimentos y árboles), costeros, marinos, humedales, recursos acuáticos

#### **Paso 3: Identificar cómo los objetivos de desarrollo afectan los ecosistemas**

Utilizando una matriz de dos por dos con los objetivos de desarrollo en un lado y los ecosistemas críticos en el otro, asignar valores (+ o - y 1-3 según la importancia del impacto donde 1 = baja y 3 = alta), p.ej. el crecimiento económico tiene un efecto negativo moderado sobre los servicios ecosistémicos costeros al aumentar el desarrollo costero; la creación de empleo tiene un bajo efecto positivo sobre los humedales al crear oportunidades de trabajo en sectores que no dependen directamente de los servicios ecosistémicos.

#### **Paso 4: Identificar cómo los servicios ecosistémicos afectan los objetivos de desarrollo**

Utilizando la misma matriz de dos por dos señalada en el Paso 3, identificar las relaciones entre los ecosistemas críticos y los objetivos de desarrollo, p.ej. los recursos acuáticos degradados tienen un efecto negativo alto sobre los ecosistemas manejados; la deforestación tiene un efecto negativo moderado sobre la reducción de la pobreza al impactar a los pobres que dependen de los bosques para subsistir.

#### **Paso 5: Priorizar los vínculos entre desarrollo y ecosistemas e identificar estrategias de remediación**

p.ej. los recursos acuáticos y los ecosistemas manejados – gestión integrada de cuencas hidrográficas; opciones de gestión de la oferta de agua como la ampliación de humedales y el uso de la cobertura del suelo para reducir la evapotranspiración; y el cobro por el agua en la agricultura irrigada.

#### **Paso 6: Realizar análisis detallados de las interacciones claves identificadas en el Paso 5**

p.ej. análisis a múltiples escalas de los servicios de los recursos acuáticos – oferta y demanda

#### **Paso 7: Actualizar y refinar los Pasos 3-6 según los resultados del Paso 6**



Thailand Environment Institute

Transmitir los vínculos entre las personas y los ecosistemas en formas que se comprendan.

la reducción de la pobreza. Con la ayuda de mapas de pobreza detallados los analistas pueden comparar, por ejemplo los patrones espaciales de la pobreza con la distribución espacial de las inversiones en infraestructura para la provisión de agua potable. En Kenia, la mayoría de las comunidades rurales obtienen el agua que usan para beber de aguas superficiales sin tratamiento, acuíferos o una combinación de aguas superficiales y subterráneas. Aquellos hogares que dependen de las aguas superficiales son especialmente vulnerables a las interrupciones de los flujos de agua y la contaminación hídrica. La inversión en sistemas de provisión y tratamiento de agua es un medio importante para lograr que todos aumenten los beneficios que obtienen de los servicios ecosistémicos y resguarden sus vidas y bienestar de las interrupciones en la cantidad y calidad de agua. Los mapas detallados de Kenia pueden mostrar una comparación de los niveles de pobreza y la medida en que las comunidades dependen de los ecosistemas o de la tecnología para obtener agua. Estos mapas existen y revelan que las áreas más pobres en el alto Tana no se han beneficiado aún de las inversiones en infraestructura de agua corriente (WRI et al. 2007).

La Evaluación Sub-Global (ESG) de África del Sur describe otra herramienta de mapeo. En la región del Gariap se utilizó el concepto de de 'irreemplazabilidad' para evaluar las transacciones entre servicios de alimentos y biodiversidad. Se dividió la producción de alimentos en dos tipos: producción de calorías (cereales) y proteínas (carnes). Se asignaron valores de 'reemplazabilidad' sobre la base de metas relacionadas con las calorías, las proteínas y la biodiversidad, para luego mapearlas en celadas en la cuenca del Gariap. Estos valores oscilaban entre 0 (muchas opciones en otras localidades para lograr las metas)

y 1 (totalmente irreemplazable; las metas relacionadas con esos servicios no podían lograrse si esta localidad no era incluida). Si bien no se halló ninguna localidad era irreemplazable para las metas de proteínas y calorías, varios sitios eran irreemplazables para la biodiversidad. Esta información sustenta un plan de uso del suelo que orienta la protección de sitios con un alto grado de biodiversidad irreemplazable a la vez que orienta el pastoreo o el cultivo hacia otros sitios (SA/MA 2004).

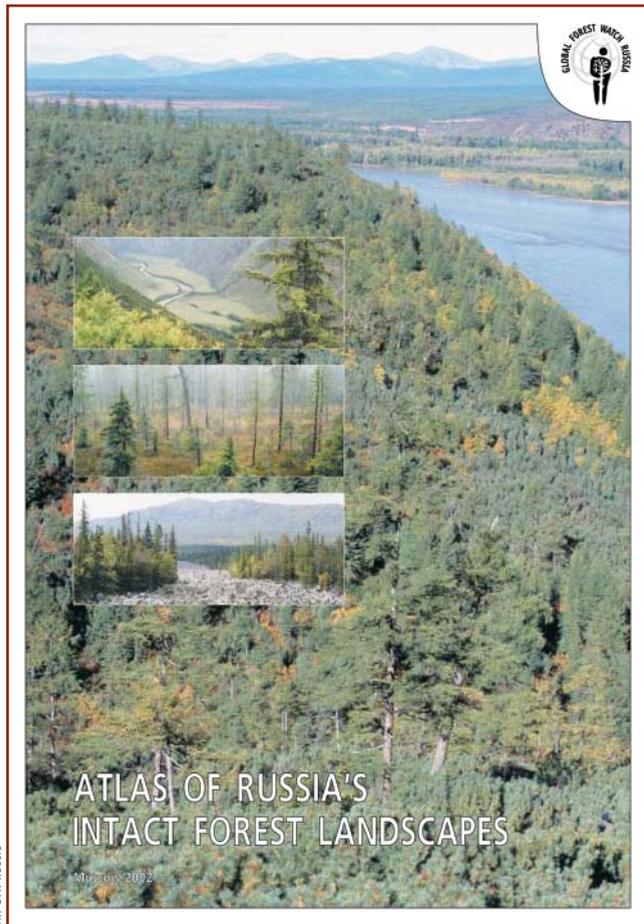
Otra potencial herramienta para identificar efectos cruzados son los escenarios. Los escenarios de la Evaluación, que describen el estado de los servicios ecosistémicos y el bienestar humano bajo diferentes enfoques políticos y de gestión, también pueden informar las diferentes opciones de desarrollo en el contexto de potenciales cambios abruptos y no lineales, o el mérito relativo de diferentes intervenciones políticas. ¿Cómo podrían interactuar la deforestación y el cambio climático con los riesgos geológicos que enfrentan las comunidades en zonas de montaña? ¿Cómo podrían afectar la provisión de servicios ecosistémicos a diferentes comunidades el desarrollo de nueva infraestructura como un sistema importante de carreteras o una gran represa? Si bien no es posible evitar todos los efectos cruzados que resultan del cambio en los ecosistemas, al identificarlos y tomarlos en cuenta en las decisiones aumentará la probabilidad de resulten más ganadores y menos perdedores. Tales transacciones se verían facilitadas mejorando los métodos de valuación de los servicios ecosistémicos (Munasinghe 2007).

### **Articular mensajes con resonancia pública**

#### ***Sociedad civil y comunidades de investigación***

Para tener aceptación pública y catalizar reclamos de la sociedad civil de políticas más efectivas, la información sobre los servicios ecosistémicos debe articularse de formas que resuenen en la sociedad. Una líder de la sociedad civil sugiere formas en que las conclusiones de la Evaluación podrían presentarse para "promover cambios en el comportamiento individual y las políticas sociales necesarias para que los ecosistemas sean protegidos como imperativos morales y éticos" (Seymour 2007):

La degradación de los ecosistemas está exponiendo a los seres humanos a mayores riesgos a medida que la capacidad de los ecosistemas de proveer servicios disminuye. *La conservación de los ecosistemas puede presentarse como un seguro social contra riesgos* en la misma forma que la seguridad social ayuda a manejar los riesgos de la vejez. Un elemento importante de este enfoque sería asegurar que los beneficios son compartidos ampliamente y que los aspectos de equidad



WRI-GW Russia

Los principales fabricantes de muebles están utilizando el atlas de paisajes boscosos intactos de Rusia para guiar sus decisiones de compra de madera.

son debidamente abordados. Los grupos de la sociedad civil deberán aplicar un pensamiento visionario para estar listos para aprovechar eventos - como el huracán Katrina – u otros tipos de disparadores políticos para construir el consenso social necesario para adoptar un seguro social. Ante pagos crecientes por desastres naturales, la industria aseguradora es un aliado potencial.

A menudo los costos y beneficios de la degradación no están distribuidos equitativamente. Los beneficios fluyen hacia los ganadores más concentrados, y los costos hacia los perdedores más difusos. Es así como *el cuidado de los ecosistemas puede presentarse como una cuestión de equidad o justicia*. En Indonesia, la tala de árboles ha beneficiado a una elite en tanto que las comunidades rurales han sufrido los daños de la deforesta-

ción. Establecer los vínculos entre el cuidado de los ecosistemas y la pobreza podría revertir la caricatura del defensor del medio ambiente como elitista. Conectar la degradación de los ecosistemas con la exacerbación de la pobreza puede ser una forma de construcción en los países más ricos de una norma contra la explotación de los recursos naturales en detrimento del mundo en desarrollo, como la importación de madera de los bosques tropicales que sea ilegal o producida de manera insustentable.

Las imágenes gráficas y las analogías simples son las formas más efectivas para transmitir estos mensajes. Los relojes ecológicos pueden proveer imágenes gráficas de los niveles de degradación. Diseñados a partir del Reloj del Juicio Final utilizado por la Revista de la Asociación de Científicos Nucleares Norteamericanos para monitorear el peligro de una catástrofe nuclear, cronómetros similares podrían monitorear las tendencias en la salud de las pesquerías, el clima u otros servicios ecosistémicos.

### ***Diseñar información para ciudadanos, productores y consumidores***

#### ***Sociedad civil, comunidades de investigación y comunidades locales***

Según una analista de la sociedad civil en China, la necesidad más urgente es diseminar la riqueza de conocimiento existente al público para cambiar la forma en que se utilizan los servicios ecosistémicos (Li 2007). Diseminar la información en formatos útiles es tan importante como generarla. Las personas necesitan información sobre los servicios ecosistémicos diseñada para los distintos tipos particulares de decisiones, desde la protección de la propia familia y la participación en la formulación de políticas hasta la selección de inversiones y la producción y compra de bienes. Son muchos los esfuerzos en marcha para traducir la información sobre los servicios ecosistémicos en formatos apropiados para todos estos propósitos. El desafío es mejorar estas prácticas y convertirlas en prácticas habituales.

Los individuos necesitan muchos tipos distintos de información sobre los servicios ecosistémicos. Uno de los tipos fundamentales es la información sobre la calidad del aire que respiran y el agua que beben. Una coalición de grupos no gubernamentales llamada La Iniciativa de Acceso realizó un análisis de 16 estudios de caso sobre la calidad y accesibilidad de información de monitoreo sobre el aire y el agua en nueve países. Se encontró que la información diaria sobre la calidad del aire y tendencias asociadas estaba disponible en la prensa,

la radio y/o en Internet en zonas urbanas de Chile, Hungría, India, México, Tailandia y EE.UU. No obstante, la información detallada sobre la calidad del agua superficial y el agua potable se obtenía fácilmente sólo en EE.UU. y Sudáfrica. En Hungría, India, México, Tailandia y Uganda no había una diseminación activa de esta información al público.

El análisis de La Iniciativa de Acceso también repasó 17 estudios de caso de cómo se proporciona información durante emergencias, incluyendo desde un brote de cólera y el envenenamiento de peces hasta incendios industriales y accidentes en el transporte. En general, el estudio halló un sólido desempeño en la provisión de información para los desastres más grandes. Sin embargo, se encontró que en la mayoría de los casos tanto la calidad como la accesibilidad de la información sobre emergencias en instalaciones privadas era débil. El informe concluye que la falta de capacidad gubernamental y en la sociedad civil limita el desempeño a la hora de dar acceso a la información, en tanto que la atención de los medios de comunicación lo mejora (Petkova et al. 2002).

A medida que aumenta la demanda de bienes producidos sustentablemente, la inversión en actividades sensibles por su impacto sobre los ecosistemas también aumentará. El informe para empresarios e industriales de la Evaluación realizó una interpretación de las conclusiones para señalar a las empresas las oportunidades de negocios que ofrecen las inversiones en áreas como sistemas de bajos insumos para la agricultura orgánica, incluyendo tecnologías que optimizan la producción de alimentos, la carga de nutrientes y el uso del agua (EM 2005g:27-29). Para crear una demanda de estos bienes, las empresas y los clientes necesitan información que les asegure que están obteniendo bienes que se ajustan a criterios de sustentabilidad. Para la industria de productos madereros las imágenes satelitales ofrecen la posibilidad de obtener información precisa y regular para grandes extensiones de áreas de bosques a costos menores que la verificación en el campo y con mayor confiabilidad que las auto-evaluaciones. El Observatorio Mundial de Bosques del WRI ha sido pionero en el uso de esta tecnología para mapear el estado, cambios y ubicación de los bosques intactos que quedan en el mundo (WRI 2006). Cuando se la vinculó con empresas de productos madereros y financieras, esta información resultó en políticas forestales más responsables. Por ejemplo, IKEA, el principal vendedor minorista de muebles para el hogar del mundo, requiere que ninguno de sus productos de madera sólida haya sido obtenido de bosques definidos por los mapas de WRI.

La presión tanto de inversores (ver la discusión sobre pagos por mejoras en la provisión de servicios ecosistémicos en la página 42) como de los compradores, combinada con el liderazgo empresarial, está cambiando las prácticas de los productores. Como en otras etapas de la cadena, los mapas geoespaciales y los procesos que involucran a grupos no gubernamentales, empresas y gobiernos juegan un papel importante. La Agencia de Vida Silvestre de Kwa-Zulu Natal (KZN) ha desarrollado una herramienta de planificación pública, KZN Biobase, que ilustra sobre la escasez de tipos de ecosistemas relativa al uso actual y los usos propuestos del suelo. Mondi, una empresa de papel y empaque con raíces en Sudáfrica, encuentra que los resultados mapeados en KZN Biobase han tenido un “profundo efecto sobre cómo vemos las cosas”. Biobase documenta qué áreas necesitan ser protegidas y vinculadas y así ayuda a la empresa a decidir donde ubicar sus plantaciones y corredores ecológicos. Luego de un proceso multisectorial que estableció procedimientos de delimitación de humedales y ríos, la industria forestal ha acordado retirar la mayoría de las plantaciones forestales de todas las áreas de humedales para el ciclo siguiente (10-15 años para plantaciones de rotación corta) (Gardiner, comunicación personal, 2006).

Las iniciativas educativas pueden ayudar a hacer llegar información a los empresarios. Coaliciones de escuelas de negocios en China, América del Norte y América Latina están trabajando con WRI para hacer de los principios de emprendimientos sustentables un elemento clave en la educación de todos los estudiantes de negocios (Bunch y Powers 2003:34-7). El Cuerpo de Emprendimientos Ambientales de WRI reúne a estudiantes de negocios con pequeños empresarios que están creando o expandiendo empresas ambientales en América Latina y China (EEC2005). Estos esfuerzos pueden replicarse en otras regiones y expandirse a otros procesos de capacitación profesional, como en contabilidad, inversión y banca.

### **FORTALECER LOS DERECHOS QUE TIENEN LAS COMUNIDADES LOCALES SOBRE LA UTILIZACIÓN Y LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

Los servicios ecosistémicos son un recurso vital para los pobres que viven en comunidades rurales. Tres cuartos de la población pobre en el mundo vive en áreas rurales. Y sin embargo a menudo carecen de derechos claros sobre las tierras, las pesquerías, los bosques y otros recursos que utilizan. También carecen de la capacidad de influir sobre las decisiones sobre

la gestión de los recursos de los que dependen para vivir. Por ejemplo, ¿qué derechos tienen los pueblos indígenas u otras comunidades locales cuando se establece un área protegida o de conservación? Este es un punto importante dado que por lo menos la mitad de las áreas protegidas se ubican en tierras ancestrales de pueblos indígenas u otros pueblos tradicionales (Gillis y Southey 2005:103; Hutton et al. 2005:357-61). De igual manera, ¿qué derechos tienen las comunidades locales cuando una empresa o un gobierno nacional proponen un proyecto que afectará las tierras o aguas que utilizan? Sin derechos y la capacidad de ejercerlos, los individuos y las comunidades carecen de los incentivos y la influencia para tomar decisiones que sustentarán los recursos de los que dependen su identidad y supervivencia.

En la mayoría de los países las decisiones sobre como se gestionan y utilizan los servicios ecosistémicos están dominadas por los gobiernos nacionales, los donantes internacionales y las empresas multinacionales. Los grupos conservacionistas también han jugado un papel prominente a través de sus esfuerzos para proteger la naturaleza estableciendo parques y áreas protegidas. No obstante, a estos niveles hay un reconocimiento cada vez mayor de la necesidad de más enfoques desde abajo hacia arriba a medida que las comunidades locales, a veces con la ayuda de activistas de los derechos humanos, plantean la necesidad de cambiar el equilibrio de poderes y aumentar su voz. Asimismo, los grupos que trabajan para reducir la pobreza y los que buscan promover la conservación de la biodiversidad están hallando causa común en las políticas de desarrollo pro-pobres y proyectos que también enfatizan el rol central de las comunidades locales.

Por supuesto, la devolución de más derechos a las comunidades locales debe estar acompañada de reaseguros apropiados para asegurar que se tomen en cuenta un espectro de usuarios. Esto podría implicar que los gobiernos nacionales establezcan estándares mínimos para el uso y acceso a los recursos en el contexto de una descentralización. También podría implicar el apoyo a comunidades para establecer sistemas de monitoreo para los servicios ecosistémicos como el ejemplo señalado en página 21 sobre las Áreas Marinas gestionadas Localmente en Fiji. Posiblemente también implique la creación de mecanismos para fomentar la cooperación entre distintos niveles como se describe en la próxima sección, o mecanismos para reclamar rendiciones de cuentas a quienes toman decisiones como los que se describen en la sección siguiente. Las lecciones de estos movimientos muestran la importancia de fortalecer los derechos sobre los recursos y la inclusión de voces locales en

la mesa para influir el desarrollo local y las decisiones sobre políticas más amplias.

### ***Asegurar que los individuos y las comunidades tienen derechos firmes sobre los servicios ecosistémicos***

#### ***Sociedad civil, comunidades locales y gobiernos nacionales***

Asegurar que las personas tienen derechos firmes sobre los servicios ecosistémicos de los que dependen para vivir puede tener efectos profundos sobre la forma en que los utilizan e invierten en ellos. Es más probable que un agricultor que sabe que tendrá el derecho de utilizar un predio por el resto de su vida invierta en irrigación y manejo del suelo que un agricultor sin acceso a la tierra en el largo plazo (Bruce 1998).

Asegurar los derechos sobre los servicios ecosistémicos no implica necesariamente proveer de un título perfecto o una propiedad excluyente. Un creciente movimiento de reforma de la tenencia de la tierra reclama sustento legal para la tenencia tradicional incluyendo sistemas de tenencia comunitaria (ver Recuadro 6). Tales sistemas pueden incluir un amplio espectro de derechos y obligaciones tales como el derecho de excluir a terceras personas de hacer usos no autorizados, el derecho de obtener ingresos de los recursos, o la obligación de utilizar la tierra de manera que no dañe a terceros. Recientemente en Tailandia, por ejemplo, se han registrado, titulado y otorgado créditos a poblaciones rurales (WRI et al. 2005:62). En Mozambique se han implementado nuevas leyes sobre la tenencia de la tierra, y en Tanzania y Uganda ahora se reconocen las tierras bajo tenencia consuetudinaria (acuerdos tradicionales o comunales) como tierras legalmente concedidas “como están” (WRI et al. 2005:85).

En los países en desarrollo las mujeres son guardianes importantes de los servicios ecosistémicos relacionados con el agua y el suelo, pero tienen pocos derechos firmes sobre ellos. En estos países las mujeres producen entre el 60 y 80 por ciento de los alimentos, y sin embargo en aquellos países en desarrollo para los que hay datos disponibles sólo el 2 por ciento de las mujeres son propietarias de tierras, sólo 5 por ciento de las que viven en zonas rurales reciben asistencia técnica y menos de 10 por ciento reciben créditos (FAO 2007). Las autoridades de los sectores del agua y los servicios sanitarios pueden contribuir al empoderamiento de las mujeres y habilitarlas para jugar un papel más progresivo en la gestión de los ecosistemas (Krchnak 2007). Las alianzas entre organizaciones de la sociedad civil dedicadas a la conservación, el medio ambiente, la pobreza,

el desarrollo y otras pueden promover cambios en las leyes que prohíben a las mujeres obtener préstamos o abrir cuentas bancarias, y apoyar esquemas equitativos de acceso a la tierra o la tenencia para mujeres productoras (Grupo de Trabajo Inter-Agencias sobre Género y Agua de la ONU 2005).<sup>1</sup>

### **Descentralizar las decisiones sobre los servicios ecosistémicos**

*Sociedad civil, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales*

Las probabilidades de que los servicios ecosistémicos sean utilizados sustentablemente serán mayores si las comunidades locales asumen un rol protagónico en su gestión, al amparo de políticas más amplias desarrolladas a nivel regional, nacional e internacional. En la década de 1980 los donantes internacionales comenzaron a requerir a los países que transfirieran algunas funciones a los gobiernos locales para mejorar la eficiencia y generar crecimiento económico. Hacia la década de 1990, los gobiernos nacionales comenzaron a conceder a los niveles locales potestades para gestionar los recursos naturales. Estas potestades recayeron sobre distintos agentes, incluyendo autoridades locales electas, funcionarios gubernamentales designados por los ministerios de recursos naturales, grupos elegidos o designados que utilizan tierras agrícolas o silvestres, miembros locales de un partido político, organizaciones de la sociedad civil o líderes tradicionales. Al mismo tiempo, algunos grupos conservacionistas han introducido un enfoque de gestión basado en las comunidades para promover la gestión colaborativa de las áreas protegidas. En este enfoque, la comunidad establece el programa y desarrolla las reglas que rigen quién utiliza los recursos y en qué condiciones.

Distintas investigaciones han concluido que las políticas de descentralización efectivas cumplen con cuatro criterios. Primero, transfieren a la autoridad local potestades significativas, incluyendo potestades fiscales como el cobro de tarifas, impuestos o multas. Segundo, esa institución es representativa de la comunidad local y conoce los recursos locales y la dependencia de las personas sobre los mismos. Tercero, las comunidades locales

pueden pedir cuentas a estas instituciones a través de elecciones u otros mecanismos. Cuarto, existen incentivos fiscales y regulatorios que promueven la gestión sustentable de los recursos en el largo plazo (WRI et al. 2003:91-3).

Pasar de esquemas verticales de gestión de los recursos naturales a la incorporación de enfoques más horizontales es un desafío. Un análisis de las prácticas de descentralización en Senegal, por ejemplo, muestra que las comunidades locales siguen requiriendo de la aprobación previa del servicio forestal nacional para virtualmente cualquier acción, a menudo a través de procesos complejos de planeamiento. Una forma de permitir mayor flexibilidad a la comunidad podría ser el establecimiento de estándares mínimos. Por ejemplo, se puede conceder a la comunidad el derecho de gestionar la madera caída, las pasturas naturales y otros recursos. También se les puede dar el derecho de el raleo con propósitos comerciales del 25 por ciento de de las especies robustas, dejando una cantidad suficiente como protección contra la erosión y los vientos. En estos casos no se requerirían permisos ni planes formales, o se requeriría que se re-plantara. Asimismo, se permitiría la tala de ciertas especies por encima de determinados tamaños o de alguna especie particular (como la teca) sólo con el permiso del servicio forestal nacional (J. Ribot, comunicación personal, 2006).

Cuando es la propia comunidad la que establece las reglas de gestión de los recursos naturales los sistemas tienen mayores probabilidades de sustentar, en el largo plazo, todos los tipos de servicios ecosistémicos (Ostrom 2005:259). Un ejemplo viene de Venezuela donde quienes manejaban el Parque Nacional Canaima intentaron durante muchos años persuadir al pueblo indígena Pemon de que eliminaran su práctica tradicional de incendiar la sabana. Estudios recientes, sin embargo, muestran que lejos de ser una práctica destructiva en sí misma, cuando se lo hace de acuerdo al conocimiento que los Pemon tienen de la naturaleza y sus valores culturales, esta práctica en realidad puede ayudar a controlar incendios mayores y más destructivos (Rodríguez 2004). Si bien es importante no sobre-simplificar el diseño de las reglas para la gestión de recursos comunitarios, los investigadores encuentran que de los estudios de caso surgen ciertos principios – no modelos – que pueden ser utilizados

<sup>1</sup> La cuestión de la tenencia de la tierra es un tema más amplio que debe abordarse para lograr un desarrollo sustentable. Como señala la Evaluación: “las comunidades rurales en los territorios formalmente ‘autónomos’ tribales en Sudáfrica no tenían derechos de residencia permanente fuera de esas áreas” (EM 2005e:4) La tenencia de la tierra es el inicio de un proceso de generación de riqueza, que permite el desarrollo de sistemas de sucesión e impuestos que financian al estado, pero que también permite a las familias desarrollar su riqueza. Cuando ocurrió el derrumbe de comunismo en 1989 en Europa Central y Oriental y en la ex – Unión Soviética, una de las primeras medidas en muchos países fue la implementación de los programas para la tenencia de la tierra. El rápido crecimiento económico que se dio, por ejemplo, en Europa Central y Oriental se debe a varios factores pero el derecho de propiedad como un procesos de generación de riqueza no debe ser subestimado (Krcnak 2007).

como preguntas a la hora de pensar con los usuarios locales en formas de mejorar la sustentabilidad de un recurso comunitario (Ostrom 2005:271) (ver Recuadro 6).

### ***Incluir las voces locales en la mesa de discusión para influir los proyectos y las políticas de desarrollo***

***Sociedad civil, empresas, comunidades de investigación, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales***

Las decisiones tomadas con la amplia participación de los miembros de la comunidad tienen mayores probabilidades de ser justas y efectivas (WRI et al. 2003). Las comunidades locales aportan perspectivas esenciales tales como el conocimiento de prácticas locales y tradicionales. Saben dónde se ubican los sitios sagrados, qué prácticas de cultivo funcionan y dónde se origina la madera y el agua para la comunidad. Sin voces locales fuertes es más probable que los beneficios de un pozo petrolífero o un parque natural fluyan hacia las elites nacionales o foráneas. Mientras tanto, la comunidad local puede verse empobrecida, fragmentada y perder un sitio sagrado o el agua limpia así como oportunidades para mejorar los programas de salud y educación. El problema se ve claramente reflejado en los altos niveles de pobreza de las sociedades en países no democráticos con proyectos de petróleo y gas. La mitad de la población combinada de 34 países en desarrollo con alta dependencia de las exportaciones de petróleo y gas viven con menos de US\$1 por día. Dos tercios de los países que son grandes exportadores de petróleo y minerales no son democráticos, lo que resulta en una baja probabilidad de que las comunidades locales puedan opinar sobre cómo se planifican los proyectos y cómo se utilizan las rentas (UNDP 2005:124).

Es esencial contar con derechos de participación claros para asegurar que las personas puedan influir sobre las decisiones que afectan los recursos locales como la pesca, los bosques, el agua o los minerales. La Comisión Mundial de Represas recomienda que se reconozca a aquellos cuyos derechos se verán más afectados y que enfrentarán los mayores riesgos de un proyecto de desarrollo como partes primordialmente interesadas en la toma de decisiones, y que se les de el espacio correspondiente en la mesa de negociaciones. El reporte señala que “la implementación efectiva del consentimiento libre, previo e informado marca un avance significativo en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y tribales” (Dubash et al. 2001). Algunos países incluyendo a Australia y Filipinas han comenzado a

### **Recuadro 6 | Gestión Comunitaria de Recursos Naturales**

Investigadores que han examinado cientos de casos han encontrado que, más allá de proveer de sustento legal a la propiedad comunal, es también importante que los gobiernos nacionales reconozcan los derechos de los usuarios a desarrollar e implementar sus propias reglas de uso de los recursos. Las investigaciones muestran que, además de la tenencia firme, hay otros principios importantes para que la gestión comunitaria de recursos sea efectiva, como la definición de límites y derechos mínimos para diseñar instituciones (Ostrom 2005:258).

A similar conclusión llega la Alianza sobre Pobreza y Medio Ambiente, una red informal de agencias de desarrollo orientada a la integración de temas relacionados con la pobreza y con el medio ambiente en el marco de los esfuerzos internacionales para alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio. Los procesos funcionan mejor cuando las propias comunidades locales son empoderadas para tomar la iniciativa. En Namibia, las organizaciones de conservación manejadas por comités elegidos de habitantes locales gestionan la vida silvestre sobre millones de acres con la asistencia técnica de los gobiernos y las ONG. Como resultado de su trabajo, poblaciones silvestres anteriormente en peligro están resurgiendo y las comunidades beneficiándose con empleos, ingresos por el turismo y carne de animales silvestres para alimento. Desde 1998 más de 95,000 habitantes de Namibia han recibido los beneficios de algún tipo de estas organizaciones de conservación, y el número de las mismas ha aumentado de cuatro a 31. En 2004 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo reconoció a la organización Conservación Torra otorgándole su Premio Iniciativa Ecuador por su trabajo comunitario utilizando sustentablemente la biodiversidad para reducir la pobreza. La distribución equitativa de los beneficios de estas organizaciones dentro de las comunidades sigue siendo un desafío. Una tendencia positiva es que las mujeres trabajan en las organizaciones de conservación, forman parte de los comités y presiden tres de ellas (WRI et al. 2005:114-23).

requerir que los gobiernos obtengan el consentimiento de los pueblos indígenas para proyectos en sus territorios (WRI et al. 2005:72). El método de la Matriz de Impacto de las Acciones, descrito en el Recuadro 5, es un ejercicio para la construcción



Las comunidades locales tienen derechos claros sobre los recursos.

de consensos que se ha sido utilizado con éxito desde la década de 1990, incorporando las preocupaciones ambientales de los actores interesados en las decisiones sobre desarrollo (Munasinghe 2007).

La implementación de tales provisiones y principios plantea algunas cuestiones básicas sobre cómo una comunidad en la que conviven varios intereses presta su consentimiento y cómo sus intereses se equilibran con los del país y el planeta. Un análisis del consentimiento relativo a proyectos de minería sugiere que “es derecho de una comunidad estar informada sobre las operaciones mineras de manera completa y oportuna y aprobar una operación antes de que comience. Esto incluye la participación en la definición de los términos y condiciones relacionados con los impactos económicos, sociales y ambientales en todas las fases de las operaciones mineras y post-minería” (Bass 2003). Goldman Sachs, un banco de inversión líder, señala: “Preferimos financiar proyectos sólo en áreas indígenas donde el apoyo al proyecto resulta de consultas libres y previamente informadas a los pueblos indígenas que se verán afectados”. Definen esto como la demostración por parte del patrocinante del proyecto o quién pide un préstamo para el mismo de que las consultas se apoyan en instituciones consuetudinarias existentes; además de que las autoridades locales, regionales o nacionales han provisto a las comunidades afectadas de medios para ser representadas, consultadas o para manifestar sus quejas; y que las leyes aplicables han sido respetadas (Goldman Sachs 2006:6).

De manera más general, los ciudadanos necesitan acceder a la información, la participación y la revisión judicial para influir tanto sobre las decisiones políticas como las del proyecto que afectara a los recursos ecosistémicos. Estos derechos de acceso son cada vez más reconocidos en declaraciones y normas internacionales como el Principio 10 de la Declaración de Río, pero su implementación en la práctica es más lenta<sup>2</sup>. De particular importancia en los grandes proyectos de desarrollo es la capacidad de influir en la planificación e implementación de las instituciones financieras internacionales tales como el Banco Mundial y los bancos regionales. En los últimos 15 años,

<sup>2</sup> El Principio 10 de la Declaración de Río, adoptada por 178 naciones en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo en 1992, establece que “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”. La Comisión de la ONU para Europa en su Convención sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la toma de decisiones, y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales, conocida como la Convención de Aarhus, provee un marco de elementos claves elaborados por varios protocolos. Ratificada por casi 40 países, esta Convención está abierta a la participación de todos los países interesados.

estas instituciones han puesto más información a disposición del público como respuesta a las controversias en torno a los proyectos de desarrollo. En general, informan al público sobre las decisiones que ya se han tomado en lugar de proveer información que permitiría la participación del público en la toma de decisiones. Sin embargo, los bancos de desarrollo de África y Asia requieren que se revele la información social y ambiental al menos 120 días antes de la aprobación de un proyecto tanto en el caso de préstamos al sector público como privado (Bank Information Center et al. 2005:3,7).

Los grupos de sociedad civil buscan mejorar el desempeño de los gobiernos nacionales en el acceso a la información, la participación y la justicia a través de la evaluación de las leyes y prácticas en vigor (ver Recuadro 7).

## GESTIONAR LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS A TRAVÉS DE MÚLTIPLES NIVELES Y ESCALAS TEMPORALES

Como los ecosistemas y los servicios que proveen atraviesan fronteras políticas y operan a varias escalas temporales, es crucial que los organismos de gobierno tengan autoridad y capacidad para trabajar a múltiples escalas temporales – el corto y el largo plazo – y geográficas – local, regional, nacional, continental y global. De manera similar, los problemas emergentes de la degradación de los ecosistemas o las potenciales soluciones no respetan fronteras políticas ni se dan en escalas temporales únicas. Por ejemplo, en 2004 la degradación de las tierras secas en África contribuyó a la formación de nubes de polvo en la región que viajaron miles de millas provocando la proliferación tóxica de algas en la costa de la Florida, la erosión de arrecifes de coral en el Caribe, y problemas respiratorios en Norteamérica (MA 2005e:11).

Esta necesidad de trabajar a través de las fronteras encontró eco en las conclusiones de las evaluaciones sub-globales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (ESG); la colaboración en varios niveles resultó ser crítica para el éxito de 21 casos de gestión de ecosistemas. En contraste, seis de las siete respuestas ineficaces a los problemas ecosistémicos pueden atribuirse a la falta de tales colaboraciones a múltiples escalas. Los participantes en evaluaciones en áreas tan diversas como el Caribe, Portugal y Suecia a menudo identificaron como un desafío clave a la hora de trabajar en varios niveles la construcción de la confianza necesaria para la interacción entre redes informales, usualmente a nivel local, y las instituciones más formales, a menudo a nivel nacional (MA 2005c:214-7). Los casos de colaboración exitosa estaban asociados con iniciativas

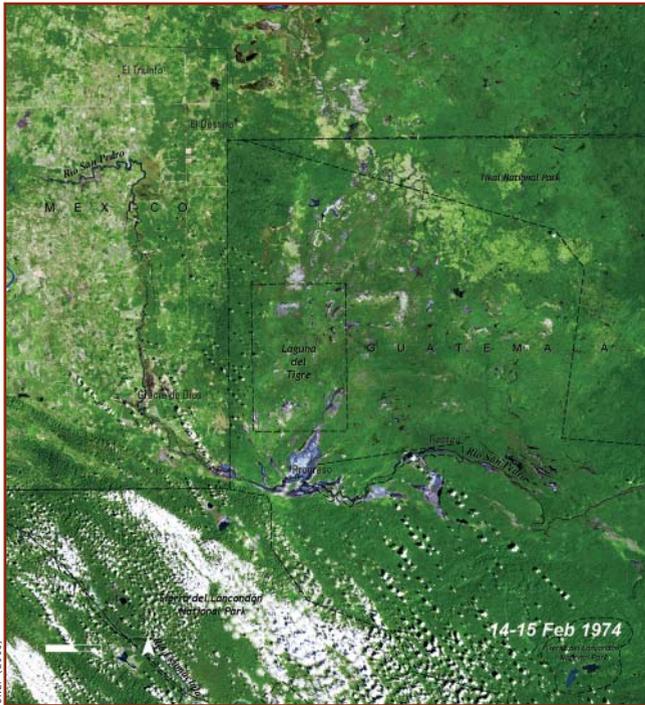
### Recuadro 7 | La Iniciativa de Acceso

La Iniciativa de Acceso, convocada por el WRI, es una coalición global con el objetivo de “fortalecer la capacidad de los grupos de interés público de monitorear los avances y la construcción de un interés global en la implementación a nivel nacional de un conjunto de estándares comunes de participación y acceso”. Busca elevar el nivel de conciencia y compromiso de los gobiernos con la construcción de sistemas participativos (Petkova et al. 2002:12).

Un análisis de leyes y prácticas en nueve países alrededor del mundo realizada por la Iniciativa encontró que los gobiernos tienen un mejor desempeño en la provisión de acceso a la información. Frecuentemente las leyes son fuertes a pesar de que su implementación es débil. Los niveles más bajos de los países en la provisión de acceso a la justicia (la revisión imparcial judicial o administrativa) se dan cuando surgen disputas. La calificación es intermedia en materia de oportunidades para participar en la toma de decisiones. La participación es hoy más fuerte en el sector ambiental y débil o inexistente en otros sectores como la generación de energía. El análisis instó a los gobiernos nacionales y a la comunidad internacional a apoyar la realización de monitoreos independientes como un paso para mejorar su desempeño (Petkova et al. 2002).

Las coaliciones de sociedad civil han realizado evaluaciones de acceso en 27 países, y se están realizando evaluaciones en otros 15. Tailandia ha completado su tercera evaluación.

A través de la Alianza para el Principio 10, los grupos de sociedad civil y los gobiernos nacionales están asumiendo compromisos mensurables y con plazos para mejorar el acceso. Entre los gobiernos nacionales miembros de la Alianza se encuentran Bolivia, Chile, Hungría, Indonesia, México, Uganda, Ucrania y el Reino Unido. Uganda ha cumplido con su compromiso de adoptar una Ley de Acceso a la Información. Uno de los nuevos miembros – Indonesia – está incorporando una serie de compromisos en la revisión de su Ley de Gestión Ambiental. Estos incluyen aumentar la participación del público en los procesos de evaluación de impacto ambiental, incorporando lineamientos para la participación pública en las nuevas regulaciones ambientales locales; responder a las quejas del público en los casos ambientales, y la publicación de más información ambiental en el Internet y en folletos con las reglamentaciones (PP10 2006; TAI 2006).



Una región biológicamente diversa solía extenderse a través de la frontera entre El Petén en Guatemala y los bosques de Chiapas en México. A medida que la población mexicana creció entre 1974 y 2000, gran parte de las tierras fueron convertidas en cultivos y pasturas.

locales y con un enfoque en los efectos de largo plazo, como el agotamiento de las pesquerías o la degradación de la biodiversidad (EM 2005c:214, 186).

Las instituciones actuales, no obstante, a menudo se enfocan en un solo sector como los bosques o las finanzas en un único nivel político o escala geográfica, y frecuentemente en marcos temporales de corto plazo. Un grupo comunitario o una red social se ocupa de la calidad de vida local, una agencia nacional de planear el desarrollo nacional; y la Secretaría de una convención internacional se encarga de mejorar el estado global de un tipo específico de recurso como la biodiversidad, las especies migratorias o los humedales. En todos los niveles las instituciones se ven menoscabadas por la limitación de sus mandatos, capacidades o incentivos para cooperar a través de fronteras geográficas o políticas, o para considerar el largo plazo a menudo necesario para la gestión efectiva de los servicios ecosistémicos. Si los servicios ecosistémicos han de ser sustentados para el bienestar humano, los encargados de tomar decisiones deben abordar los factores de cambio y sus efectos que emergen a diferentes niveles y escalas temporales. Esto requerirá de trabajar fuera de los límites tradicionales en entornos multi-disciplinarios. En el pasado, tales coordinaciones entre

niveles eran costosas. Hoy, las tecnologías modernas de la información y la comunicación favorecen la cooperación entre niveles y escalas ecológicas.

No obstante, pensar y actuar a través de escalas y niveles es aún un desafío. Abundan los obstáculos culturales, técnicos, institucionales y de recursos. Y sin embargo, al optar por realizar ESG locales y a múltiples escalas, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio dio un importante paso al demostrar que es posible adoptar un enfoque más coherente, y que resulta en la gestión más efectiva de los servicios ecosistémicos. El método "3 X M" de WWF para promover la reducción de la pobreza y la sustentabilidad ambiental vinculando los cambios necesarios a través de los niveles local, sub-nacional y nacional ofrece otro enfoque para coordinar las acciones en múltiples niveles (Reed 2006a). Las ESG, los estudios de WRI y otras iniciativas como la de WWF, arrojan lecciones para cuatro acciones ilustrativas que pueden mejorar la gestión a través de escalas geográficas y temporales: establecer las condiciones que sostienen la cooperación a través de niveles diferentes, crear organizaciones puente, utilizar prácticas de co-manejo, y asignar mayor prioridad al trabajo a través de niveles.

## **Establecer condiciones de cooperación con las comunidades**

**Sociedad civil, comunidad de investigadores, comunidades locales, gobiernos nacionales, y organizaciones internacionales**

Muchos de los conflictos sobre el uso de servicios ecosistémicos surgen entre comunidades locales y gobiernos, empresas u organizaciones de la sociedad civil que operan a nivel nacional o internacional. Los conflictos abarcan desde enfrentamientos por el uso y gestión de áreas protegidas hasta desacuerdos sobre la titulación y el uso de tierras indígenas. Como muestra la Tabla 3, estas cuestiones se relacionan no sólo con cuestiones ambientales como la contaminación del agua sino también con las estructuras económicas cambiantes y procesos como los mega-proyectos y las privatizaciones. Un paso básico para trabajar efectivamente a través de niveles es establecer condiciones que sostengan la gestión cooperativa. De manera más fundamental, estas condiciones implican el diseño de diálogos efectivos, la integración de conocimientos a través de niveles y una mirada más amplia sobre todos los servicios – no sólo los que están en el mercado.

Para ser efectivos, los diálogos a múltiples niveles deben proveer el tiempo suficiente para el planteo apropiado de los temas y los conflictos, involucrar a todos los que tienen un interés en la decisión y equilibrar el poder entre las partes. Es difícil encontrar soluciones efectivas cuando se involucra sólo a los líderes formales a nivel local, o cuando un organismo nacional o internacional es marginado, por ejemplo. Como se comentó en la sección anterior sobre acercar las voces locales a la mesa de discusión, la cooperación efectiva requiere que los actores locales tengan voz en las decisiones a través de formas como el consentimiento previo e informado de las comunidades. También es importante abordar las diferencias de poder entre los participantes del diálogo en sus interacciones cotidianas, en el desarrollo de conocimiento ambiental y en los marcos nacionales legales y políticos. Esto puede requerir la inversión en investigaciones y capacitaciones lideradas por las comunidades. Los científicos que participaron en la Evaluación y los grupos de sociedad civil, como los que trabajan en mejorar el acceso en la toma de decisiones, pueden trabajar junto con las comunidades que enfrentan presiones sobre sus recursos. En algunos

**Tabla 3 | Estudios de caso de los impactos sociales y ambientales de la globalización en América Latina**

<b>Ejemplos</b>	<b>Origen del Conflicto</b>	<b>Forma del Mercado en la Economía Global</b>	<b>Indicador Ambiental</b>	<b>Indicador Social</b>
<b>Salinas de Manaure, Colombia</b>	Extracción y comercialización de sal a gran escala	Transnacionales de la sal	Destrucción de dos humedales costeros, ecosistemas únicos y excepcionales de la Guajira semiárida	Exclusión y explotación de la economía local; fragmentación social entre los indígenas
<b>Macchu Picchu, Perú</b>	Turismo	Turistas, compañías de turismo, operadores turísticos	Acumulación de basura, gestión anárquica	Inequidad en la distribución de los beneficios del turismo; exclusión y explotación de la economía local
<b>Los Pelambres, Chile</b>	Minería de cobre	Mineras transnacionales	Contaminación de largo plazo del agua y el suelo	Erosión de las economías agrícolas locales; desplazamientos; fragmentación social
<b>Cochabamba, Bolivia</b>	Privatización del agua	Uso y gestión transnacional del agua	Cambios en el uso y la gestión de los recursos del agua	Falta de respeto a las definiciones locales de uso del agua; erosión de tradiciones y costumbres locales

Fuente: Rodríguez y Correa (2005)

lugares ya se han establecido redes. Por ejemplo, una red de Áreas Marinas Gestionadas Localmente en Fiji, descrita en la página 21, provee entrenamiento a las comunidades interesadas no sólo en el monitoreo biológico sino también en la planificación de acciones y el monitoreo socioeconómico. A través de redes como esas las comunidades locales pueden aprender las habilidades necesarias para jugar un rol protagónico en la negociación de decisiones y en la gestión de recursos a través de niveles (WRI et al. 2005:92).

Los diálogos exitosos a través de niveles también requieren la integración de diferentes formas de conocimiento (Lucas et al. 2007). Históricamente, esto no ha ocurrido. Por ejemplo, las intervenciones estatales en las prácticas agrícolas y educativas en las áreas rurales de Sudáfrica han socavado las enseñanzas tradicionales de las comunidades locales que consideraban sagrados ciertos lugares y recursos, con lo cual se los protegía contra la sobre-explotación. Muchos de estos recursos alguna vez protegidos, los cuales son vitales para el suministro de servicios de aprovisionamiento, de regulación y culturales que prestan a las comunidades rurales de Sudáfrica, están ahora degradados (EM 2005c:96). La integración de muchas formas de conocimiento ofrece una base para ampliar las alternativas consideradas y analizar efectos cruzados entre servicios de aprovisionamiento, regulación y culturales que de otra forma se habrían obviado.

Una de las condiciones más difíciles que coartan la cooperación institucional es la disposición a considerar temas intangibles como verdaderas cuestiones económicas. Los esfuerzos por resolver los conflictos sobre recursos naturales a menudo ponen énfasis sobre la compensación a través de proyectos de desarrollo comunitario, empleos o nuevas prácticas de gestión, en tanto que cuestiones como las diferentes perspectivas sobre la “identidad, la autoridad, las diferentes construcciones culturales de la naturaleza y su uso y las diferentes definiciones de desarrollo” son ignoradas (Lucas et al. 2007). Si no se tratan estas cuestiones centrales e intangibles, la probabilidad de que los conflictos continúen es mayor. La ESG de Vilcanota ofrece un ejemplo ilustrativo de cómo pueden tomarse en cuenta las creencias tradicionales. El equipo de la Evaluación modificó el marco conceptual para incluir la concepción de las comunidades Quechua de las relaciones ecológicas y sociales, agregando una categoría de servicio ecosistémico para reflejar el conocimiento local sobre la protección de la Madre Tierra (EM 2005c:110).

La “guerra del agua” en Cochabamba, Bolivia, uno de los ejemplos recientes más conocidos de conflicto ambiental en

América Latina, arroja luz sobre cómo establecer relaciones de cooperación efectiva a través de niveles a los efectos de resolver conflictos sobre los recursos naturales. La “guerra del agua” de Cochabamba involucra dos visiones diferentes de la autoridad sobre el agua y su uso (ver una definición de la visión tradicional andina del agua en el Recuadro 8). Basados en su visión ancestral del agua, los campesinos locales y las comunidades indígenas querían mantener sus prácticas tradicionales, en tanto que el gobierno, que veía al agua sólo como un recurso, proponía su privatización junto con el sistema de cloacas. La perspectiva tradicional sólo fue oída y comprendida por las instancias de decisión nacional luego de un esfuerzo coordinado de organizaciones locales de campesinos e indígenas, incluyendo un bloqueo nacional y la presión sobre el Congreso Nacional. Esta nueva comprensión y el cambio en las relaciones de poder permitieron la negociación de una solución al conflicto. Se realizó un cambio legal en la Ley de Agua Potable y Sistemas Sanitarios para asegurar la protección de los usos y costumbres tradicionales y se rescindió un contrato con un consorcio internacional, que habría estado a cargo de proveer el servicio de agua.

Diálogos más profundos, basados en una mejor comprensión de la historia del agua potable, prometen contribuir a un enfoque sobre la gestión que reconozca las diferentes naturalezas del agua en comunidades como la de Cochabamba. Una mirada cuidadosa sobre las prácticas centenarias muestra que el agua potable ha servido frecuentemente como un recurso físico, económico y social más que uno de estos en forma aislada. (Salzman 2006).

### **Crear Organizaciones Puente**

*Sociedad civil, empresas, comunidades de investigación, y organizaciones internacionales*

Un enfoque para promover la toma de decisiones a través de múltiples niveles es la formación de organizaciones puente. Estos grupos ofrecen foros para reunir a un amplio espectro de actores formales e informales, para compartir conocimientos diversos y para desarrollar soluciones colectivas a cuestiones específicas. Al identificar y reunirse en torno a intereses comunes, los participantes desarrollan confianza recíproca y oportunidades para la acción apropiadas para diferentes escalas espaciales y temporales, y niveles políticos.

Las ESG ofrecen varios modelos de organizaciones puente. En la ESG del Mar Caribe, un grupo no gubernamental reunió a las comunidades locales y los formadores de políticas en Sta.

Lucía para designar a los bosques de mangle como reservas marinas y establecer proyectos de reforestación para cubrir la demanda local de leña (EM 2005c:217). En Filipinas, la Autoridad de Desarrollo de Laguna Lake creó los Consejos de Rehabilitación de Ríos que involucraban a organizaciones populares, grupos ambientalistas, representantes de la industria y unidades del gobierno local. Contando con una participación local más amplia, la Autoridad de Laguna pudo limpiar la contaminación, un objetivo que no había podido lograr antes de la creación de los Consejos (MA 2005c:212).

Un grupo no gubernamental trabajó con una comunidad en China para ayudar a sus miembros a plantear sus intereses ante las entidades de desarrollo (Li 2007). El Instituto de Ambiente y Desarrollo participó en la preparación de las evaluaciones de impacto social del Gasoducto Oeste-Este que construye Shell y en hacer que el proceso de compensación para campesinos fuera transparente y justo. Inicialmente, los campesinos locales en una provincia densamente poblada y muy dependiente de la agricultura dijeron: “El gasoducto es como bombas de tiempo enterradas por el gobierno y las entidades de desarrollo, pero los gatillos están en nuestras manos”. El Instituto logró salvar las diferencias mejorando la comunicación, explicando el proceso de compensaciones con claridad y permitiendo a los campesinos explicar sus argumentos. En los proyectos de desarrollo gestionados por la ONU en China no es práctica habitual el involucrar a grupos no gubernamentales en el trabajo con comunidades locales. Sin embargo, en este caso, la experiencia previa de Shell en Nigeria los llevó a solicitar la participación no gubernamental en el proyecto. Li llama a China a convertir en práctica estándar la inclusión de ONG en las negociaciones sobre proyectos de desarrollo.

### **Aplicar Prácticas de Co-gestión**

#### ***Comunidades de investigación, comunidades locales y gobiernos nacionales***

En un enfoque de co-gestión, instituciones de distintos niveles gestionan conjuntamente los servicios ecosistémicos. Usualmente esto se hace en forma de alianza entre una comunidad local y una repartición de gobierno regional o nacional. Este enfoque permite a cada nivel contribuir con sus fortalezas – diferentes informaciones, herramientas políticas, recursos financieros y apoyo político – en un esfuerzo conjunto.

Son los gobiernos nacionales y sub-nacionales quienes probablemente tendrán la autoridad para adoptar y aplicar regulaciones e incentivos económicos. También es más probable

#### **Recuadro 8 | La visión andina tradicional del agua** Adaptado de CONDESAN (2003)

***El agua como un ser vivo.*** El agua es un ser vivo: da vida y sentido al universo. Las culturas andinas tradicionales mantienen un diálogo permanente con el agua. El agua es tratada y cuidada como a un niño.

***El agua como un ser divino.*** El agua viene de Viracocha, creador del universo, que fertiliza la Pachamama (Madre Tierra) y permite la reproducción de la vida. Es así que se lo considera una divinidad que está presente en los lagos, ríos, mares y todas las fuentes de agua.

***El agua como una base de reciprocidad y complementariedad social.*** El agua permite la integración de los seres humanos y la naturaleza, y la articulación de la naturaleza dentro de la sociedad humana.

***El agua como un derecho universal y comunitario.*** El agua no pertenece a nadie. Es un bien común. Se la distribuye equitativamente según las necesidades, costumbres y reglas y normas de la comunidad.

***El agua como una expresión de flexibilidad y adaptabilidad.*** El agua actúa de acuerdo con las reglas de la naturaleza, los ecosistemas y las circunstancias, y no obedece a reglas rígidas.

***El agua como un ser que da vida y transforma.*** El agua sigue las reglas de la naturaleza. Actúa en relación con ciclos estacionales y las condiciones del territorio. Su uso sustentable depende de la aplicación y generación de conocimientos y capacidades obtenidas a lo largo de siglos de interacción humana con la naturaleza.

que tengan información y conocimiento científico, en particular sobre los cambios que se manifiestan en escalas temporales más largas como los cambios en el clima y la biodiversidad. En algunos casos pueden estar en posición de influir sobre los factores de cambio en los ecosistemas ubicados fuera de las comunidades locales donde se expresan sus efectos. Así, estas instituciones de niveles superiores pueden proveer una visión general para la planificación e información y además asegurar que la acción local y las reglas nacionales e internacionales estén alineadas.

En cambio, las comunidades locales usualmente tienen una comprensión más detallada y de más largo plazo sobre sus pro-

pías tierras, agua y vida vegetal y animal, gestada en prácticas tradicionales o indígenas. Estas comunidades son las que están en posición de implementar prácticas distintas y de monitorear las actividades y la salud de los servicios ecosistémicos, especialmente si tienen un acceso legal claro a esos servicios. Además, en las áreas rurales probablemente dependan de servicios ecosistémicos saludables para sustentar su calidad de vida y tengan en consecuencia un interés en mantener una provisión estable de los mismos.

Un ejemplo tomado de Samoa ilustra cómo la co-gestión puede funcionar para el manejo de pesquerías en el Pacífico. El gobierno nacional provee la autoridad legal, la investigación y el conocimiento técnico, así como información de mercados, créditos y transporte. Sin embargo, se otorga a las comunidades derechos claros de tenencia y autoridad para gestionar los recursos locales. La División de Pesca de Samoa ha trabajado con más de 40 poblados para la adopción de planes de manejo. Los poblados hacen la implementación y el monitoreo en el terreno (WRI et al. 2005:93,96-7).

Para ser efectiva, la co-gestión debe asegurar que los residentes locales tengan autoridad real para tomar decisiones, como se señaló en la sección sobre descentralización de decisiones en la página 27, y que los grupos de usuarios sean responsables ante la autoridad política local. Si los organismos de gobierno local tienen la capacidad de experimentar con las normas, se vuelve posible aprender de lo que sí funciona evitando fracasos a mayor escala. La co-gestión no requiere que un nivel esté a cargo. Más bien los distritos especiales o las asociaciones privadas a nivel local pueden estar anidadas en estructuras gubernamentales generales a nivel regional y/o nacional que proveen servicios tales como la revisión judicial (Ostrom 2005:283-6).

### ***Priorizar el trabajo entre escalas en las instituciones nacionales***

#### ***Sociedad civil, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales***

En todos los niveles, desde la comunidad hasta el plano internacional, existen una multitud de instrumentos, organizaciones e instituciones. La Evaluación señala la importancia de asegurar la coherencia política entre estos niveles. “Las convenciones internacionales deben ser coherentes con las políticas nacionales y estas, a su vez, deben ser coherentes con las políticas locales” (EM 2005d:519-20). Las instituciones nacionales son con frecuencia el pivote entre las instituciones locales o regionales y las internacionales. La prioridad que asignan a este rol tiene una

gran influencia sobre la capacidad de diseñar e implementar políticas coherentes. La ausencia de políticas coherentes entorpece la efectividad de los distintos esfuerzos, desde las evaluaciones científicas a las iniciativas de conservación y desarrollo.

En la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio los gobiernos nacionales no estuvieron representados por funcionarios de alto rango. En consecuencia, los gobiernos nacionales están menos comprometidos en dar seguimiento a las conclusiones de la Evaluación ya sea internamente o internacionalmente a través de las convenciones (Janetos 2007). De igual manera, las organizaciones enfocadas en el desarrollo y la reducción de la pobreza no fueron socios principales. En futuras evaluaciones se deberá incluir a participantes de alto nivel tanto de los gobiernos nacionales como de los grupos de desarrollo de manera que incorporen resultados como la importancia de la carga de nutrientes o el mayor riesgo de disrupciones ecosistémicas en su propio trabajo (La Viña 2007).

Las redes internacionales pueden ser una oportunidad para que los líderes nacionales y los gerentes mejoren sus destrezas así como para ayudarlos a establecer los vínculos que necesitan para trabajar con colegas en otros países y en otros niveles de gobierno. La implementación de convenciones internacionales puede servir de eje para reunir a representantes de diferentes niveles de gobierno para desarrollar políticas ya sea para la preservación de humedales o la protección del clima. También se pueden formar redes regionales. La Conferencia Ministerial Africana sobre Agua tiene por objetivo fortalecer la cooperación intergubernamental sobre agua y servicios sanitarios en África. A medida que las mujeres desarrollan nuevas estrategias de gestión del agua, podría establecerse una Asociación de Mujeres Ministro de Aguas para facilitar el flujo de información y la capacitación en las regiones del planeta (Krchnak 2007).

Una de esas redes de desarrollo es la Red Internacional para el Cumplimiento y Ejecución de las Normas Ambientales (INECE, por sus siglas en inglés). Fundada en 1990, hoy conecta a más de 4.000 practicantes en 120 países, incluyendo desde inspectores, fiscales y reguladores, hasta parlamentarios, jueces y grupos de sociedad civil. La red ofrece entrenamiento y programas de capacitación, aumenta los niveles de conciencia y amplía la cooperación en el cumplimiento de la ley. A través de conferencias regulares la red da a sus miembros la oportunidad de aprender y establecer relaciones de largo plazo para abordar temas relativos al cumplimiento y aplicación de las normas ambientales (INECE 2006).

## MEJORAR LA RESPONSABILIDAD SOBRE LAS DECISIONES QUE AFECTAN LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Las probabilidades de que los encargados de tomar decisiones, tanto públicos como privados, tomen decisiones que sustenten los servicios de los ecosistemas aumentan si se los hace responsables de esas decisiones. A menudo el público no tiene los medios para responsabilizar a los organismos gubernamentales o privados por sus acciones que afectan a los servicios de los ecosistemas. Los obstáculos incluyen fuertes resistencias de regímenes corruptos y la falta de información pública. Responsabilizar a los encargados de tomar decisiones puede ser especialmente difícil porque las cadenas que conectan a los impactos y las acciones que los causan son complejas. Las causas y los efectos pueden estar separados por décadas y por cientos o miles de millas. El monitoreo es difícil en áreas remotas. Consideremos la degradación del agua por los flujos de fertilizantes y pesticidas aplicados en la agricultura intensiva. ¿Quién es responsable aparte de la autoridad ambiental: los agricultores, los consumidores de alimentos, los formadores de políticas, la Organización Mundial del Comercio? La respuesta histórica probablemente sea que ninguno de estos grupos lo es.

De manera más básica, en los países que eligen democráticamente sus gobiernos los funcionarios públicos rinden cuentas a través de elecciones. Las señas características de una democracia funcional son un público informado, organizaciones no gubernamentales libres para conformarse y operar y medios masivos libres de reportar. Estos son los fundamentos de la rendición de cuentas. En 1950, 22 de las 154 naciones del mundo eran democracias. En el año 2000 el número había alcanzado los 119 estados democráticos en el mundo sobre 192 países (Freedom House 2000).

La sociedad civil, los gobiernos y las empresas líderes participan de una amplia gama de esfuerzos para desarrollar métodos para reportar el desempeño gubernamental o empresarial. Estos incluyen proyectos como la iniciativa “publique lo que paga”, una coalición de más de 300 ONG de todo el mundo que busca que sea obligatorio reportar los pagos relacionados de las industrias del petróleo, gas y minería a funcionarios gubernamentales para la extracción de recursos naturales. El objetivo de este grupo es el de ayudar a los países en desarrollo, ricos en recursos naturales, a que los utilicen para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en lugar de alimentar la corrupción y las divisiones sociales (Publish What You Pay 2006). Ayudada por las tecnologías modernas de información,

monitoreo y comunicación, la transparencia – “la presentación voluntaria de las acciones propias para que terceros puedan escrutarlas” – se está volviendo rápidamente el modelo básico de rendición de cuentas (Florín 2003:32).

Volviendo a la cuestión de quién debe rendir cuentas por la contaminación del agua con pesticidas y fertilizantes, en el futuro la respuesta irá más allá de las agencias ambientales para incluir a todos los demás actores – agricultores, compradores, formadores de políticas y funcionarios de comercio internacional – si conscientemente realizaron acciones que contribuyeron al problema. Medidas como el seguimiento del voto de los funcionarios electos, el desarrollo de un proceso para monitorear la implementación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la mejora de la transparencia corporativa ilustran como se puede aumentar la responsabilidad por la gestión de los servicios de los ecosistemas.

### ***Hacer que los funcionarios electos rindan cuentas*** *Sociedad civil, comunidades locales y gobiernos nacionales*

Los funcionarios electos son responsables en última instancia de las decisiones sobre cómo se utilizan los servicios de los ecosistemas. La información sobre la salud de los ecosistemas, la distribución de los beneficios de los recursos naturales y los registros de votaciones permiten a los ciudadanos a pedir a los funcionarios electos que rindan cuentas cuando se presentan a reelección, creando incentivos para mejorar su desempeño. La sociedad civil juega a menudo un rol clave en la demanda de mayor transparencia así como en la comunicación de la información a los votantes para que pidan a los responsables de tomar decisiones que rindan cuentas de sus actos.

Los ciudadanos necesitan información sobre los procesos gubernamentales de toma de decisiones sobre los recursos naturales. La responsabilidad por la gestión de estos servicios debe estar vinculada a funcionarios elegidos localmente, como los representantes parlamentarios. El Parlamento de Uganda, por ejemplo, sancionó una moción en 2005 por la que se registran los votos de cada legislador sobre proyectos y mociones parlamentarias. Esto fue en parte respuesta a las recomendaciones formuladas por un estudio sobre representación legislativa ambiental en Uganda realizado por la Coalición de Abogados para el Desarrollo y el Ambiente y patrocinado por WRI. Los ciudadanos, ambientalistas y periodistas de Uganda pueden ahora responsabilizar a los legisladores por sus votos sobre temas relacionados con los recursos naturales (Tumushabe y Bainomugisha 2004).

Un obstáculo a superar son los plazos de los políticos, quienes operan con un ojo puesto en la próxima elección y así tienen pocos incentivos para tomar en cuenta objetivos de largo plazo y el monitoreo de la condición y el valor de los servicios de los ecosistemas a lo largo de décadas. Una forma de abordar este problema es desarrollar y utilizar indicadores anuales y públicamente disponibles sobre la salud de los ecosistemas tanto a nivel nacional como local, para así proveer a los ciudadanos un cuadro más completo de la riqueza de su país. La Unión Europea ha desarrollado tres niveles de indicadores asociados a sus 10 objetivos principales de desarrollo sustentable. Uno de estos objetivos se refiere a la gestión de los recursos naturales. El Nivel 1, diseñado para acompañar el progreso en el objetivo político general, monitorea las poblaciones de aves en tierras agrícolas y capturas de peces por encima de los límites biológicamente seguros. Los indicadores de Nivel 2, que dan un análisis más detallado de las áreas políticas centrales, incluyen medidas como las áreas desarrolladas como porcentaje de la superficie terrestre total y la extracción de agua subterránea como porcentaje del total de agua subterránea disponible. Los indicadores de Nivel 3 apuntan a una audiencia más especializada, como la comunidad académica, y cubre datos como la porción de tierras en riesgo de erosión. Todos estos indicadores se publican en informes anuales y la información es accesible al público por Internet (Eurostat 2006). Con la ayuda del análisis de los académicos y los grupos no gubernamentales, los individuos pueden utilizar indicadores anuales públicos tales como estos para pedir a los funcionarios electos que rindan cuentas por el estado de los servicios de los ecosistemas y su influencia sobre el estado de la economía.

Casi todos los gobiernos nacionales proveen informes periódicos sobre indicadores económicos como el producto bruto interno (PBI), desempleo e inflación, pero pocos proveen cuentas paralelas sobre la salud de sus ecosistemas a pesar de la clara relación entre estas y el desempeño económico. El Banco Mundial ha desarrollado una medida de la riqueza de una nación que incluye los activos ambientales como las tierras, la fertilidad del suelo y los bosques. Al aplicarse a un espectro de países, esta medida mostró que los activos ambientales son más importantes, en relación a la riqueza total, en los países de ingresos bajos, representando 26 por ciento de la riqueza comparado con sólo el 2 por ciento en los países industrializados (World Bank 2005). Prácticas como la tala insustentable o la extracción de minerales han resultado en una pérdida neta en la riqueza nacional en algunos países, alcanzando hasta el 50 por ciento como en el caso del Congo (MA 2005e:55). La va-

luación de los servicios ecosistémicos puede también utilizarse para apoyar el desarrollo de cuentas nacionales que ajustan el crecimiento en la riqueza según el agotamiento y daño que se genera en los recursos. Para facilitar el desarrollo de estas cuentas, que se integran con medidas convencionales de los bienes y servicios como el PBI, es necesario ponerse de acuerdo sobre ciertas definiciones y sobre los servicios que se deben medir (Boyd 2006). Un foro de líderes como el L20 discutido en el Capítulo 4 podría promover un acuerdo sobre definiciones comunes de bienes y servicios en las cuentas nacionales y alentar el uso de tales cuentas.

### ***Utilizar procesos públicos para monitorear las inversiones en ecosistemas para alcanzar metas de desarrollo***

#### ***Sociedad civil, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales***

Las Naciones Unidas han adoptado ocho objetivos, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que deben alcanzarse en 2015. Estos objetivos se refieren a la erradicación de la pobreza extrema y el mejoramiento de la salud y la educación, así como a asegurar la sustentabilidad ambiental y la equidad. La Evaluación demostró que “es poco probable que se sostengan los progresos logrados en relación a los Objetivos sobre erradicación de la pobreza y el hambre, mejoramiento de la salud y sustentabilidad ambiental si la mayor parte de los servicios de los ecosistemas sobre los que se apoya la humanidad continúan siendo degradados” (MA 2005e:2). Y sin embargo pocos o ningún país están encaminados para cumplir con la meta sobre sustentabilidad ambiental. Una de las principales razones para esto es que los gobiernos nacionales no tienen marcos de planificación y presupuesto para revertir la degradación ambiental como parte de las estrategias de desarrollo (Schmidt-Traub y Cho 2007). Hay quienes han argumentado que las conclusiones de la Evaluación deben estar explícitamente conectadas a todas las MDM (no sólo la sustentabilidad ambiental) dentro de las estrategias de desarrollo nacionales a fin de recibir un mayor grado de atención por parte de los encargados de tomar decisiones y los donantes (Munasinghe 2007).

Por varios motivos, los gobiernos nacionales carecen de procesos de planeamiento y presupuesto que incorporen a los servicios de los ecosistemas en sus estrategias de desarrollo. En primer lugar, mucha de la atención prestada al medio ambiente se da a nivel internacional a través de convenciones o a nivel local a través de proyectos individuales más que a

nivel nacional. Rara vez los ministerios de medio ambiente tienen propuestas para inversiones específicas en servicios de los ecosistemas que documenten sus costos y beneficios en formas útiles para la planificación del desarrollo y financiera. Contrariamente, la comunidad preocupada por la salud sí tiene un conjunto de inversiones concretas y probadas que reducen enfermedades listas para ser incluidas en los presupuestos nacionales. Esto se debe en parte a que los resultados y costos de intervenciones específicas o mejores prácticas para mejorar los servicios de los ecosistemas sólo comienzan a ser identificadas y cuantificadas.

De igual manera, la práctica de llevar a escala nacional dichas intervenciones se encuentra en un estadio temprano de desarrollo. La carencia de información y la naturaleza localmente específica de los asuntos relacionados con los ecosistemas dificultan la elaboración de propuestas para intervenciones específicas. Adicionalmente, las decisiones de inversión son políticas porque demandan transar entre regiones y sectores. Por ejemplo, ¿cómo dividir el agua entre usos agrícolas y consumo urbano? ¿Cómo debe compartirse un bosque entre sus usos maderables, turismo y conservación y purificación del agua?

El desafío para un gobierno nacional es convocar a un proceso *público* para implementar las MDM. Un organismo de planeamiento liderado por el primer ministro y el ministerio de planeamiento o finanzas proporcionaría la orientación general con la participación de otros ministerios, instituciones internacionales, sociedad civil, el sector privado y otros socios. Un Grupo de Estrategia para las MDM conformado por especialistas de estos grupos – incluyendo científicos y expertos locales – identificaría las metas, recolectaría la información, elegiría intervenciones efectivas y traduciría la información en acción. Un Grupo de Trabajo sobre Ambiente tomaría el liderazgo en la organización de la información sobre servicios de los ecosistemas y en la propuesta de las intervenciones necesarias para mantener o restaurar la capacidad de los ecosistemas. Este Grupo de Trabajo sobre Ambiente, junto con otros miembros del Grupo de Estrategia para las MDM, podría identificar los recursos financieros necesarios para implementar las intervenciones y de dónde podrían obtenerse. El Grupo de Estrategia podría elaborar un marco a 10 años con una priorización y secuencia de inversiones en todos los sectores, proponiendo las políticas y reformas necesarias y asignando responsabilidades de implementación. Para convertir este marco en acción, el Grupo de Estrategia podría desarrollar un marco de gastos de mediano plazo (3-5 años) para especificar cómo se generarían y distribuirían los recursos para los servicios ecosistémicos (Schmidt-Traub y Cho 2007).

Si bien los procesos de planificación y presupuesto pueden parecer arcanos, éstos y los documentos resultantes son de hecho herramientas básicas para permitir al público monitorear adónde deberían ir los fondos y adónde se utilizan efectivamente. Si la información sobre la implementación de intervenciones específicas sobre los servicios ecosistémicos y las metas a lograr se incluyen en un marco de desarrollo y se hacen públicas, los medios, la sociedad civil y otras partes del gobierno pueden utilizar esta información para monitorear los progresos y pedir al gobierno una rendición de cuentas.

Un obstáculo a superar probablemente sea la falta de acceso a la información, la participación y la revisión judicial en países en desarrollo. Todos excepto uno de los 40 países clasificados por el Banco Mundial como Países Pobres Altamente Endeudados carecen en la actualidad de leyes de libre acceso a la información (Banisar 2006; Banco Mundial 2006). Un proceso para facilitar la rendición de cuentas y lograr inversiones en servicios ecosistémicos podría ser el gatillo para que grupos de la sociedad civil introduzcan o fortalezcan leyes y prácticas que garanticen la información pública y la participación, como ha ocurrido en Uganda (ver página 37). Aunque hacerlo no es fácil. En Ghana y Honduras, dos países en los que las estrategias de reducción de la pobreza han servido de foco para iniciar esfuerzos para adoptar leyes de acceso a la información, los proyectos quedaron estancados en los cuerpos legislativos. Los partidarios de la ley propuesta en Ghana han escrito que “quizás debido al deseo de algunos miembros de perpetuar una cultura del secreto y el interés particular, el proyecto ha quedado con los pies fríos” (McIntosh 2006).

Una Comisión de Macroeconomía y Servicios Ecosistémicos para la Reducción de la Pobreza, propuesta en el siguiente capítulo, podría ayudar a los gobiernos a establecer los vínculos entre los ministerios de finanzas, desarrollo y medio ambiente necesarios para poner en práctica los procesos de planeamiento y presupuesto para incorporar las inversiones en los ecosistemas en las estrategias de desarrollo.

### **Mejorar la transparencia corporativa**

#### ***Sociedad civil, empresas y gobiernos nacionales***

Si bien los gobiernos nacionales comenzaron a requerir que las empresas presenten informes financieros públicos a comienzos del siglo 20, sólo en décadas recientes han comenzado a emerger estándares para reportar sobre los impactos y usos de los servicios de los ecosistemas. La experiencia con estos reportes confirma que lo que se mide, se gestiona – especialmente cuan-



Salvatore G. G. / Getty Images

Las bolsas de comercio pueden requerir que las empresas reporten sobre los servicios ecosistémicos.

do los resultados están a disposición del público. Un programa de reportes obligatorios por establecimiento conocido internacionalmente como los Registros de Emisión y Transferencia de Contaminantes ha demostrado que cuando la información es reportada públicamente en un formato estandarizado y activamente diseminada actúa como una poderosa herramienta de rendición de cuentas que impulsa a las empresas a reducir sus emisiones tóxicas dramáticamente (WRI et al. 2003:110-5).

Estudios recientes han hallado que aproximadamente 700 empresas multinacionales utilizan los lineamientos del Global Reporting Initiative (GRI), que son desarrollados por un consorcio internacional multisectorial, para preparar sus reportes de sustentabilidad. Si bien algunas empresas han comenzado a di-

seminar información voluntariamente, y los gobiernos obligan cada vez más a los establecimientos industriales a reportar sobre contaminación y emisión de residuos al ambiente; se necesitan incentivos más fuertes para hacer de las normas de reporte sobre el uso del agua y otros recursos naturales tan comunes como los reportes financieros (Bazilchuk 2005:38-9). Las bolsas de comercio podrían estar en la mejor posición para representar los intereses de los inversores. Podrían hacer obligatoria la divulgación uniforme de las interacciones de las empresas con los ecosistemas (Bateman 2007). La Bolsa de Comercio de Johannesburgo (JSE, por sus siglas en inglés) ha considerado requerir de todas las empresas que publiquen un informe basado en los lineamientos del GRI<sup>3</sup>. Las empresas que no sigan políticas socialmente responsables y sustentables podrían ver sus permisos revocados y sus listados removidos de las bolsas públicas (Goodland 2007).

Otra forma de rendición de cuentas viene en la forma de los consumidores quienes, si poseen información sobre las prácticas de manejo ecosistémico de una empresa pueden elegir si comprar o no sus productos. Las campañas de alto perfil y los boicots contra una variedad de productos, desde madera hasta café, han concentrado la atención de los consumidores sobre cómo sus compras afectan los recursos naturales. En respuesta, una plétora de etiquetado de productos y esquemas de certificación han surgido proveyendo información y ‘sellos de aprobación’. Aún falta determinar la efectividad de estas para cambiar las prácticas comunes. La Evaluación notó que la certificación de bosques, por ejemplo, ha sido más exitosa en la certificación de tierras que ya están siendo bien manejadas en el Norte que en lugares problemáticos en los trópicos (MA 2005a). Los enfoques graduales que se concentran, por ejemplo, en cuestiones básicas como el cumplimiento de las leyes forestales en países donde no normalmente no son aplicadas, ofrecen promesas de elevar los estándares en lo más bajo de la curva de desempeño.

La presión para que las empresas y los gobiernos hagan públicos los montos y el destino de sus ingresos del petróleo y el gas y otros proyectos extractivos va en aumento. Se espera que grandes sumas fluyan hacia países como Nigeria (US\$110 mil millones) y Angola (US\$43 mil millones) entre 2004 y 2010. En el pasado mucho del dinero de proyectos extractivos ha desaparecido por corrupción en lugar de ser utilizado para mejo-

<sup>3</sup> El informe King II sobre gobierno corporativo en Sudáfrica sugirió este requerimiento. La JSE alienta el cumplimiento con el informe King II, pero no requiere adherencia a todas sus recomendaciones, incluyendo el requisito de reporte GRI (King Comité on Corporate Governance 2002).

rar el bienestar humano. Actualmente Canadá es el único país que requiere (a través de las leyes sobre títulos valores) que las compañías divulguen el pago de regalías a nivel de país (National Instrument 51-101 2003), si bien Sudáfrica requiere acceso a la información en poder del sector privado si el conocimiento de esa información es necesaria para la defensa o ejercicio de otro derecho (Gobierno de Sudáfrica 2000). La Junta Internacional de Estándares de Contabilidad está revisando sus estándares para el sector minero. Este proceso y los cambios en la legislación sobre títulos valores son oportunidades para empujar a los gobiernos a incluir informes sólidos sobre los ingresos en los estándares contables de las empresas (Save the Children 2005).

## **ALINEAR LOS INCENTIVOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS CON EL BUEN MANEJO DE LOS ECOSISTEMAS**

Los incentivos económicos y financieros deben estar alineados con los objetivos de cuidado de los ecosistemas si las buenas prácticas han de convertirse en la regla en lugar de la excepción. La Evaluación concluyó que “la mayoría de las decisiones sobre la gestión de recursos son más influidas por los servicios ecosistémicos que ingresan al mercado; en consecuencia, a menudo se pierden o degradan los beneficios que no entran al mercado. Estos beneficios no comercializados son frecuentemente altos y a veces más valiosos que los que sí se comercian” (EM 2005e:6).

El ejemplo anterior en el Capítulo 1 (Recuadro 2) de conversión de manglares para la acuicultura de camarón demuestra cómo los incentivos pueden promover sin quererlo la degradación de los ecosistemas. Desde la perspectiva del propietario de la acuícola, el beneficio financiero de corto plazo de convertir un manglar tiene sentido comercial. La pérdida resultante de los servicios no comercializados del manglar (p.ej. hábitat de reproducción y protección contra tormentas) no recae sobre el propietario sino sobre las comunidades adyacentes que dependen de estos para su calidad de vida y bienestar. Sin duda el banco que le da al propietario la inversión inicial para convertir el ecosistema no tenía conciencia alguna de los riesgos de la degradación del ecosistema. Como no hay mercados ni pagos para sostener financieramente el hábitat de reproducción y la protección contra tormentas estos servicios no son considerados por el propietario.

¿Cómo pueden cambiarse los incentivos en casos como la conversión de manglares discutida anteriormente, para promo-

ver el cuidado de los ecosistemas en lugar de su degradación? Aquí se discuten cuatro ejemplos de enfoques que sirven para alinear los incentivos con una buena gestión. Los primeros dos se enfocan en cómo los gobiernos, mediante el uso de políticas tributarias y de subsidios, y las instituciones financieras mediante el descuento del riesgo ecológico, pueden enviar más señales de sustentabilidad a los mercados. El tercero explora los mercados emergentes y pagos por servicios ecosistémicos, y el último mira cómo asegurar que los gerentes individuales tengan los incentivos alineados con manejos ecosistémicos sólidos.

### ***Eliminación de Subsidios Perversos y Reforma de Políticas Tributarias***

*Sociedad civil, comunidades de investigación, comunidades locales y gobiernos nacionales*

Los sistemas de subsidios e impuestos influyen fuertemente sobre la forma en que los individuos y las empresas utilizan o afectan los servicios ecosistémicos, ya sea que busquen ganancias en el corto plazo o largo plazo. Actualmente las políticas crean con frecuencia incentivos para sobreutilizar los servicios de aprovisionamiento de los ecosistemas como las pesquerías, alimentos y madera en lugar de sustentar tanto esos servicios como los servicios de regulación. Muchos subsidios internacionales y domésticos en Argentina han exacerbado el colapso biológico de poblaciones de peces en el Mar Argentino. Entre otras políticas gubernamentales, los pescadores en Patagonia reciben beneficios impositivos en la compra de combustible para sus naves pesqueras y se les da acceso a aguas de dominio público a un costo que es desproporcionadamente bajo comparado con el valor comercial de las capturas. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en la última década estas políticas han costado a la economía argentina US\$500 millones, sin contar el creciente problema de la desaparición de los stocks de peces (UNEP 2001). Los agricultores que irrigan las Grandes Planicies de EE.UU. reciben una deducción de impuestos por la extracción de agua subterránea en volúmenes que exceden la reposición natural cada año (US IRS 2004).

Los incentivos de mercado para sustentar los servicios ecosistémicos requieren la reforma de los programas de subsidios y la eliminación de subsidios perversos. Como se ve con claridad en los ejemplos anteriores, los gobiernos nacionales suelen subsidiar actividades que degradan los servicios ecosistémicos en lugar de sustentarlos. Los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), por ejemplo, otorgan unos US\$300 mil millones anuales en subsidios agrí-

colas (Chigunta et al. 2004). Estos subsidios perversos sostienen prácticas insustentables al interior de los países y marginan a los agricultores pobres en los países en desarrollo.

Los subsidios a las actividades que degradan los servicios de los ecosistemas deberían ser eliminados o transferidos a actividades que apoyan o restauran estos servicios. Algunos analistas sugieren que los gobiernos nacionales revisen sus presupuestos y eliminen los subsidios a actividades como la agricultura, la pesca industrial, la tala de bosques vírgenes, la construcción de represas hidroeléctricas y la producción y uso de combustibles fósiles. Sin embargo, estos fondos deberían utilizarse para restaurar los servicios ecosistémicos como los que proveen los humedales o la agricultura sustentable (Bateman 2007; Goodland 2007).

También existen oportunidades para alinear las políticas tributarias con el cuidado de los ecosistemas. Cambiar de un sistema tributario en base a los ingresos a un sistema de impuestos en base al consumo podría enviar señales a través de precios que capturen mejor los costos de utilizar servicios ecosistémicos (Recuadro 9). Como se señala en la próxima sección parte de esos impuestos al consumo podrían utilizarse para pagar el mantenimiento de servicios ecosistémicos si bien la mayor parte de los ingresos se utilizarían para otros propósitos.

La política tributaria puede utilizarse para cambiar la actual preferencia de la mayoría de los inversores por ganancias de corto plazo sobre la rentabilidad de largo plazo, una práctica que inhibe las inversiones en nuevas tecnologías que podrían conservar los servicios ecosistémicos. Los gobiernos pueden cambiar de dar trato impositivo preferencial a las ganancias de capital (apreciación de acciones) para favorecer los dividendos (rentabilidad). Al mismo tiempo, los activistas ambientales se han aliado con los activistas que trabajan en cuestiones de gobierno corporativo para presionar a las empresas para que encuentren alternativas a los planes de opciones accionarias como compensación para los ejecutivos de las corporaciones. Como lo demuestran recientes escándalos financieros, los gerentes pueden manipular los precios de las acciones a través de acciones de corto plazo que socavan la rentabilidad de largo plazo. Las compensaciones a los ejecutivos, en cambio, podrían vincularse a medidas de rentabilidad de largo plazo (Bateman 2007).

### ***Incorporar el riesgo ecosistémico en las evaluaciones financieras***

#### ***Sociedad civil y empresas***

La degradación de los ecosistemas crea nuevos riesgos financieros y oportunidades para el sector privado. Entre los riesgos se

#### **Recuadro 9 | Un giro hacia los impuestos al consumo**

La Evaluación nota que actualmente los mercados no capturan el valor real de los servicios ecosistémicos. Los impuestos sobre el consumo son una oportunidad para poner precio directamente sobre el uso de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, como la madera. Los gobiernos pueden utilizar el efecto multiplicador de los impuestos al consumo sobre los costos implícitos en los productos para alentar un “consumo amigable con los ecosistemas”. Si se aplicara sólo a los artículos de consumo un impuesto podría también ser un incentivo para utilizar los artículos por más tiempo o comprar artículos usados.

Las empresas también se verían alentadas a producir bienes de alta calidad y durabilidad – publicitando la menor cantidad de impuestos que los consumidores pagarían a lo largo del ciclo de vida del producto. Los individuos se beneficiarían del ejercicio de un mayor control sobre sus impuestos regulando sus patrones de consumo.

Sin duda una cantidad de asuntos complejos necesitan ser considerados al embarcarse en un cambio tan radical, incluyendo la protección de la capacidad de compra de bienes y servicios esenciales para los pobres. Sin embargo, “estos asuntos tienen solución cuando no se los trata como cuestiones de límites infranqueables de política” (Bateman 2007; ver también Goodland 2007).

encuentran la escasez y los mayores costos de insumos como el agua dulce, nuevas políticas y regulaciones para abordar la degradación y el cambio de las preferencias de los consumidores en respuesta a las preocupaciones por la salud de los ecosistemas. Las oportunidades incluyen las tecnologías y los productos que sirven como sustitutos para los servicios ecosistémicos, los mercados para recursos escasos como la calidad del agua y los humedales, y nuevos flujos de ingresos provenientes del pago por servicios ecosistémicos. Si las instituciones financieras evaluarán estos riesgos y oportunidades al tomar decisiones tales como si se debe participar en una empresa o extender un crédito a un proyecto de desarrollo podrían tener una influencia enorme sobre la forma en que las empresas utilizan e impactan en los recursos naturales. A la inversa, la rentabilidad de tales decisiones puede verse significativamente afectada si se degradaran ciertos servicios ecosistémicos claves (p.ej. la

disponibilidad de agua, la protección contra inundaciones) que sostiene la inversión.

Al momento, la comunidad de inversores socialmente responsables ha tomado la delantera en la inversión en tecnologías “verdes” o “limpias”. Pero estas inversiones son relativamente pequeñas comparadas con los trillones de dólares que conforman el mercado de inversiones. Se han abierto algunos caminos con estos mercados financieros principales. WRI, por ejemplo, ha trabajado con una variedad de instituciones financieras, incluyendo bancos multilaterales de desarrollo, agencias de créditos a las exportaciones y bancos privados, para cuantificar las implicancias financieras del cambio climático. En una alianza única en su tipo entre una agencia de corredores de EE.UU. y una ONG ambientalista, WRI colaboró con Merrill Lynch en la evaluación de los riesgos interrelacionados de la seguridad energética y el cambio climático en el sector automotriz (Merrill Lynch y WRI 2005).

Menos progreso se ha observado en involucrar al sector financiero en el tratamiento de la degradación de los ecosistemas, aunque algunas instituciones financieras están ahora desarrollando políticas al respecto. Goldman Sachs, una institución financiera líder, ha adoptado una política ambiental que la obliga a reportar sobre los impactos de sus operaciones, que incluyen desde las emisiones de gases de efecto invernadero hasta la construcción de instalaciones y la compra de bienes. También influirá sobre los inversores incorporando criterios ambientales, sociales y de gobierno en el análisis de las empresas. La política reconoce explícitamente la relación entre la protección de los ecosistemas y la eliminación de la pobreza. Junto con socios de la academia y las ONG, Goldman Sachs ha decidido realizar y diseminar investigaciones independientes sobre cómo los mercados pueden contribuir a la solución de los problemas ambientales y sociales asociados (Goldman Sachs 2006).

Para que políticas como la de Goldman Sachs sean efectivas necesitan ser apoyadas por información y herramientas que identifiquen los riesgos ecosistémicos. El mayor reconocimiento de los riesgos estimulará reclamos de mayor divulgación de información por parte de los reguladores y los financiadores. La mejor información a su vez permitirá a las instituciones financieras evaluar de manera rutinaria los riesgos ecosistémicos direccionando así las inversiones hacia acciones que sustentan los servicios ecosistémicos.

## ***Promover mercados y pagos por servicios ecosistémicos***

### ***Sociedad civil, comunidades locales y gobiernos nacionales***

La Evaluación muestra la importancia de tomar en cuenta el valor tanto de los servicios ecosistémicos que están en el mercado como los que no en las decisiones de manejo de recursos naturales. Los estudios revelan que los beneficios de gestionar los territorios para sustentar sus servicios de regulación tales como la purificación del agua y el control de inundaciones pueden exceder los beneficios de convertir los ecosistemas para producción intensiva.

Por ejemplo, el beneficio económico neto por hectárea de los humedales intactos que pueden mantener la calidad del agua es casi tres veces más del valor que tienen una vez se han convertido a la agricultura intensiva (MA 2005e:57). Si bien es correcto desde una perspectiva social más amplia, tales valuaciones son irrelevantes para los propietarios individuales, salvo que haya mecanismos para asignar valor económico a los servicios que no se comercializan.

Los programas que pagan a las comunidades, organizaciones o individuos para que mantengan o restauren servicios ecosistémicos como la purificación del agua, el control de inundaciones o el secuestro de carbono son una forma de proveer incentivos económicos directos (ver ejemplo en Recuadro 10). Muchos de estos programas están en una etapa temprana de desarrollo, pero el número de ejemplos está en aumento. En Ecuador, un Fondo para la Protección del Agua (FONAG) cobra tasas a los que se benefician del agua que proviene de la Reserva de la Biosfera del Cóndor. Utiliza estos fondos para apoyar proyectos de manejo de la cuenca (Krchnak 2007). En Brasil los Estados asignan algunos ingresos de su mayor fuente de fondos - un impuesto sobre bienes, servicios, energía y comunicaciones - a las municipalidades para ayudarlas con las áreas protegidas de bosques y otros recursos. Algunos analistas de este enfoque brasilero al uso de impuestos instan a que se provea al público de información periódica sobre la cantidad de fondos transferidos y cómo se los utilizan a fin de dotar de mayor transparencia al programa (May et al. 2002).

Una preocupación con los esquemas de pagos es si alcanzan or no a los pobres. Un proyecto en el Valle del Cauca en Colombia muestra algún éxito en el uso de tasas sobre el agua pagadas por plantaciones de caña río abajo que se han visto dañadas por inundaciones para ayudar a comunidades río arriba mayoritariamente pobres a cambiar sus prácticas de manejo del suelo para proteger la cuenca (WRI et al. 2005:107). Las

**Recuadro 10** | **Empresas pagan reforestación para mantener abierto el Canal de Panamá**

Durante décadas las 50 millas del Canal de Panamá ha sido la ruta marítima preferida entre los océanos Atlántico y Pacífico, evitando el navegar de 8,000 millas náuticas por el sur de Sudamérica. Lamentablemente la deforestación de las tierras que lo rodean amenaza la operación del canal de dos maneras. En primer lugar las tierras deforestadas tienen una menor capacidad de absorción durante las lluvias fuertes, lo que aumenta el riesgo de inundaciones y una provisión errática de agua. Esto es un problema porque cada buque que pasa por el canal requiere que se bombeen millones de galones de agua dulce en las esclusas para elevarse y descender a medida que atraviesa el sistema. En segundo lugar, la deforestación aumenta la erosión del suelo resultando en un aumento de los sedimentos que fluyen al canal. La remoción de estos sedimentos y el crecimiento asociado de la vegetación acuática que se alimenta de los nutrientes del suelo es muy cara.

Preocupados por los crecientes riesgos con relación a las operaciones del canal, las compañías aseguradoras han requerido a las compañías navieras que paguen primas cada vez más altas para cubrir la eventualidad de que el canal tenga que cerrar. Los mayores costos de seguro y el riesgo de cierre del canal parecían inevitables hasta que John Forgach, presidente de ForestRe, una entidad aseguradora especializada en riesgos forestales, convenció a las aseguradoras y las principales empresas navieras de financiar un bono a 25 años para restaurar los ecosistemas forestales de la región. La reforestación disminuirá las tasas de erosión y proveerá un flujo más controlado de agua dulce al canal. Las compañías aseguradoras se beneficiarán por el menor riesgo de pagar daños en tanto que los navieros gozarán primas de seguro más bajas (Economist 2005a; BSR 2006)

probabilidades de que los pobres se beneficien de los esquemas de pago son mayores sin tener tenencia segura sobre los servicios que están siendo comercializados (como se señaló en la página 27).

Un análisis detallado de la experiencia en la creación de mercados para los servicios ecosistémicos señala críticas a los pagos tales como la violación al principio del contaminador-pagador y el debilitamiento de la ética de la tierra. El analista

dice: “los mercados de servicios plantean claramente preocupaciones potenciales pero, en un mundo imperfecto, bien podrían ser el medio más efectivo y deseable de proveer servicios en muchos más lugares de los que hoy podemos asumir”. La visión es que los agricultores en el futuro podrían ganarse la vida controlando la velocidad de las corrientes de inundación o purificando el agua así como con cultivos y ganado (Salzman 2005). El Recuadro 11 ilustra cómo los flujos de ingresos de un propietario de un bosque podrían cambiar en el futuro para incluir el pago por servicios que hoy no están capturados en el balance.

***Incorporar objetivos de cuidado de los ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes***

***Sociedad civil, empresas, comunidades de investigación, comunidades locales, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales***

Las empresas así como otras organizaciones, evalúan de manera periódica las habilidades de los gerentes de lograr objetivos específicos dentro de los presupuestos asignados. Un paso básico que todas las empresas – y otras organizaciones- pueden tomar para ayudar a asegurar que los servicios ecosistémicos estén en el radar de sus gerentes, es incorporarlos en los objetivos de desempeño. El logro de estos objetivos daría lugar a bonificaciones anuales y otras recompensas.

En el pasado muchas empresas consideraban al medio ambiente como un costo y relegaban estas cuestiones a un departamento de medio ambiente sin mucho poder. Cada vez más las empresas ven que estos objetivos de desempeño pueden aplicarse transversalmente en la organización. Los asesores financieros pueden mejorar su comprensión de los servicios de los ecosistemas y educar a sus clientes. Los gerentes de planta pueden ahorrar dinero encontrando formas de usar menos energía, menos agua y menos materiales, en tanto que los diseñadores de productos y los vendedores pueden encontrar oportunidades de introducir productos que demanden menos de los ecosistemas.

Las empresas responsables que tienen políticas y compromisos ambientales, deberían considerar la inclusión de objetivos relacionados con los ecosistemas para los gerentes en todas las áreas de la organización, no como objetivos de desempeño aislados sino conectados con el logro de objetivos sociales y económicos centrales. La política de Goldman Sachs establece que “Cada una de nuestras principales áreas de negocio tiene un rol importante que jugar en la integración de esta política

**Recuadro 11 | De bienes a servicios — imaginando las potenciales ganancias de los bosques del mañana**

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio resalta el hecho de que en el futuro la demanda de los servicios ecosistémicos crecerá en un momento en que la capacidad de los ecosistemas de proveer estos servicios declinará. En el futuro no tan distante es posible imaginar la transformación de la forma en que los propietarios manejan sus activos naturales de la gestión de un solo servicio de aprovisionamiento a la captura del valor de múltiples servicios.

La tabla abajo muestra cuáles podrían ser los ingresos de un bosque explotado de 3000 hectáreas de propiedad comunal en Indonesia dentro de veinte años basado en el enfoque más amplio de servicios ecosistémicos (F. Stolle, comunicación personal, 2006).

Cliente	Servicio ecosistémico	Participación en el ingreso	
		2006	2026
Mercado global de madera	Venta de madera		
Eco-tours Indonesia Ltd.	Ecoturismo/caza		
NextPower, Indiana, EE.UU.	Secuestro de carbono		
Biodiversity Offset Exchange	Crédito de biodiversidad		
Agencia Municipal de Tratamiento de Aguas	Protección de cuencas		
Gobierno provincial	Crédito protección contra inundaciones		
Mercados locales	Productos del bosque no maderables		

en nuestra operación” (Goldman Sachs 2006). Una forma de asegurar que las empresas de Goldman Sachs cumplan este rol es incluir el logro de ecosistemas saludables en los objetivos de desempeño de los gerentes. Novozymes, una compañía biotecnológica con sede en Dinamarca y operaciones en todo el mundo, vincula las bonificaciones a los gerentes con el logro de los principales objetivos sociales y ambientales como así también de los objetivos financieros. Al nivel de los ejecutivos, una persona es responsable de objetivos específicos y la bonificación de esta persona está vinculada con los mismos (C. Frier, comunicación personal, 2006).

El programa de acción delineado más arriba busca asegurar que la salud de los ecosistemas es una consideración integral en los procesos de toma de decisiones de las organizaciones. Su implementación desafiará las estructuras de riqueza y poder establecidas y enfrentará fuertes resistencias de aquellos que tengan algo que perder. Para tener éxito, el programa debe es-

tar acompañado por un cambio normativo social más amplio que modifique la forma en que las personas ven y valoran a los ecosistemas. Este cambio tomará tiempo. En el mundo de hoy, cada vez más urbanizado, las personas dan por sentada la disponibilidad de los servicios de la naturaleza – agua limpia al girar un grifo, leche de un envase, y la provisión regular de verduras y frutas frescas del supermercado local. Olvidan que una provisión estable de servicios de la naturaleza así como su propio bienestar depende de sustentar la salud de los ecosistemas. Frecuentemente no son concientes de que casi dos tercios de los servicios de los ecosistemas examinados por la Evaluación están degradados. Se necesita de un esfuerzo coordinado para educar a las personas sobre su dependencia de la naturaleza y enseñarles que sus servicios debilitados no pueden darse por sentado. Al igual que las organizaciones, las normas sociales deben cambiar para hacer del cuidado de los ecosistemas una segunda naturaleza en las acciones cotidianas.





## CAPÍTULO 4

# Promoviendo el programa de acción a través de nuevas instituciones

¿Qué nuevas instituciones se necesitan para estimular cambios significativos en las políticas y las prácticas que se requieren para sustentar los servicios ecosistémicos? ¿Qué innovaciones en las formas de gobierno podrían catalizar la implementación del programa de acción delineado en el Capítulo 2? Muchas de las instituciones actuales fueron creadas en una era previa a la globalización de la economía y el reconocimiento de la necesidad de integrar las decisiones económicas, sociales y ambientales (WRI et al. 2003:137-72). Si bien estas instituciones pueden implementar el programa de acción como se describe en el

Capítulo 3, probablemente se necesitarán nuevas instituciones para sustentar los servicios ecosistémicos, fortaleciendo el rol de los países en desarrollo y las voces y los valores de la sociedad civil y las comunidades locales.

Las barreras para el establecimiento de nuevas formas de gobierno son altas. Es difícil iniciar nuevas instituciones por varios motivos, incluyendo el legado de las organizaciones existentes, los recursos limitados y los conflictos inevitables por espacios y límites de autoridad. Sin embargo, la demanda de nuevas instituciones crece a medida que la economía se globaliza, las comunicaciones se trasladan a Internet, y aumenta la escala de los desafíos ecológicos trascendiendo los límites tradicionales de la toma de decisiones. La necesidad de nuevas formas de gobierno que puedan sostener ecosistemas saludables nunca ha sido mayor.

---

***La necesidad de nuevas formas  
de gobierno nunca ha sido mayor.***

---

La buena noticia es que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen oportunidades para una nueva generación de arreglos institucionales, utilizando el flujo de información como una herramienta fundamental. La evaluación sub-global del sur de África concluyó: “Posiblemente nada sea más crucial para la gestión sustentable de los servicios ecosistémicos que la circulación libre de información y la posibilidad de los individuos, así como la flexibilidad institucional, la creatividad y la innovación” (SA/MA 2004:138). Las nuevas tecnologías permiten el mapeo detallado y la combinación de datos por localidad. Permiten realizar llamados con teléfonos celulares a bajo costo, o intercambio de correos electrónicos en todo el mundo. Hacen posible operar a través de múltiples escalas y niveles (p.ej. geográficos, políticos y económicos) a través de grupos en red que tienen la flexibilidad de los organismos informales, y al mismo tiempo pueden utilizar los recursos existentes y realizar gran parte de su trabajo de manera remota. Tras describir los cambios que siguieron a la invención de la imprenta por parte de Gutenberg, Ann Florini, en su libro *The Coming Democracy: New Rules for Running a New World*, sugiere que “estamos, potencialmente, en un punto de inflexión similar. La tecnología de la información puede, una vez más, estar a punto de transformar la política y la identidad. Si la re-

volución de la imprenta hizo posible el sistema de estados-nación y eventualmente la democracia nacional, ¿adónde podría conducirnos la revolución digital? ¿Podría ayudarnos a crear nuevas y posiblemente mejores formas de manejar el mundo?” (Florini 2003:3).

Son muchos los investigadores que están estudiando la efectividad de las formas actuales de gobierno del medio ambiente y las opciones de nuevas instituciones (Young 1998; Bierman y Bauer 2005). Conca (2006) sugiere que el enfoque estándar de desarrollar regímenes internacionales, como han hecho los estados, por ejemplo, para el agotamiento de la capa de ozono y el transporte de residuos, está demostrando no servir para recursos como el agua. El gobierno del agua requiere de otros enfoques ya que asuntos como quién decide y qué es el conocimiento son vigorosamente discutidos. En su introducción al gobierno ambiental global, Speth y Haas (2006) describen el enfoque actual a través de tratados y leyes internacionales y luego delimitan caminos hacia el futuro a través de reformas o visiones alternativas. Un elemento común a las visiones alternativas, señalan, es el llamado a un movimiento popular para generar el cambio. Slaughter (2004) argumenta que la infraestructura para un nuevo orden mundial ya se está desarrollando a través de las incontables redes de funcionarios nacionales en ámbitos regulatorios, legislativos y judiciales. Los asuntos ambientales son a menudo el foco de estas redes que recolectan y comparten información, coordinan políticas, cooperan en su aplicación y proveen asistencia técnica y entrenamiento.

En la práctica, redes de todo tipo – gubernamentales, empresariales, civiles, científicas o multisectoriales – ya están reuniendo números mayores de personas y un espectro más amplio de valores en la definición de la agenda ambiental, el diseño de nuevas políticas y el monitoreo de los avances. En algunos casos forman organismos transnacionales como la Comisión Mundial sobre Represas. Ninguna institución permanente resultó de esta iniciativa, pero la Comisión dio un paso importante hacia el cambio de la norma para tomar decisiones sobre represas, incluyendo, por ejemplo, un rol mayor para las comunidades locales afectadas. Otras redes, como la Global Reporting Initiative, se han convertido en organismos permanentes, en este caso para apoyar la generación de reportes ambientales por parte de las empresas. Algunos analistas están estudiando las redes globales como una forma de organización (Florini 2000; Reinicke y Deng 2000; Waddell y Allee 2004; Zadek 2006).

En este capítulo se discuten cuatro propuestas de reformas de gobierno que podrían ayudar a impulsar el programa de acción. Entre estas se encuentran los Distritos de Servicios Ecosistémicos.

cos a nivel local (Heal et al. 2001); los Consejos de Manejo de Biomasa a nivel regional (Rajan 2007); y una Comisión sobre Macroeconomía y Medio Ambiente para la Reducción de la Pobreza (Irwin 2007) y un Foro de Líderes a nivel global (Girard 2007). Elegimos estos porque son particularmente promisorios para dar a los servicios ecosistémicos un papel central en la toma de decisiones. Se ajustarían bien al uso de enfoques de redes y frecuentemente informales para aumentar la voz de las comunidades locales en los países en desarrollo. Podrían construir puentes entre quienes gestionan diferentes servicios ecosistémicos y quienes toman decisiones económicas, políticas y ambientales.

Las cuatro propuestas explicadas más abajo se apoyan sobre estructuras existentes, ya como participantes o como modelos. Los Distritos de Servicios Ecosistémicos podrían basarse en unidades de conservación locales. Los Consejos de Manejo de Biomasa podrían surgir en parte de la red de evaluaciones sub-globales de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y construir sobre la experiencia de grupos como el Consejo Ártico, en tanto que el Foro de Líderes busca ir más allá del grupo de países industrializados conocido como G8. Una Comisión sobre Macroeconomía y Medio Ambiente para la Reducción de la Pobreza podría extraer lecciones de la experiencia de una anterior Comisión sobre Macroeconomía y Salud para establecer procesos más sólidos destinados a estimular inversiones que sustenten ecosistemas saludables que también reduzcan la pobreza.

Para cada nueva institución, describimos la propuesta básica, delineamos la estructura que promovería el programa de acción y sugerimos formas de iniciarla. Esta discusión no pretende ser comprehensiva sino sembrar las semillas institucionales del cambio para que otros las cultiven. Así como los mercados cambian constantemente para incorporar nuevas tecnologías y cambios en las preferencias de los consumidores, nuestras formas de gobierno deben cambiar para responder efectivamente a los desafíos que el cambio ecosistémico presenta.

## DISTRITOS DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Muchos países tienen distritos locales responsables de algún servicio ecosistémico particular, como la protección contra inundaciones o la purificación del agua en una cuenca. Normalmente los distritos para estos dos servicios se concentran en la construcción de bienes de capital como represas o diques o plantas de filtración para asegurar el servicio. Rara vez se incluye la opción de utilizar activos naturales como el servicio de protección contra inundaciones de un bosque o los servicios de purificación del agua de los humedales en el análisis de costo-beneficio, aún cuando las soluciones naturales pueden ser más costo-efectivas y proveer otros servicios simultáneamente. Una excepción llamó la atención a las oportunidades que ofrecen los servicios de la naturaleza.

El agua corriente de la ciudad de Nueva York jamás ha pasado por una planta de filtración. La cuenca de Catskill/Delaware provee a la ciudad el 90 por ciento de su provisión de agua filtrada naturalmente por los humedales y cursos de agua del ecosistema. Sin embargo, a fines de la década de 1980, cuando a causa del desarrollo y la negligencia la cuenca se vio severamente degradada, el gobierno municipal de la ciudad de Nueva York consideró la construcción de una planta de filtración. Sin embargo, en lugar de construir la planta de US\$6-8 mil millones inicialmente propuesta, la ciudad de Nueva York decidió gastar US\$1.5 mil millones en la restauración de la cuenca en los Montes Catskill. Actualmente el único filtro por el que pasa el agua de la ciudad de Nueva York es una gran pantalla de metal utilizada para atrapar peces muertos (Daily y Ellison 2002:3, 68). Esta decisión reconoció que la cuenca del Catskill, si se maneja apropiadamente, puede proveer los mismos servicios de purificación del agua que una planta de filtración, pero a un costo mucho menor. Parte de los fondos se destinan a adquirir tierras o facilidades para conservación<sup>1</sup>, otra parte al manejo de las tierras para la purificación del agua, y parte para la construcción de cloacas y plantas de tratamiento en la cuenca (Salzman 2005:889-92)<sup>2</sup>. En el caso de la cuenca Catskill/Delaware el pago por los servicios naturales de purificación del agua también provee secuestro de carbono y servicios recreativos y culturales sin costo adicional. A partir de ejemplos como este, Geoffrey Heal y sus colegas han propuesto la crea-

<sup>1</sup> Una facilidad para la conservación restringe el uso de una propiedad a fin de proteger los recursos asociados con ella. La facilidad es vendida o donada por el propietario de la tierra, por ejemplo para prohibir el desarrollo residencial o comercial en tierras agrícolas.

<sup>2</sup> Salzman señala que la situación de Nueva York es inusual porque a comienzos del siglo 20 el estado le da a la ciudad la autoridad para regular el uso del suelo en la cuenca.

ción de Distritos de Servicios Ecosistémicos como una forma de desarrollar y utilizar el conocimiento sobre los activos naturales (Heal et al. 2001). Si bien la idea se propuso para EE.UU., también podría adaptarse a otros países.

### ***La propuesta***

El objetivo de los Distritos de Servicios Ecosistémicos es proteger y mantener el capital natural a nivel local de maneras que sostengan las necesidades humanas. Un Distrito identificaría los servicios ecosistémicos, sus fuentes y sus usuarios. Apoyaría el análisis tanto del carácter ecológico como económico de los servicios. Esto incluiría la cantidad y calidad del servicio, la extensión geográfica y el tipo y grado de las modificaciones humanas. El análisis también consideraría cómo los cambios en un servicio afectarían a otro. Adicionalmente observaría los costos y beneficios de enfoques alternativos de gestión. Un segundo paso sería el mapeo de los servicios: resaltando la congruencia espacial de los diferentes servicios y ayudando a identificar la asignación óptima de los servicios. Los mapas también serían útiles para predecir cambios en los servicios y así ayudar a quienes los manejan a anticipar los efectos emergentes de amenazas, como el cambio climático.

---

## ***El objetivo de los Distritos de Servicios Ecosistémicos es proteger y mantener el capital natural a nivel local.***

---

Heal et al. sugieren que los esfuerzos para establecer Distritos de Servicios Ecosistémicos podrían apoyarse sobre varios arreglos institucionales existentes. Para el control de inundaciones, EE.UU. depende ahora de distritos locales de inundación dentro de una estructura más amplia de acuerdos interestatales regionales, y una Oficina Nacional de Reclamación. Para controlar la erosión, la Ley de Erosión del Suelo estableció casi 3000 distritos con autoridad para realizar relevamientos, realizar investigaciones y demostraciones y tomar medidas para conservar el suelo. Los organismos creados en el marco de estos programas podrían ser los puntos de partida para los Distritos de Servicios Ecosistémicos. Se les podría dar

la autoridad para generar información y el mandato de comparar los costos y beneficios del uso de enfoques naturales o de infraestructura para proveer servicios como la purificación del agua y la protección contra tormentas. Señalando que, desde luego, las jurisdicciones políticas no coinciden con los límites de los servicios ecosistémicos, los autores también sugieren que podrían ser importantes los intercambios de información entre Distritos. Sin dejar de reconocer que el otorgar a los distritos la autoridad de controlar el uso del suelo sería controvertido, plantean la posibilidad de concederles el poder para zonificar y sacrificar tierras y cargarles impuestos.

### ***Impulsando el programa de acción***

Los Distritos de Servicios Ecosistémicos impulsarían los cinco rubros del Programa de Acción (Tabla 4). Sus funciones básicas incluirían la generación de datos detallados sobre la cantidad, valor, fuentes, usos y usuarios de los servicios. Los Distritos podrían documentar las fuentes y usos de los servicios según las distintas escalas. Así, la polinización y la fertilidad del suelo son principalmente locales, los servicios de control de inundaciones y la purificación del agua son a menudo regionales, en tanto que el secuestro de carbono sirve a un objetivo global. La información podría utilizarse para dotar de mayor responsabilidad a las decisiones sobre el uso de los servicios y para desarrollar incentivos económicos. Los Distritos trabajarían con las autoridades a otros niveles para manejar los recursos que atraviesan fronteras locales. Los autores de la propuesta sugieren, por ejemplo, que en los EE.UU. los Distritos podrían estar vinculados a las autoridades regionales y a un Panel Interestatal Nacional sobre Capital Ecosistémico. Los funcionarios locales estarían a cargo de manejar los Distritos. El proceso podría incluir a científicos y ecologistas, gerentes de recursos, abogados, funcionarios de gobierno a todos los niveles, empresas y organizaciones no gubernamentales.

### ***Para comenzar***

Los autores de la propuesta recomiendan comenzar con los servicios ecosistémicos más conocidos – la purificación del agua y el control de inundaciones, y quizás el secuestro de carbono – para los cuales los mercados ya existen o están emergiendo. Desde la publicación de su artículo, el huracán Katrina ha galvanizado la atención en la reconstrucción de Nueva Orleans. Hasta el momento esta atención se ha concentrado principalmente en soluciones basadas en bienes de capital como la reconstrucción de diques, a pesar de los esfuerzos por resaltar el valor de los activos naturales en la reducción de inundaciones.

**Tabla 4 | Distritos de Servicios Ecosistémicos: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos Ilustrativos
Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos	Generaría información específica sobre los tipos, cantidades, valores, fuentes, usos y usuarios de los servicios ecosistémicos.
Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos	Decisiones tomadas por distritos locales.
Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales	Información puede organizarse por nivel o escala del servicio; distritos pueden vincularse con estructuras regionales y nacionales.
Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan a los servicios ecosistémicos	Podrían usarse informes públicos periódicos en formatos estandarizados y accesibles, para monitorear el estado de los servicios y cómo las decisiones cambian ese estado de situación.
Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas	Información sobre tipos, cantidades y valor de los servicios, ofrecería los fundamentos para el desarrollo y aplicación de incentivos como impuestos, pagos y subsidios.

Para re-enfocar la atención de los encargados de tomar decisiones en el rol que juegan los activos naturales, como los servicios de protección contra inundaciones de los humedales, será necesario superar la oposición política de quienes tienen intereses creados en soluciones basadas en los bienes de capital.

Un paso en el sentido de la creación de Distritos de Servicios Ecosistémicos es la instrumentación de mercados para lograr el funcionamiento óptimo de un número de servicios como la calidad del agua y la protección climática. Por ejemplo, el Fondo de Protección de los Grandes Lagos en EE.UU. sostiene la Red de Comercio Ambiental en el desarrollo de instrumentos e infraestructura que alentarán a los agricultores y otros que manejan suelos para que logren los niveles más altos de funcionamiento de los ecosistemas compatibles con los usos existentes. Este estudio analiza cómo se podrían generar y comerciar un espectro de créditos en un área geográfica determinada. Se apoya en la experiencia de transacciones en cuencas en Michigan y Pensilvania. Los agricultores en estas áreas ya están contribuyendo a mejorar la calidad del agua utilizando herramientas que les permiten estimar y comerciar créditos de reducción de nutrientes de manera electrónica. Otros créditos podrían relacionarse con los gases de efecto invernadero, humedales y con las especies en peligro y su hábitat. (NutrientNet 2004; Environmental Trading Network 2006).

Así, con el tiempo, los distritos de servicios ecosistémicos podrían convertirse no sólo en vehículos para documentar

una variedad de servicios sin también en entidades para dirigir las inversiones para mejorar su condición, conseguir recursos (por ejemplo mediante impuestos) y controlar el uso del suelo (por ejemplo a través de la zonificación) (Flows, 2006); Keiser, 2006). Los distritos de servicios ecosistémicos también podrían proveer a las comunidades con un foro para resolver los conflictos que emergen en torno al uso de servicios. Algunos analistas, por ejemplo, han señalado que en los Montes Himalaya los diversos distritos separados que existen para los bosques, la agricultura, el agua, el turismo y la energía a menudo tienen poca relación entre ellos o con los consejos locales (Ives y Messerli 1989). Al comenzar a generar datos comparables sobre los servicios, los distritos podrían avanzar gradualmente hacia un enfoque más unificado.

## CONSEJOS DE MANEJO DE BIOMAS

Los cuatro escenarios generados por la Evaluación plantearon como especialmente promisorio en términos de la identificación e implementación de soluciones para la degradación de los ecosistemas a la gestión proactiva anclada en el nivel regional. Uno de esos escenarios se concentró en la gestión integrada y la adaptación local. Mostró que, si bien es improbable que los enfoques locales tengan éxito aisladamente, las redes regionales podrían ayudar a las comunidades a abordar los problemas sociales y ambientales, desde la pobreza urbana hasta

la contaminación del agua por la agricultura, mediante el compartir conocimiento sobre éxitos y fracasos. En otro escenario, donde se enfatizaban las soluciones tecnológicas y de ingeniería, se observaban mejoras o estabilizaciones en la mayoría de los servicios ecosistémicos (EM 2005e:77). Sin embargo, este escenario venía acompañado con riesgos relacionados con la aplicación de soluciones humanas a gran escala, riesgos que podrían reducirse asumiendo un enfoque que vaya de abajo hacia arriba.

Además de las conclusiones emergentes de los escenarios, los científicos que trabajaron en las ESG también identificaron la escala regional como especialmente prometedora para la integración de estudios individuales y la comprensión del estado de los servicios de los ecosistemas. Este interés en el nivel regional ha sido expresado también por líderes indígenas y de base, quienes han reclamado el desarrollo de instituciones regionales para apoyar el manejo de paisajes que atraviesan fronteras nacionales (Gillis y Southey 2005:88, 93).

El tamaño de las regiones, naturalmente, puede variar. Ya hay bastante experiencia con organizaciones de cuenca o ríos. Más recientemente, los paisajes se han convertido en su equivalente terrestre. Se los define como “un área contigua con un conjunto específico de características ecológicas, culturales y socioeconómicas distintas de las de sus vecinos” (Fisher et al. 2005:84). En su revisión de la Evaluación, Rajan (2007) propone el establecimiento de Consejos de Manejo de Biomas en torno a una categoría regional más amplia – el bioma – como eje para el manejo de los servicios ecosistémicos. Los biomas son grandes ecosistemas con clima, suelos, plantas y animales similares. En términos corrientes, son los bosques, los desiertos, las montañas, las praderas, las tundras y las cuencas. Unas pocas organizaciones están cerca de usar como límites los biomas, incluyendo convenciones sobre mares regionales, el Tratado de Cooperación de la Cuenca Amazónica y el Consejo Ártico.

### ***La propuesta***

El objetivo de los Consejos de Manejo de Biomas sería maximizar en un bioma dado la protección de los ecosistemas y el bienestar humano. Serían ámbitos donde liderar la colaboración regional para caracterizar las amenazas a los servicios de los ecosistemas dentro de un bioma y para desarrollar y aplicar estrategias para restaurar o mantener servicios saludables. Rajan propone organizarlos en torno a 15 biomas (Gráfico 5).

---

## ***Los consejos para el cuidado de los biomas maximizarían la protección de los ecosistemas y el bienestar humano dentro de un bioma.***

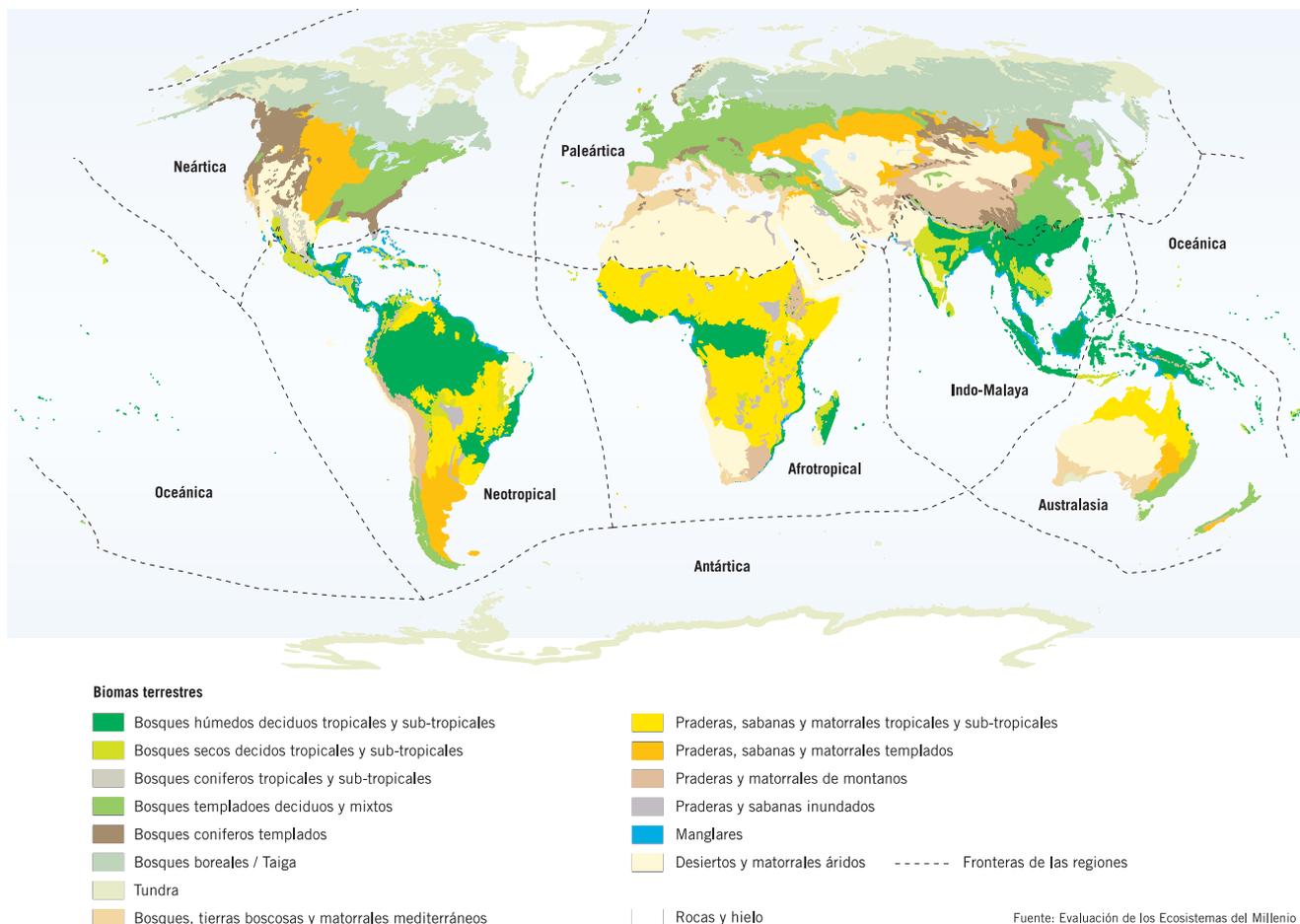
---

Cada Consejo estaría compuesto por individuos elegidos o nominados por organizaciones comunales locales sobre la base de su contribución al desarrollo sustentable en el bioma. Los Consejos también incluirían al menos un funcionario gubernamental de cada país dentro del bioma. Por ejemplo, un Consejo podría tener 120 miembros para un bioma con una población de 200 millones de personas, uno por cada 2 millones de residentes más uno por cada país incluido en el bioma. Los miembros del Consejo acordarían reglas de gobierno tales que sostendrían los valores fundamentales del buen manejo de los ecosistemas.

La representación de organizaciones de base proveería legitimación política y fortalecería las voces locales en la escena política. Desde luego, podrían darse desacuerdos entre los Consejos y las políticas nacionales. Por ejemplo, un Consejo podría apoyar la caza sustentable de ciertas especies como fuente de alimento e ingresos para las comunidades locales, lo cual podría contradecir políticas nacionales de protección de la fauna silvestre. También podrían presentarse conflictos en los límites de los biomas a medida que, por ejemplo, una política afecte una especie o provoque el agotamiento de un recurso. Se podrían establecer procedimientos de arbitraje o negociación para lidiar con estas disputas. Estos podrían tomar la forma de un ombudsman internacional. Adicionalmente, cumbres bienales de los miembros del Consejo catalizarían el intercambio de ideas y mejorarían los niveles de confianza. Eventualmente, los Consejos podrían asumir funciones regulatorias.

Rajan sugiere que los consejos podrían contar con un pequeño secretariado técnico sostenido con aportes financieros y en especie provenientes de organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales de medio ambiente y desarrollo, así como de universidades y departamentos gubernamentales nacionales (como los de bosques o los recursos naturales). El personal podría recibir el apoyo de estas organizaciones para facilitar la capacitación y el intercambio de conocimientos. El financiamiento para los Consejos podría comenzar con dona-

Gráfico 5 | **Biomás relevados por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio**



ciones de fundaciones privadas y agencias multilaterales. El costo de, por ejemplo, un personal de 1000 para 15 biomás podría ser de US\$150 millones por año durante 5 años. Algunos Consejos podrían ser más grandes que otros, dependiendo de los recursos, poblaciones y amenazas. Durante los primeros años, los Consejos trabajarían con organizaciones para asegurar la continuidad de fuentes independientes y estables de fondos, por ejemplo a través de un impuesto sobre los ingresos por servicios ecosistémicos como el ecoturismo.

### **Impulsando el programa de acción**

Los Consejos de Manejo de Biomás pondrían en práctica todos los rubros del programa de acción (Tabla 5). Los Consejos podrían jugar un papel importante en la generación y diseminación

de información. Podrían, por ejemplo, ofrecer orientación sobre los usos de diferentes tipos de conocimientos, formas de encarar estudios menores en diferentes campos para que puedan ser vinculados más fácilmente a la escala del bioma, o métodos para involucrar efectivamente a diversos grupos en el diseño y monitoreo de proyectos de manejo adaptativo (Norgaard 2007:4, 6).

Los Consejos podrían hacer una importante contribución para traer las voces de las comunidades locales y la sociedad civil a la mesa de discusión. Las comunidades locales podrían nominar a residentes con experiencia en el manejo de servicios ecosistémicos en sus comunidades a través de ejercicios de planificación, organización local o promoción del desarrollo sustentable. Los Consejos también podrían incluir representantes de grupos a menudo marginados como los pueblos indígenas,

las mujeres y los jóvenes. De esta manera fortalecerían un gobierno de los servicios ecosistémicos que vaya de abajo hacia arriba, dotando de una legitimación que carecen los secretarios técnicos de las convenciones u organizaciones internacionales. El Acuerdo sobre Calidad del Agua de los Grandes Lagos y la Comisión Conjunta Internacional proveen un ejemplo entre Canadá y EE.UU. Su vitalidad proviene de la participación amplia de científicos, grupos ambientalistas y ciudadanos, así como de grupos de industriales y trabajadores, pueblos indígenas, políticos municipales y educadores (Young 1997:218-20). A través de la educación y la introducción gradual de innovaciones gerenciales, los Consejos podrían jugar un papel crucial para hacer de las normas sociales y de gobierno sobre el buen cuidado de los ecosistemas, una práctica común.

Los Consejos estarían bien posicionados para conectar las comunidades locales con grupos nacionales y globales y para abordar asuntos transfronterizos. Podrían servir como organizaciones puente entre las comunidades locales y las convenciones globales sobre biodiversidad, desiertos, humedales y aves migratorias. Los Consejos también podrían aprovechar la experiencia de los miembros en el desarrollo de incentivos y aplicarlos de manera que usufructúen el interés particular de los residentes en mantener los servicios, por ejemplo para prevenir inundaciones y sequías. Una analogía útil sería la de los

servicios públicos – excepto que en este caso sería con una participación mucho mas activa de las comunidades locales. En el largo plazo, las actividades del Consejo estarían orientadas a mantener ecosistemas saludables capaces de proveer los “servicios esenciales” de la analogía con los servicios públicos.

**Para comenzar**

Rajan imagina a los Consejos comenzando como cuerpos asesores que reúnen información, realizan investigaciones, abordan conflictos y educan. Enfatiza que inicialmente no tendrían poder político. Más bien, en el largo plazo gestarían una “soberanía desagregada” a medida que los gobiernos encuentren dificultades en el desarrollo de políticas de gestión contrarias a las recomendaciones de los Consejos.

En el corto plazo se podría implementar una estrategia doble para iniciar algunos Consejos. Algunas de las ESG de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio posiblemente darán nacimiento a proyectos específicos, lo cual es una oportunidad para construir las bases de los Consejos individuales. Al mismo tiempo una red con amplia participación podría comenzar a desarrollar vínculos entre los Consejos naciescentes. Esta red podría crearse a partir de grupos existentes enfocados en biomas, como la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica y el Consejo

**Tabla 5 | Consejos de Manejo de Biomas: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos Ilustrativos
Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos	Una de las funciones principales sería preparar y diseminar datos en formatos consistentes para apoyar la investigación, educar y ayudar a abordar conflictos. Ayudaría a enmarcar estudios en diferentes disciplinas de manera que los resultados puedan vincularse más fácilmente y promover el uso de todo tipo de información, incluyendo la científica y la tradicional.
Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos	Comunidades locales nominarían miembros del Consejo. También compartiría información entre comunidades locales en un bioma.
Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales	Apoyo a la co-gestión de organismos locales, nacionales e internacionales.
Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos	Generar indicadores y otras herramientas para la rendición de cuentas sobre las decisiones relacionadas con los servicios ecosistémicos.
Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas	Inicialmente intercambiar experiencias sobre incentivos. Eventualmente utilizarlos como herramientas de gestión.



Jonathan Taibort, WRI

Los ecosistemas saludables son fundamentales para reducir la pobreza.

Ártico, con la participación de científicos y otros que han estado involucrados en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

Para seleccionar los biomas prioritarios donde comenzar a establecer Consejos se pondrían utilizar criterios como los siguientes:

- Severidad de la degradación de los ecosistemas en el bioma (p.ej. tierras semiáridas en África y Asia donde viven millones de pobres, o ecosistemas costeros que enfrentan riesgos de tormentas);
- Existencia de un equipo activo de investigadores familiarizados con la elaboración de evaluaciones integradas de ecosistemas (p.ej. el Servicio de Conservación de la Naturaleza de Kwazulu-Natal en Sudáfrica) (Goodman 2000);
- Región con propuestas importantes de desarrollo pendientes (p.ej. iniciativa sobre la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana).

Cualquiera de estos enfoques podrían ser las raíces de los Consejos de Manejo de Biomas. La clave para el éxito de los Consejos estará en el fuerte interés no sólo de los científicos sino también de quienes manejan recursos naturales, formadores de políticas, ONG, comunidades locales y pueblos indígenas. Como concluyeron los participantes en la Evaluación, toma tiempo construir estos lazos, pero un proyecto específico como una evaluación puede convertirse en el centro de gravedad para unirlos. Los Consejos tendrían la oportunidad de establecerse desde el comienzo como organizaciones de aprendizaje con objetivos de largo plazo como el apoyo a las investigaciones, el desarrollo de mejores formas de utilizar el conocimiento generado a partir de experiencias, el intercambio

de casos exitosos y la construcción de una comunidad en torno a un bioma y un grupo líder.

A medida que se de inicio al trabajo en biomas individuales, una red amplia formada por participantes de las EGS y redes de ONG que participan en la implementación de las Convenciones podría asumir las tareas iniciales de establecimiento de una estructura formal para los Consejos de Manejo de Biomas. Un lugar para comenzar podrían ser las discusiones con miembros del Consejo Ártico. Esta organización busca el desarrollo sustentable en el Ártico. Si bien difiere de la forma institucional propuesta para los Consejos en cuanto está compuesto de gobiernos nacionales que rotan la presidencia, es inusual en cuanto incluye representantes permanentes de seis pueblos indígenas en la región. Ha iniciado un Programa de Monitoreo y Evaluación del Ártico, un Plan Estratégico Marino para el Ártico, y un Plan para Eliminar la Contaminación en el Ártico, así como un Grupo de Trabajo sobre Protección del Ártico Marino (Arctic Council 2007).

## COMISIÓN DE MACROECONOMÍA Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA

La Evaluación hace un llamado a integrar el manejo de los ecosistemas en los planes de desarrollo y las instituciones económicas. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas, que buscan reducir la pobreza a la mitad al año 2015, tratan de hacer esto incluyendo un objetivo de sustentabilidad ambiental. Una de las metas bajo el objetivo de sustentabilidad ambiental se refiere a la integración de los principios del desarrollo sustentable en las políticas y programas al interior de los países y a revertir la pérdida de recursos ambientales. Pese al reconocimiento de larga data de la necesidad de hacerlo, la vinculación del medio ambiente con el desarrollo sigue siendo un desafío formidable. La porción de la asistencia oficial al desarrollo – supervisada por los ministros de finanzas – destinada al medio ambiente cayó de casi 20 por ciento en 1995 a 9 por ciento una década más tarde. Hoy, el principal camino para entregar asistencia al desarrollo es a través de las Estrategias para la Reducción de la Pobreza en las que, inicialmente, las cuestiones ambientales eran ignoradas (Toulmin y Bigg 2004:8-11).

No obstante, ha comenzado un renovado esfuerzo para conectar el medio ambiente con el desarrollo. En vista de que son pocos los países que están camino a cumplir con el objetivo de sustentabilidad de los ODM, las agencias y grupos no

gubernamentales han movilizado una Alianza sobre Pobreza y Ambiente en la Cumbre de las Naciones Unidas de 2005 para presentar el argumento a favor de aumentar las inversiones en medio ambiente para reducir la pobreza (PNUD et al. 2005). Hablando en un panel durante la Cumbre, el ministro de medio ambiente de Costa Rica dijo a los ministros de medio ambiente: “Necesitamos aprender el lenguaje de las finanzas y la economía, y demostrar los beneficios económicos del medio ambiente” (Economist 2005b:82).

Una Comisión de Macroeconomía y Servicios Ecosistémicos para la Reducción de la Pobreza podría dar el impulso necesario para llegar al punto de inflexión para convencer a los ministros de desarrollo y finanzas, así como a los líderes políticos, que los activos naturales son insumos fundamentales para el bienestar humano. Los planes nacionales de desarrollo incluirían de manera rutinaria en sus presupuestos inversiones crecientes en medidas específicas para mejorar la salud de los servicios de los ecosistemas. También se volvería práctica habitual el hacer públicos estos presupuestos, que serían ampliamente utilizados por la sociedad civil para pedir rendiciones de cuentas a los gobiernos nacionales por el logro de los ODM. Esta Comisión aprovecharía la experiencia ganada en la Comisión sobre Macroeconomía y Salud, que ha ayudado efectivamente a los gobiernos nacionales a insertar las inversiones en salud en sus planes de desarrollo (Irwin 2007).

### **La Propuesta**

La experiencia de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud demostró cómo puede convocarse y funcionar una Comisión. La Comisión sobre Macroeconomía y Salud fue convocada en 2000 por Gro Brundtland, quien estaba al frente de la Organización Mundial de la Salud y anteriormente presidente de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (conocida como la Comisión Brundtland). Presidida por Jeffery Sachs y compuesta por 18 miembros independientes, dividió su trabajo en seis grupos de tareas. El informe que produjo planteó que la salud es esencial para el desarrollo. Explicó “como la enfermedad es una carga para las sociedades, y como las inversiones en salud pueden ser insumos concretos para el desarrollo económico... mejorar la salud de la gente puede ser uno de los facto-

res más importantes que determinen el desarrollo en los países de bajos ingresos (CMH Support Unit of the WHO 2003).<sup>3</sup>

---

***Una Comisión estimularía la planificación nacional y el proceso presupuestario para que se proponga, financie y monitoree el uso de inversiones ambientales para lograr los ODM y reducir la pobreza.***

---

El informe estableció la conexión entre salud y desarrollo; también utilizó el trabajo de investigadores de la salud para explicitar las intervenciones específicas necesarias para combatir enfermedades infecciosas como la malaria, la tuberculosis, SIDA/HIV y enfermedades de la infancia, junto con los beneficios y costos económicos de estas intervenciones. Elaboró un mapa de fuentes potenciales de financiamiento y los cambios institucionales que son necesarios. Cuando la Comisión completó su trabajo, la Organización Mundial de la Salud comenzó la fase de implementación – trabajando con los países para poner en práctica las conclusiones del informe gestionando los fondos, estableciendo grupos nacionales para integrar las necesidades de salud actualizadas en sus planes de desarrollo y utilizando estándares globales para informar sobre los resultados.

A partir de esta experiencia en el campo de la salud, la Comisión sobre Macroeconomía y Servicios Ecosistémicos para la Reducción de la Pobreza trabajaría con agencias de planeamiento y financiamiento, Estimularía la planificación nacional y el proceso presupuestario para que se proponga, financie y monitoree el uso de inversiones ambientales para lograr los ODM y reducir la pobreza. La Comisión ayudaría a implementar el llamado de Schmidt-Traub y Cho para que la comunidad internacional apoye marcos operativos nacionales para revertir

<sup>3</sup> Puede encontrarse una copia del informe y otros documentos relacionados con la Comisión y la implementación del informe en <http://www.who.int/macrohealth>. Estos grupos de tareas trataron los siguientes temas: (1) salud, crecimiento económico y reducción de la pobreza; (2) bienes públicos internacionales para la salud; (3) movilización de recursos internos para la salud; (4) salud y economía internacional; (5) mejorar los resultados de salud de los pobres; (6) asistencia al desarrollo y salud. Estuvieron presididos por miembros de la Comisión y el personal compuesto por expertos de agencias internacionales, gobiernos, la academia, ONG y el sector privado.

la degradación ambiental como parte de las estrategias de desarrollo basadas en los ODM (Schmidt-Traub y Cho 2007).

La comisión tendría cuatro objetivos generales:

- Elaborar y comunicar el argumento de que los servicios ecosistémicos saludables son fundamentales para la reducción de la pobreza y el logro del desarrollo económico;
- Proveer orientación para el desarrollo de propuestas para inversiones específicas en servicios ecosistémicos;
- Identificar la cantidad de fondos necesarios y las fuentes probables, incluyendo fuentes nacionales, gubernamentales e internacionales;
- Proponer formas de establecer procesos públicos nacionales para financiar e implementar un plan de inversiones en servicios ecosistémicos.

La Comisión podría trabajar con gobiernos nacionales para ayudarlos a desarrollar objetivos adaptados a cada país para monitorear el cumplimiento con los ODM. Por ejemplo, el *Informe sobre los Recursos Mundiales 2005* propone reformular la Meta 9 dentro del objetivo sobre sustentabilidad ambiental para que lea: “Mantener o restaurar la capacidad de los ecosistemas para proveer servicios ecosistémicos críticos, e integrar los principios del desarrollo sustentable en las políticas y programas locales, nacionales e internacionales.”

Algunos indicadores específicos de esta meta serían:

- Extensión y condición de las pesquerías comunitarias (costas y aguas interiores);
- Extensión y condición de las áreas forestadas en tenencia comunitaria;
- Condición de las cuencas hídricas en tierras bajo tenencia comunitaria (cobertura vegetal, disponibilidad de agua, tendencias en el agua subterránea);
- Fertilidad del suelo en tierras agrícolas privadas, y degradación del suelo.

Los autores del *Informe sobre los Recursos Mundiales 2005* también sugieren una meta adicional: “Asegurar que los pobres tienen acceso a los recursos ambientales y la toma de decisiones con indicadores como la proporción de hogares rurales con acceso a la tenencia segura y con acceso a información ambiental, incluyendo servicios de extensión, alertas por contaminantes o salud ambiental, estudios de impacto de concesiones o desarrollos propuestos” (WRI et al. 2005:158).

Otro paso podría ser reunir las mejores prácticas en gestión ambiental, incluyendo una evaluación rigurosa de los vínculos entre los insumos y los resultados en términos de servicios ecosistémicos y reducción de la pobreza. La serie de publicaciones “Lancet Chile Survival” (Black et al. 2003) proporcionó a la Comisión sobre Macroeconomía y Salud un análisis detallado de las intervenciones. Schmidt-Traub y Cho (2007) proponen que un grupo de tareas conjunto de agencias de la ONU, el Banco Mundial y las convenciones ambientales se hagan cargo de esta tarea. Una Comisión podría convocar a este grupo de tareas a partir del personal de estas organizaciones. El proceso de preparación de los informes daría a los participantes una oportunidad para desarrollar un lenguaje común y podría resultar en un cuerpo de personas capacitadas para utilizarlo que podría a su vez asistir a otros ministerios de planeamiento, finanzas, medio ambiente y recursos naturales para que trabajen juntos con mayor efectividad.

### ***Impulsando el programa de acción***

La Comisión utilizaría investigaciones sobre servicios ecosistémicos para argumentar a favor de integrar el objetivo relacionado con la salud de los servicios ecosistémicos con las decisiones económicas y sociales, en particular decisiones financieras y la planificación del desarrollo (Tabla 6). Los intentos anteriores para integrar el medio ambiente han sido acotados – como la introducción de una nueva forma de análisis o el tratamiento de un tema particular. Se necesita de un esfuerzo ambicioso – uno en el que la sociedad civil y las comunidades locales tienen un rol importante para jugar – para proveer un marco general a nivel global y nacional para unir las agencias de desarrollo, finanzas, medio ambiente y recursos naturales en un enfoque común.

### ***Para comenzar***

A menos de 10 años para cumplir los ODM se necesita un gran esfuerzo para convocar una Comisión, que ésta complete su trabajo, e comenzar a recabar apoyos para la implementación. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ya han fusionado sus programas de pobreza-ambiente en apoyo de los esfuerzos nacionales orientados a la sustentabilidad ambiental y el desarrollo pro-pobres (UNDP/UNEP PEI 2006). A través de una Comisión los líderes económicos y ambientales de alto nivel pueden volver más visibles los esfuerzos por integrar las inversiones en servicios ecosistémicos en los programas de desarrollo.

**Tabla 6 | Comisión de Macroeconomía y Servicios Ecosistémicos para la Reducción de la Pobreza Impulsando el Programa de Acción**

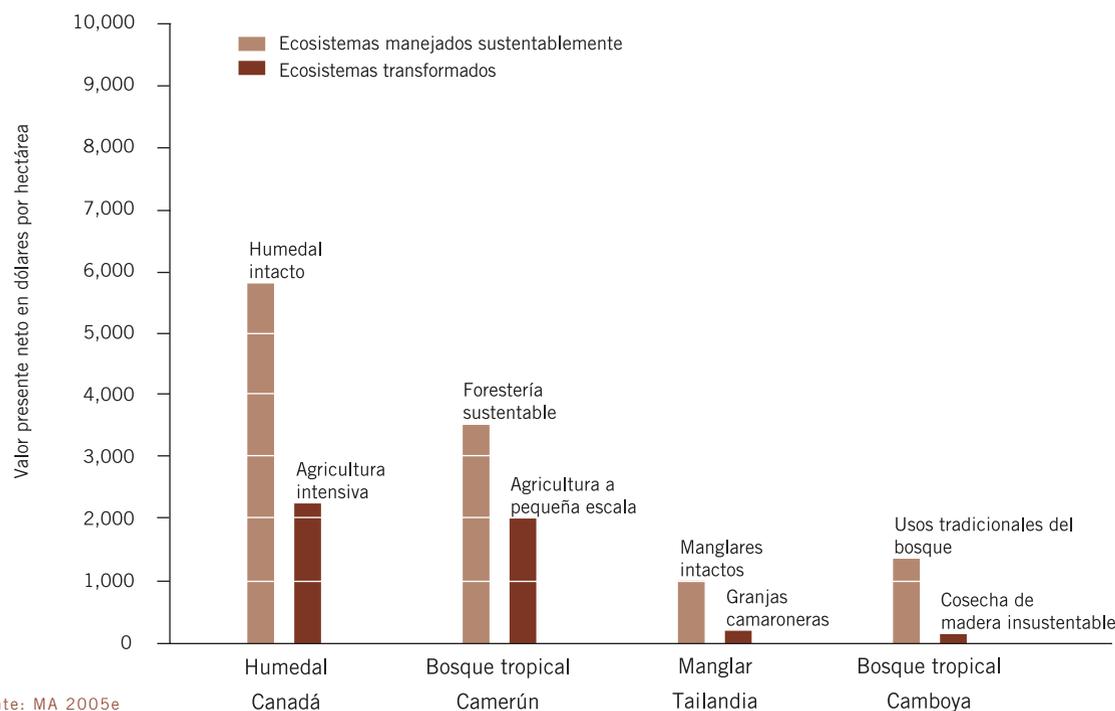
Programa de Acción	Ejemplos Ilustrativos
Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos	Articular argumentos que establezcan un vínculo entre la salud de los ecosistemas, el desarrollo y la reducción de la pobreza. Desarrollar un lenguaje y procesos para que los líderes en áreas ambientales o de recursos naturales, planeamiento y financiamiento trabajen conjuntamente.
Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos	Proveer los medios para que las comunidades locales puedan exigir rendición de cuentas a los ministerios nacionales. Incluir a los participantes locales en los procesos de diseño.
Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales	Fortalecer el vínculo nacional-internacional.
Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos	Los presupuestos con inversiones específicas para el medio ambiente proveerían un medio esencial para que la sociedad civil exija a los gobiernos rendiciones de cuentas por los gastos y los resultados.
Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas	Desarrollar análisis más robustos de costo-beneficio de las inversiones en ecosistemas para las estrategias económicas y de desarrollo.

Uno de los desafíos sería superar la preocupación común, señalada por Schmidt-Traub y Cho, de que no se sabe lo suficiente para establecer metas detalladas para las inversiones ambientales. Aconsejan no permitir que lo mejor se convierta en enemigo de lo bueno y comenzar con lo que se sabe un proceso de “aprender haciendo” en el monitoreo y evaluación según las necesidades. El manual del Proyecto del Milenio es un primer paso en el desarrollo de lineamientos generales para las inversiones ambientales dejando la selección de intervenciones ambientales más específicas a criterio de los países individuales (Bahadur et al. 2005). Cada vez hay mas y mejor información disponible sobre las intervenciones que funcionan. Un ejemplo es un programa de regeneración de cuencas en India. En el poblado de Darewadi en el estado de Maharashtra, el ingreso de los pobladores se quintuplicó a medida que mejoraban la producción de cereales y vegetales y agregaban la producción de leche (WRI et al. 2005).

Los miembros de la Alianza sobre Pobreza y Medio Ambiente – instituciones financieras internacionales, agencias nacionales de desarrollo y grupos no gubernamentales – podrían proporcionar el personal para la Comisión. Estos aportarían su experiencia en el análisis de cómo integrar asuntos ambientales en la reducción de pobreza para ayudar a ofrecer orientación más específica a las inversiones en servicios ecosistémicos en los

procesos de planeamiento y presupuesto nacional, y también para mejorar el acceso a la información, a la participación y a la justicia para mejorar la rendición de cuentas. Por el costado de la financiación, el Banco Mundial, por ejemplo, publicaron un informe antes de la Cumbre Mundial de la ONU en 2005 señalando el rol clave que juega el capital natural en la creación de riqueza en los países en desarrollo y que “un conjunto importante de instituciones – ministros de finanzas y hacienda – a menudo pasan por alto el análisis de los asuntos relacionados con los recursos naturales” (Banco Mundial 2005:8-9). Cada vez son mas las cuentas nacionales que incluyen al capital natural. Los economistas ambientales también han avanzado en la valuación de los recursos naturales. Estudios recientes en Argelia, Italia, Portugal, Siria y Túnez muestran que los bosques intactos son mucho más valiosos que los bosques talados. Un humedal en Canadá vale tres veces más intacto que drenado para la agricultura intensiva (Dasgupta 2005). El Gráfico 6 muestra los beneficios económicos de distintas prácticas alternativas de manejo. El Proyecto Capital Natural, un esfuerzo colaborativo entre The Nature Conservancy, WWF y la Universidad de Stanford, está generando herramientas que permitirán a quienes toman decisiones sobre el uso del suelo sopesar los valores de mercado y los no capturados por el mercado, de los servicios ecosistémicos (Natural Capital Project 2006).

Gráfico 6 | Beneficios económicos de los ecosistemas según prácticas alternativas de manejo del suelo



Fuente: MA 2005e

Varios grupos no gubernamentales que también participan en la Alianza sobre Pobreza y Ambiente aportarían una amplia experiencia a una Comisión. WWF, por ejemplo, ha trabajado durante más de una década para incorporar la equidad social y la sustentabilidad ambiental en las políticas y prácticas macroeconómicas nacionales e internacionales. Una reciente publicación analiza proyectos en cinco países y propone utilizar estándares analíticos comunes para los proyectos orientados a la reducción de la pobreza y la mejora de la gestión ambiental en áreas rurales. El estudio enfatiza la necesidad de trabajar transversalmente entre distintos niveles. También llama a la publicación de informes sobre los ingresos provenientes de los recursos naturales (Reed 2006b). La Iniciativa de Acceso descrita en la página 30 ofrece una fuente de habilidades para tratar la cuestión de la rendición de cuentas públicas para incluir las inversiones ambientales en el planeamiento y el presupuesto, y para monitorear la implementación.

## FORO DE LÍDERES

Un Foro de Líderes sería un foro internacional de alto nivel con una representación más amplia que el G8<sup>4</sup>, un grupo de líderes de democracias industrializadas que se reúne regularmente para discutir principalmente cuestiones económicas y comerciales (Bradford 2005; Martin 2005; Linn y Bradford 2006). En tanto que una Comisión sobre Macroeconomía y Medio Ambiente para la Reducción de la Pobreza serviría como fundamento para integrar las políticas ambientales y sobre recursos en las finanzas y la planificación del desarrollo, el Foro de Líderes podría estimular el liderazgo político. Una propuesta es establecer un Foro de Líderes para lidiar con cuestiones ambientales, sociales y económicas transversales (Girad 2007).

<sup>4</sup> El G8 es un grupo de las ocho principales democracias industrializadas cuyos líderes se reúnen regularmente desde 1975 para tratar cuestiones macroeconómicas, comerciales y otras que enfrentan sus sociedades y la comunidad internacional en su conjunto. El país anfitrión rota entre sus miembros. Los ocho países son Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, el Reino Unido, EE.UU. y la Federación Rusa.

### **La propuesta**

Son los líderes nacionales quienes – trabajando juntos – tienen la legitimidad para ofrecer orientación estratégica a nivel global. El Panel de Alto Nivel de la ONU sobre Amenazas, Desafíos y Cambio concluyó: “Aún hay necesidad de un organismo que reúna a los países desarrollados y en desarrollo claves para abordar las interrelaciones críticas entre el comercio, las finanzas, el medio ambiente, el tratamiento de enfermedades pandémicas, y el desarrollo económico y social.” Un Foro de Líderes sería una oportunidad para que los líderes políticos discutan y establezcan una dirección política sobre un espectro de temas. Se podría convertir en un foro político para incorporar el manejo sustentable de los ecosistemas en las políticas nacionales de desarrollo y financieras – un catalizador que daría un sacudón de energía política (Bradford 2005:26).<sup>5</sup>

Paul Martin, ex – Primer Ministro del Canadá, ha propuesto crear un grupo de liderazgo comenzando con los países representados en el G20.<sup>6</sup> Este grupo de ministros de finanzas y bancos centrales incluye a Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Corea del Sur, Turquía, el Reino Unido, EE.UU. y la Unión Europea. Cubre 90 por ciento de la producción económica mundial, 75 por ciento de todo el comercio y 67 por ciento de la población mundial. Al igual que el grupo de ministros de finanzas, pero a diferencia del G8, el Foro de Líderes incluiría a los jefes de estado de países con diferentes niveles de desarrollo económico y con culturas diferentes. El Foro sería un espacio de discusión directa e informal entre líderes nacionales sobre cuestiones políticas. Iría más allá de lidiar con crisis y tendría discusiones francas sobre como avanzar en temas transversales sobre los que aún no se ha alcanzado una etapa de consenso para ser discutidos en el Consejo de Seguridad, pero sobre los que son necesarios insumos de un grupo más amplio de países.

### **Impulsando el programa de acción**

Un Foro de líderes abordaría asuntos económicos, sociales y ambientales buscando realzar las interconexiones entre ellos. Así, podría fortalecer los vínculos entre la salud de los ecosiste-

mas y las decisiones sobre finanzas, comercio y desarrollo. En sesiones de intercambio sus miembros compartirían ideas sobre asuntos emergentes en la agenda internacional y establecer la dirección de la acción nacional. El propósito de este grupo sería la comunicación y la educación – un proceso de aprendizaje y de desarrollo de normas – más que acuerdos formales y comunicados. Una de las principales ventajas, como dice Martin (2005) sería la flexibilidad para trabajar transversalmente a través de instituciones anticuadas.

La experiencia de los ministros de finanzas del G20 ilustra algunos de los temas que podrían cubrirse. Este grupo de ministros ha preparado documentos con regularidad que sirven de guía para la gestión económica interna, ha ampliado el consenso de Washington sobre desarrollo económico para incluir las inversiones en salud y educación, y acordado en medidas fuertes para combatir el terrorismo financiero. Si bien no estaba oficialmente en la agenda, los ministros de finanzas discutieron el cambio climático en su reunión de noviembre de 2006. El intercambio se concentró en la reducción de subsidios para los combustibles fósiles y la provisión de incentivos para las fuentes energéticas alternativas (Foley 2006).

---

***Un Foro de Líderes sería una oportunidad para que los líderes políticos discutan y establezcan directrices para las políticas públicas.***

---

La creación de un Foro de Líderes representativo y efectivo podría estimular otros cambios institucionales que son necesarios. Podría alentar la convocatoria a reuniones paralelas de grupos de ministros, incluyendo una de ministros de medio ambiente y recursos naturales. La Tabla 7 resume cómo el trabajo de un Foro de Líderes podría impulsar el Programa de Acción.

<sup>5</sup> “La política proporciona la electricidad que alimenta el sistema internacional con energía, recursos y voluntad para realizar los grandes cambios. La traducción del liderazgo político nacional en liderazgo político global parece ser la mejor manera de introducir nuevas dinámicas en el sistema internacional para que los procesos de gobierno globales puedan generar guía, supervisión y las nuevas relaciones de las instituciones internacionales necesarias para que los desafíos globales del siglo 21 sean adecuadamente abordados” (Bradford 2005:26).

<sup>6</sup> El G20 (Grupo de los Veinte), formado por Ministros de Finanzas y Gobernadores de Bancos Centrales fue convocado por primera vez en 1999. Reúne a las economías industrializadas y en desarrollo líderes para dialogar sobre cuestiones claves relacionadas con la estabilidad económica global. Se originó en respuesta a las crisis financieras de finales de la década de 1990. También trabaja de cerca con las instituciones económicas internacionales.

**Para comenzar**

A medida que se incrementen los desafíos globales y el G8 se muestre cada vez menos efectivo como un grupo líder, se vuelve más probable el surgimiento de un Foro de Líderes que incluya a potencias del siglo 21 y refleje la diversidad cultural y geográfica del mundo para el tratamiento de asuntos como la vigilancia sanitaria o el cambio climático. Una vez formado, sugiere Girad (2007), podría convertirse en un vehículo para reformar las instituciones internacionales. Sería también el foro lógico donde presentar las conclusiones de la Comisión sobre Macroeconomía para los Servicios Ecosistémicos y la Reducción de la Pobreza propuesta en la sección anterior. Linn y Bradford (2006) proponen que la forma más fácil de crear un Foro de Líderes es construir sobre lo el G20 existente a nivel de ministros de finanzas. Así, podría formarse mediante “una simple invitación sin necesidad de acciones legales complejas y sin abrir la caja de Pandora que sería decidir quién pertenece y quién no pertenece al grupo.” Alternativamente, se podrían utilizar mecanismos de rotación, evolución y expansión para conformar un grupo más representativo. Un enfoque podría ser agregar cuatro países al G8 – Brasil, China, India y Sudáfrica – y, dependiendo de los temas de la cumbre, hasta ocho lugares adicionales a ser ocupados por un conjunto diferente de

países adicionales. El problema con este enfoque, señalan Linn y Bradford, es el desafío de decidir qué temas y quienes participarán en cada cumbre.

La fortaleza de estas propuestas radica en que ofrecen foros en los que podrían surgir innovaciones en el gobierno de los servicios ecosistémicos. Si bien tenemos alguna idea del tipo de acciones que podrían promover la salud de estos servicios, aún no hay suficiente acuerdo sobre las reglas específicas para hacerlo. En consecuencia, se necesitan instituciones que reúnan a las personas para generar y compartir información y tomar decisiones de nuevas formas. Las comunidades locales y las redes de sociedad civil serían participantes cruciales en todos estos procesos. En tanto que los Consejos, los Distritos y el Foro de Líderes podrían convertirse en organismos permanentes, la Comisión completaría su trabajo en dos o tres años dejando a las órganos nacionales la implementación, quizás con alguna supervisión de agencias internacionales como el PNUD y el PNUMA. Estas nuevas instituciones podrían re-dirigir algunos de los recursos existentes – a los Consejos de Manejo de Biomasa, por ejemplo – pero también necesitarían nuevos fondos. En el largo plazo, los pagos por servicios ecosistémicos y los impuestos verdes podrían ser fuentes de financiamiento sostenibles.

**Tabla 7 | Foro de Líderes: Impulsando el Programa de Acción**

<b>Programa de Acción</b>	<b>Ejemplos Ilustrativos</b>
Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos	Utilizar información sobre los vínculos entre servicios ecosistémicos y bienestar humano para educar a los líderes de alto nivel, quienes a su vez puedan ayudar a educar al público. Colocar temas claves en las agendas nacionales junto con los asuntos económicos, comerciales y financieros.
Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos	Participación de potencias emergentes en África, Asia y Sudamérica ampliaría las voces que se escuchan, aunque no las voces locales directamente.
Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales	Ampliar los vínculos nacionales-internacionales y Norte-Sur.
Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos	Participan funcionarios elegidos a los que se puede responsabilizar en regímenes democráticos. La sociedad civil podría utilizar las reuniones como una oportunidad para plantear asuntos relativos a los servicios ecosistémicos.
Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas	Podría discutir y alentar la aplicación de medidas como las cuentas patrimoniales y el corrimiento de los impuestos hacia el consumo.





## CAPÍTULO 5

# Restaurando el capital natural: Roles y responsabilidades

Imaginemos por un momento que la Tierra es una empresa. Planeta Tierra S.A. es un conglomerado global que provee productos y servicios a clientes de todo el mundo. Hace largo tiempo que opera, con una cuenta de capital tan grande que sus dueños han decidido auditar sus libros y examinar el desempeño real sólo recientemente, a raíz de otros escándalos empresarios.

La auditoría revela que la compañía está en serios problemas. Casi dos tercios de las 24 divisiones examinadas se encuentran en rojo; sólo cuatro dan ganancia, en tanto que las otras cinco muestran resultados mixtos según la región. La opinión calificada de los auditores es cauta, señalando la ausencia de controles internos: cuentas de capital sub-valoradas y agotadas en pos de ganancias de corto plazo, y un uso extensivo de activos y pasivos fuera del balance. Adicionalmente, las unidades de negocios están enfrentadas entre sí, con un mecanismo de transferencia de precios ineficiente, planeamiento estratégico limitado o inexistente y sub-inversión en investigación y desarrollo. Los activos de Planeta Tierra tienen valores distorsionados en el mercado, y no hay liderazgo en el reconocimiento de las sinergias entre ambas divisiones. La empresa parece manejarse sin un CEO. El auditor sostiene que para evitar una bancarrota en el futuro la gerencia de la empresa debe cambiar sus prácticas significativamente, o ser reemplazada.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio puede compararse a la auditoría de una empresa. La analogía muestra que los resultados de la Evaluación merecen grave atención. De los 24 servicios ecosistémicos evaluados, sólo cuatro fueron mejorados, en tanto que 15 se estaban degradando o utilizando insustentablemente, y cinco estaban globalmente estables, aunque en problemas en algunas regiones. La sobre-utilización de los servicios de aprovisionamiento— alimentos, agua dulce y madera — ha agotado los bienes de capital. Algunos servicios de regulación importantes, como la purificación del agua, el control de plagas y el control de inundaciones, están a menudo fuera del balance y su depreciación es ignorada. Otros, como el control climático, están sub-valorados y se los utiliza ineficientemente. El manejo de los ecosistemas queda marginado en los ministerios menos poderosos, o relegado al manejo de un solo servicio, como los alimentos, la madera o el agua. Quienes planifican el desarrollo no han logrado establecer las conexiones entre ecosistemas saludables y el logro de objetivos sociales y económicos, lo cual en última instancia pone en riesgo a los tres. La inversión en el conocimiento de cómo las funciones de los ecosistemas y cómo estas se relacionan con el bienestar de la sociedad es inadecuada y fragmentada en muchas disciplinas diferentes.

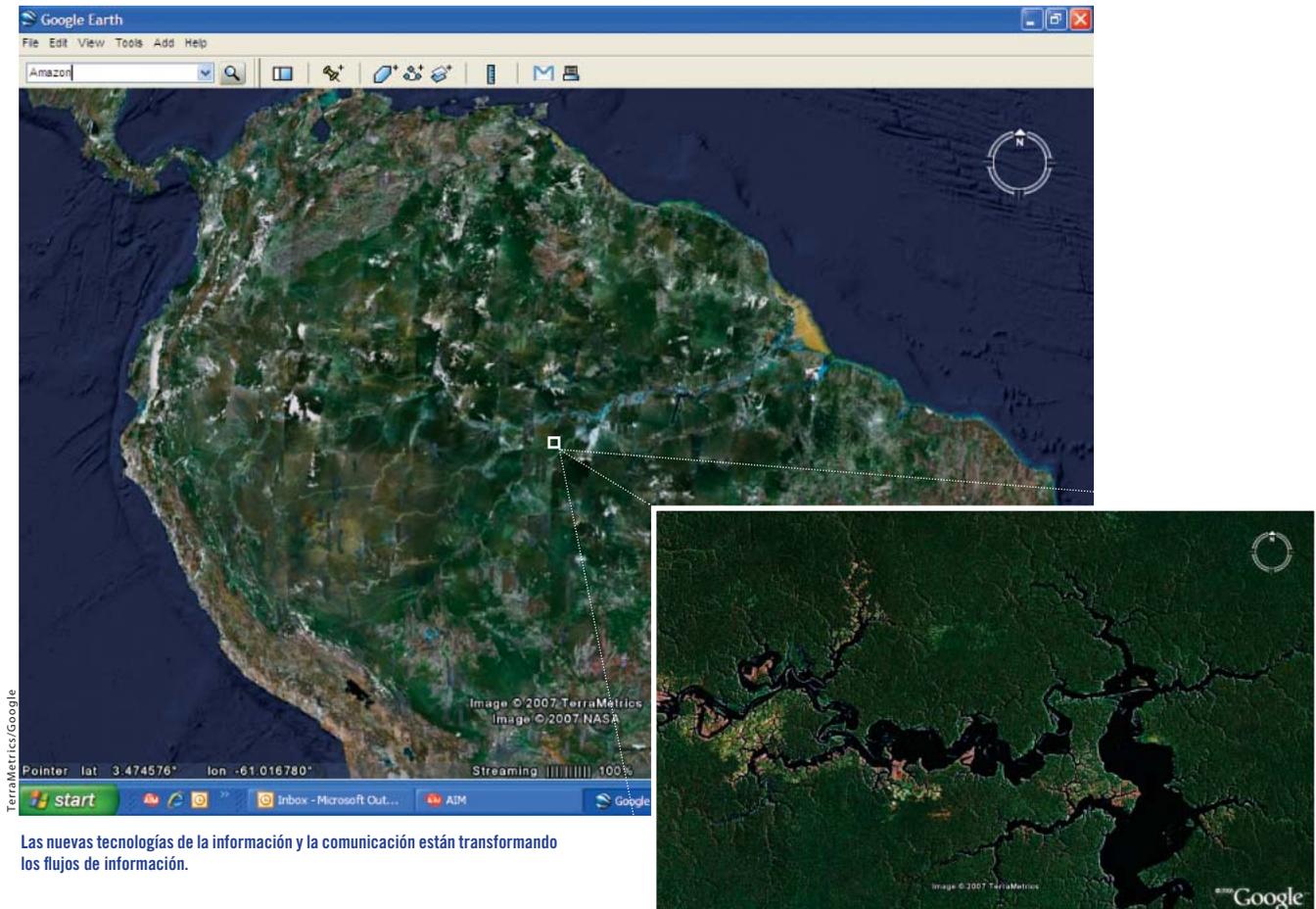
---

***Quizás la contribución más importante de la Evaluación sea su marco conceptual, que vincula los factores de cambio, los servicios y el bienestar humano.***

---

Quizás la contribución más importante de la Evaluación sea su marco conceptual, que vincula los factores de cambio, los servicios y el bienestar humano. Este marco es una matriz para desarrollar un informe más completo de los estados contables del Planeta Tierra. Al mirar la contribución de los ecosistemas a través del lente de los servicios para el bienestar humano, se disuelve el argumento de que el manejo de los ecosistemas es un juego de suma cero, quedando claro que en el largo plazo la salud de los ecosistemas es integral a la salud de las economías y a la salud de las sociedades. Al mismo tiempo es un enfoque unificado para evaluar y manejar los servicios. Este enfoque es especialmente importante en un período de demanda creciente de servicios para sostener una población en expansión y para ayudar a millones de personas a salir de la pobreza, muchas de las cuales dependen directamente de los servicios ecosistémicos para vivir. La Evaluación es una base para realizar auditorías periódicas de los servicios ecosistémicos. Los próximos pasos pueden aprovechar de herramientas de Internet, interactivas y virtuales como Google Herat para organizar y presentar la información en formas fáciles de utilizar. El uso de estas técnicas puede provocar un gran cambio en la forma en que el público mira y valora los servicios de la naturaleza y, a su vez, en la forma en que la sociedad toma decisiones sobre los ecosistemas y el bienestar humano.

Todos deben asistir en esta transformación: la sociedad civil, las empresas, las comunidades educativas y de investigación, las comunidades locales, los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales. La transformación significa integrar el manejo de los ecosistemas en todos los tipos de arreglos institucionales, aumentando la disponibilidad de información sobre servicios ecosistémicos y volcando el equilibrio a favor de los derechos locales sobre los recursos y las voces locales en la toma de decisiones. Significa la gestión transversal y aumentar el uso de mecanismos de rendición de cuentas, así como



Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están transformando los flujos de información.

incentivos económicos y financieros. Significa el desarrollo de normas individuales y sociales que consideren de manera integral en todas las decisiones el buen manejo de los ecosistemas. Las Tablas 8 – 13 ofrecen ejemplos de pasos que pueden dar la sociedad civil, las empresas, las comunidades de investigación, las comunidades locales, los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales para poner en programa de acción en marcha.

Asimismo, las nuevas instituciones pueden ayudar a poner el programa de acción en práctica: un Foro para proveer liderazgo político desde un espectro más amplio de países, una Comisión para salvar la brecha entre la macroeconomía y el medio ambiente, el trabajo en pos del objetivo común de reducir la pobreza; y Consejos de Manejo de Biomas y Distritos de Servicios Ecosistémicos como puntos focales para la confluencia de información hoy dispersa sobre los servicios ecosistémicos

y para la experimentación con formas efectivas de diseminar y utilizar la información para tomar decisiones. La Tabla 14 sintetiza cómo actores diversos, desde comunidades locales hasta empresas, gobiernos nacionales y organizaciones internacionales pueden jugar un papel de apoyo en la génesis y operación de estas nuevas estructuras.

El camino adelante requiere una reingeniería de las instituciones de gobierno – para establecer nuevas conexiones para comprender y hallar soluciones para resolver los desafíos complejos e interconectados de la degradación de los ecosistemas. Una cosa queda muy clara: el “todo sigue igual” ya no es una opción. Ha llegado el momento de dejar de operar Planeta Tierra S.A. con el sólo propósito de hacer ricos en el corto plazo a unos pocos accionistas, y manejarla en cambio como un legado de familia, establecido para el beneficio de los niños de hoy y del futuro.

Tabla 8 | **Sociedad civil: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos de Acciones
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y promover el uso de herramientas para identificar y manejar las transacciones entre servicios ecosistémicos.</li> <li>• Diseminar información de manera que sea útil para los formadores de políticas y los ciudadanos. Utilizar ejemplos familiares de cambios ecosistémicos y establecer las conexiones con la vida cotidiana de la gente y los objetivos sociales y económicos de los formadores de políticas.</li> <li>• Generar información sobre los riesgos y oportunidades asociados con los servicios ecosistémicos específicamente diseñada para inversores, productores y compradores.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la posesión de derechos seguros sobre los recursos naturales por parte de quienes dependen de estos recursos para subsistir. Esto incluye proporcionar apoyo legal a la tenencia tradicional, incluyendo sistemas comunales. Apoyar los esfuerzos para empoderar a las mujeres para que jueguen un rol más importante en el buen manejo de los ecosistemas en los países en desarrollo.</li> <li>• Apoyar la descentralización hacia las comunidades locales de las decisiones gubernamentales sobre servicios ecosistémicos. Reforzar los derechos de las comunidades a establecer sus propias reglas para el manejo de los recursos naturales.</li> <li>• Fortalecer la capacidad de las comunidades locales de influir sobre los proyectos de desarrollo. Ayudar a construir redes sociales que aumenten la capacidad de las comunidades de participar efectivamente en las decisiones sobre desarrollo y asegurar un equilibrio de poder en los conflictos ambientales.</li> <li>• Traer las voces locales a la mesa de discusión. Apoyar la participación de las comunidades locales en las decisiones que afectan los recursos naturales a nivel nacional e internacional.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclamar que los gobiernos establezcan las condiciones de cooperación institucional a través de diversas escalas y niveles, incluyendo la resolución de las causas fundamentales de los conflictos sobre recursos naturales. Facilitar diálogos a través de niveles para el tratamiento de conflictos que involucran un amplio espectro de actores locales así como líderes elegidos.</li> <li>• Apoyar la formación de organizaciones puente que puedan reunir actores formales e informales a fin de compartir conocimientos y desarrollar soluciones colectivas. Aumentar la aplicación del co-manejo. Incorporar el conocimiento local sobre los ecosistemas en las prácticas de co-manejo a través de escalas y niveles y dar a las comunidades locales la autoridad para tomar decisiones sobre el uso de recursos naturales.</li> <li>• Hacer un llamado a las instituciones nacionales para que mejoren la prioridad del trabajo transversal a diversos niveles.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigir a los funcionarios electos rendiciones de cuentas sobre el manejo de ecosistemas.</li> <li>• Apoyar el fortalecimiento de los sistemas nacionales de acceso público a la información, a la participación y a la justicia. Evaluar y publicar los avances del gobierno en la implementación de normas emergentes sobre participación.</li> <li>• Reclamar mayor transparencia corporativa sobre los impactos de las instalaciones y los productos sobre los ecosistemas.</li> <li>• Reclamar un proceso público para monitorear las inversiones en servicios ecosistémicos para satisfacer objetivos de desarrollo.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover y establecer demandantes de mercados para los servicios de la naturaleza, como servicios de cuencas e inundaciones, erosión y control climático.</li> <li>• Proporcionar análisis y establecer demandantes de impuestos amigables para los ecosistemas.</li> <li>• Utilizar iniciativas para reformar los códigos tributarios y recortar el déficit presupuestario, como oportunidades para impulsar el rediseño de los sistemas impositivos para promover el uso sustentable de los servicios ecosistémicos.</li> <li>• Apoyar y aumentar la conciencia del público sobre los beneficios sociales de los pagos por el mantenimiento de servicios ecosistémicos. Incorporar objetivos de buen manejo de ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de plantas.</li> </ul>

**Tabla 9 | Empresas: Impulsando el Programa de Acción**

<b>Programa de Acción</b>	<b>Ejemplos de Acciones</b>
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la dependencia e impacto de las operaciones de las empresas sobre los servicios ecosistémicos. Solicitar información de los proveedores y los clientes sobre sus propias dependencias e impactos sobre los servicios ecosistémicos. Utilizar la información resultante para evaluar los riesgos y oportunidades empresariales asociadas con el cambio ecosistémico.</li> <li>• Diseñar la información sobre los riesgos y oportunidades del cambio ecosistémico específicamente para inversores y clientes, para que puedan elegir de manera informada las informaciones y compras que hacen.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los derechos de las comunidades locales a participar en e influir sobre los proyectos de desarrollo propuestos en las políticas corporativas.</li> <li>• Traer las voces locales a la mesa de decisiones corporativas. Apoyar la participación de las comunidades locales en las decisiones de negocios y las estrategias que afectan los recursos naturales.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar y participar en organizaciones puente que reúnan actores y conocimientos de distintos niveles para informar y mejorar las decisiones.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar las informaciones provistas por las empresas utilizando enfoques estandarizados como los desarrollados por la Global Reporting Initiative. Desarrollar mecanismos de rendición de cuentas por parte de los proveedores y otros socios comerciales por sus impactos sobre la salud de los servicios ecosistémicos.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar objetivos de cuidado de los ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de planta.</li> </ul>

Tabla 10

**Comunidades de investigación: Impulsando el Programa de Acción**

<b>Programa de Acción</b>	<b>Ejemplos de Acciones</b>
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar en el diseño e implementación de sistemas de monitoreo periódico de servicios ecosistémicos, haciendo uso de tecnologías de la información y comunicación modernas. Participar regularmente en evaluaciones utilizando la información resultante.</li> <li>• Desarrollar herramientas que ayuden a identificar y manejar las transacciones entre servicios a lo largo del tiempo y en relación a quienes se benefician y quienes cargan con los costos. Entrenar a los usuarios en la aplicación de estas herramientas. Realizar análisis de la información resultante.</li> <li>• Difundir la información sobre los servicios ecosistémicos en formas que la vuelvan útil para el público.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la efectividad de las redes sociales locales en el fortalecimiento de la capacidad de las comunidades de participar efectivamente en las decisiones sobre desarrollo.</li> <li>• Realizar investigaciones sobre las relaciones entre procesos de toma de decisiones participativos y resultados sociales, ambientales y económicos.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigaciones sobre las condiciones de cooperación institucional a través de niveles. Mejorar la comprensión de los conflictos sobre recursos naturales, sus orígenes y las estrategias de resolución.</li> <li>• Crear organizaciones puente para reunir a los actores formales e informales para que compartan conocimientos y desarrollen soluciones colectivas.</li> <li>• Aumentar la investigación sobre el co-manejo de recursos naturales a través de diversas escalas. Aumentar el conocimiento y los datos sobre los impactos en los ecosistemas que emergen en el largo plazo.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigaciones sobre el uso y la efectividad de las herramientas existentes tales como los informes de sustentabilidad corporativa como forma de rendición de cuentas por las decisiones relativas a los servicios ecosistémicos.</li> <li>• Realizar análisis para diseñar métodos para monitorear las inversiones de los gobiernos nacionales en servicios ecosistémicos para alcanzar objetivos de desarrollo.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar análisis sobre impuestos amigables para los ecosistemas.</li> <li>• Establecer objetivos de buen manejo de ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de planta.</li> </ul>

**Tabla 11 | Comunidades locales: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos de Acciones
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos y evaluaciones periódicos de servicios ecosistémicos. Apoyar la disseminación y uso del conocimiento local para mejorar la gestión de los ecosistemas.</li> <li>• Participar en el desarrollo y utilización de herramientas que identifiquen y ayuden a manejar las transacciones.</li> <li>• Difundir información en formas que la vuelvan útil para los pobladores locales. Utilizar ejemplos familiares de cambios ecosistémicos y establecer las conexiones con la vida de las personas.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los individuos tengan derechos seguros sobre los servicios de los ecosistemas de los que dependen para su bienestar.</li> <li>• Establecer reglas para el manejo de los recursos naturales.</li> <li>• Construir redes sociales que aumenten la capacidad de las comunidades de participar efectivamente en las decisiones sobre desarrollo.</li> <li>• Fortalecer la participación local en las decisiones que afectan los recursos naturales a nivel nacional e internacional.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alentar a las poblaciones locales y líderes elegidos para que participen en diálogos a través de diferentes niveles para tratar los conflictos sobre los recursos naturales.</li> <li>• Aplicar el conocimiento sobre los ecosistemas en las prácticas de co-manejo en diferentes escalas.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alinear la política impositiva con el buen manejo de los ecosistemas.</li> <li>• Desarrollar y utilizar mecanismos para que los funcionarios electos rindan cuentas sobre el manejo de los ecosistemas.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar objetivos relacionados con el manejo de los ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de planta.</li> <li>• Apoyar y participar en los mercados y pagos por los servicios ecosistémicos.</li> </ul>

Tabla 12

**Gobiernos nacionales: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos de Acciones
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer sistemas de monitoreo periódicos para dar seguimiento al estado de los servicios ecosistémicos. Incorporar el conocimiento local y la información de monitoreo.</li> <li>• Utilizar herramientas que identifican y ayudan a manejar las transacciones entre servicios en el tiempo y en relación con quienes se benefician y quienes cargan con los costos para fortalecer las decisiones que afectan o dependen de los servicios ecosistémicos.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los individuos y las comunidades tengan derechos seguros sobre los servicios de los ecosistemas de los que dependen para su bienestar.</li> <li>• Descentralizar las decisiones gubernamentales sobre servicios ecosistémicos hacia las comunidades locales. Permitir a las comunidades establecer sus propias reglas sobre el manejo de recursos naturales.</li> <li>• Fortalecer la capacidad de las comunidades locales para influir sobre los proyectos de desarrollo. Apoyar a redes sociales que aumenten la capacidad de las comunidades de participar efectivamente en las decisiones sobre desarrollo.</li> <li>• Traer las voces locales a la mesa de discusión. Fortalecer la participación de las comunidades locales en las decisiones que afectan los recursos naturales a escala local, nacional e internacional. Establecer compromisos mensurables y con plazos establecidos para mejorar el acceso y participar en iniciativas como la Alianza para el Principio 10.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las condiciones de cooperación institucional a través de diferentes niveles, incluyendo la resolución de las causas fundamentales de los conflictos sobre recursos naturales. Facilitar el diálogo a través de niveles para el tratamiento de los conflictos.</li> <li>• Aumentar la aplicación de prácticas de co-manejo a través de niveles a fin de aprovechar las diversas fortalezas en el manejo de los ecosistemas.</li> <li>• Elevar la prioridad del trabajo transversal a escala en las instituciones nacionales.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer los sistemas nacionales de acceso del público a la información, la participación y la justicia. Evaluar los avances en la implementación de de normas emergentes sobre participación.</li> <li>• Establecer procesos públicos para realizar y dar seguimiento a inversiones en los ecosistemas para el logro de objetivos de desarrollo.</li> <li>• Mejorar la información que proveen las empresas sobre el uso de servicios ecosistémicos y los impactos de sus operaciones, proveedores y productos/servicios.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear mecanismos que faciliten los mercados para los servicios de la naturaleza que actualmente no tienen valor.</li> <li>• Hacer que los impuestos sean amigables con los ecosistemas. Utilizar las iniciativas de reforma de los códigos tributarios y el recorte de los déficit presupuestarios como oportunidades para promover el uso sustentable de los servicios ecosistémicos.</li> <li>• Establecer esquemas de pago para el mantenimiento de servicios ecosistémicos.</li> <li>• Incorporar objetivos relacionados con el manejo de ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de planta.</li> </ul>

**Tabla 13 | Organizaciones internacionales: Impulsando el Programa de Acción**

Programa de Acción	Ejemplos de Acciones
<b>Generar y utilizar información sobre servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar el monitoreo y evaluación periódica de los servicios ecosistémicos para informar a las convenciones internacionales.</li> <li>• Utilizar herramientas para manejar las transacciones en el planeamiento del desarrollo para identificar, evaluar y ayudar al manejo de transacciones entre servicios transversales a diferentes escalas. Fortalecer la capacidad nacional para utilizar herramientas los planes económicos y de desarrollo.</li> </ul>
<b>Fortalecer los derechos de las comunidades locales de usar y gestionar los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la descentralización de las decisiones gubernamentales sobre servicios ecosistémicos hacia las comunidades locales.</li> <li>• Fortalecer la capacidad de las comunidades locales para influir sobre los proyectos de desarrollo. Apoyar las redes sociales que aumentan la capacidad de las comunidades de participar efectivamente en las decisiones de desarrollo.</li> <li>• Traer las voces locales a la mesa de discusión en foros internacionales para la toma de decisiones. Mejorar la participación de comunidades locales, pueblos indígenas y la sociedad civil en los procesos de toma de decisiones a nivel internacional y regional.</li> </ul>
<b>Gestionar los servicios ecosistémicos a través de múltiples niveles y marcos temporales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las condiciones para la cooperación institucional a través de escalas, incluyendo la resolución de las causas fundamentales de los conflictos sobre los recursos naturales. Facilitar el diálogo a través de niveles para el tratamiento de los conflictos que involucran a los pobladores locales y no sólo los líderes formales.</li> <li>• Apoyar la formación de organizaciones puente para reunir a los actores formales e informales para que compartan conocimientos y desarrollen soluciones colectivas.</li> <li>• Elevar la prioridad del trabajo a través de niveles en instituciones internacionales y nacionales.</li> </ul>
<b>Mejorar la rendición de cuentas sobre las decisiones que afectan los servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar el fortalecimiento de los sistemas nacionales para el acceso del público a la información, la participación y la justicia.</li> <li>• Promover procesos públicos de planeamiento y presupuestación para realizar y monitorear las inversiones en servicios ecosistémicos para lograr objetivos de desarrollo.</li> </ul>
<b>Alinear los incentivos económicos y financieros con el buen manejo de los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar objetivos relacionados con el manejo de los ecosistemas en los objetivos de desempeño de los gerentes de planta.</li> </ul>

Tabla 14

**Promoviendo Nuevas Instituciones**

	<b>Distritos de servicios ecosistémicos</b>	<b>Consejos de manejo de biomas</b>	<b>Comisión de macroeconomía y servicios ecosistémicos para la reducción de la pobreza</b>	<b>Foro de líderes</b>
<b>Sociedad civil</b>	Colocar en la agenda política; contribuir en el diseño; monitoreo	Colocar en la agenda política; contribuir en el diseño; implementar	Colocar en la agenda política; contribuir en el diseño; monitoreo	Ayudar a dar forma a la idea; influir sobre la agenda
<b>Empresas</b>	Proporcionar servicios; ayudar en la recolección y uso de la información	Proporcionar servicios; ayudar en la recolección y uso de la información	Ayudar a dar forma a la idea	Ayudar a dar forma a la idea; influir sobre la agenda
<b>Comunidades de investigación</b>	Proporcionar análisis para desarrollar la idea y evaluar su funcionamiento	Científicos de las ESG podrían contribuir a su desarrollo	Realizar investigaciones sobre los vínculos entre servicios ecosistémicos y pobreza	Proporcionar análisis para desarrollar la idea y evaluarla
<b>Comunidades locales</b>	Liderar la implementación	Nominar y elegir miembros; implementar programas	Participar en la investigación; implementar y usar los resultados para pedir rendición de cuentas a los gobiernos nacionales	Elección de líderes nacionales
<b>Gobiernos nacionales</b>	Establecer marco legal; usar la información en el tratamiento de cuestiones a niveles de escalas más amplias	Acompañar con personal de las agencias de recursos y medio ambiente	Ayudar en el financiamiento y el diseño; participar; implementar resultados	Líderes de 20 países proveen liderazgo en la integración de servicios ecosistémicos en los objetivos de desarrollo.
<b>Organizaciones internacionales</b>	Facilitar los intercambios de experiencias	Las partes de las convenciones y las secretarías encuentran formas de trabajar con los Consejos para proteger la biodiversidad, el clima, los humedales, tierras secas y especies migratorias	Convocar; realizar análisis; facilitar intercambio de experiencias en la implementación	Proporcionar análisis en apoyo

# REFERENCIAS

- Adams, W.M. 2006. "The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century: Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29–31 January 2006." IUCN. Online at: [http://www.iucn.org/members/future\\_sustainability/docs/iucn\\_future\\_of\\_sustainability.pdf](http://www.iucn.org/members/future_sustainability/docs/iucn_future_of_sustainability.pdf)
- Arctic Council. 2007. Online at: <http://www.arctic-council.org>
- Bahadur, C., M. Kruk, and G. Schmidt-Traub. 2005. *Preparing National Strategies to Achieve the Millennium Development Goals: A Handbook*. Millennium Project. Online at: <http://www.unmillenniumproject.org/policy/handbook.htm>
- Banisar, D. 2006. "Freedom of Information Around the World 2006: A Global Survey of Access to Government Records and Laws." [freedominfo.org](http://www.freedominfo.org). Online at: [http://www.freedominfo.org/documents/global\\_survey2006.doc](http://www.freedominfo.org/documents/global_survey2006.doc)
- Bank Information Center and [freedominfo.org](http://www.freedominfo.org). 2005. "Opening the International Financial Institutions: A Comparative Analysis and Introduction to the IFI Transparency Resource." Online at: [http://www.ifitransparencyresource.org/documentupload/Comparative\\_Analysis.pdf](http://www.ifitransparencyresource.org/documentupload/Comparative_Analysis.pdf)
- Bass, S. 2003. *Prior Informed Consent and Mining: Promoting the Sustainable Development of Local Communities*. Washington, DC: Environmental Law Institute. Online at: [http://www.elistore.org/reports\\_detail.asp?ID=10965](http://www.elistore.org/reports_detail.asp?ID=10965)
- Bateman, M. 2007. "A Scenarios Approach to Developing Ecosystem Management Strategies." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Bazilchuk, N. 2005. "Business Come Clean." *Conservation in Practice* 6(4).
- Biermann, F. and S. Bauer. 2005. *A World Environment Organization: Solution or Threat for Effective International Environmental Governance?* Aldershot, UK: Ashgate.
- Black, R.E., S.S. Morris, and J. Bryce. 2003. "Child Survival I: Where and Why are 10 million Children Dying Every Year?" *The Lancet* 361. Online at: [http://www.who.int/child-adolescent-health/New\\_Publications/CHILD\\_HEALTH/CS/CS\\_paper\\_1.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/CHILD_HEALTH/CS/CS_paper_1.pdf)
- Boyd, J. 2006. *The Nonmarket Benefits of Nature: What Should Be Counted in Green GDP? Discussion Paper*. Washington, DC: Resources for the Future.
- Bradford, C.I., Jr. 2005. *Global Governance for the 21st Century*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Bruce, J. 1998. "Review of Tenure Terminology." *Tenure Brief: No.1*. Madison, WI: University of Wisconsin at Madison, Land Tenure Center. Online at: [http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdf\\_view.pl?paperid=964&ftype=.pdf](http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdf_view.pl?paperid=964&ftype=.pdf)

- BSR (Business for Social Responsibility). 2006. *Environmental Markets: Opportunities and Risks for Business*. Online at: [http://www.bsr.org/meta/BSR-Trends-Report\\_Enviro-Markets.pdf#search=%22BSR%20panama%20canal%22](http://www.bsr.org/meta/BSR-Trends-Report_Enviro-Markets.pdf#search=%22BSR%20panama%20canal%22)
- Bunch, R. and N. Powers. 2003. "The Greening of China's B-Schools." *BizEd Magazine* (May/June). Online at: [http://www.greenbiz.org/news/reviews\\_third.cfm?NewsID=24819](http://www.greenbiz.org/news/reviews_third.cfm?NewsID=24819)
- CBD (Convention on Biological Diversity). 1992. "Convention on Biological Diversity Convention Text: Article 2. Use of Terms." Online at: <http://www.biodiv.org/convention/articles.shtml?lg=0&a=cbd-02>
- Chigunta, F., R. Herbert, M. Johnson, and R. Mkandawire. 2004. "The Changing Policy Environment Facing African Agriculture." In S. Haggblade, ed. *Building on Successes in African Agriculture*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- CMH Support Unit of the World Health Organization. 2003. *Investing in Health: A Summary of the Findings of the Commission on Macroeconomics and Health*. Online at: <http://www.who.int/entity/macrohealth/infocentre/advocacy/en/investinginhealth02052003.pdf>
- Conca, K. 2006. *Governing Water: Contentious Transnational Politics and Global Institution Building*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregion Andina). 2003. *La Visión Andina del Agua. Perspectivas y propuestas de los indígenas campesinos de los Andes*. La Paz: CONDESAN.
- Daily, G., ed. 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, DC: Island Press.
- Daily, G. and K. Ellison. 2002. *The Economy of Nature: The Quest to Make Conservation Profitable*. Washington, DC: Island Press.
- Danielsen, F., M.K. Sørensen, M.F. Olwig, V. Selvam, F. Parish, N.D. Burgess, T. Hiraishi, V.M. Karunakaran, M.S. Rasmussen, L.B. Hansen, A. Quarto, and N. Suryadiputra. 2005. "The Asian Tsunami: A Protective Role for Coastal Vegetation." *Science*. 310(5748): 643. Online at: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/310/5748/643>
- Dasgupta, P. 2005. "What's it Worth?" *The Guardian* (October 12). Online at: <http://society.guardian.co.uk/societyguardian/story/0,,1589591,00.html>
- Diaz, R. 2001. "Overview of Hypoxia around the World." *Journal of Environmental Quality* 30(2). Online at: <http://jeq.scijournal.org/cgi/reprint/30/2/275>
- Dubash, N., M. Dupar, S. Kothari, and T. Lissu. 2001. *A Watershed in Global Governance? An Independent Assessment of the World Commission on Dams*. Washington, DC: World Resources Institute. Citing quotations from World Commission on Dams (2000).
- Economist*. 2005a. "Are you being served?" (April 21). Online at: [http://www.economist.com/science/displaystory.cfm?story\\_id=E1\\_PRRGRQJ](http://www.economist.com/science/displaystory.cfm?story_id=E1_PRRGRQJ)
- Economist*. 2005b. "Greening the Books." (September 15). Online at: [http://www.economist.com/printedition/displayStory.cfm?Story\\_ID=4400892](http://www.economist.com/printedition/displayStory.cfm?Story_ID=4400892)
- EEC (Environmental Enterprise Corps). 2005. "Linking Environmental Entrepreneurs with Investors." Washington, DC: WRI. Online at: <http://www.new-ventures.org/eec.html>
- Environmental Trading Network. 2006. Online at: <http://www.envtn.org/>

- Eurostat. 2006. "Sustainable Development Indicators." Online at: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1998,47433161,1998\\_47437045&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1998,47433161,1998_47437045&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2007. "Women and Food Security." Online at: <http://www.fao.org/FOCUS/E/Women/Sustin-e.htm>
- Fisher, R.J., S. Maginnis, W.J. Jackson, E. Barrow, and S. Jeanrenaud. 2005. *Poverty and Conservation: Landscapes, People and Power*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Florini, A. ed. 2000. *The Third Force: The Rise of Transnational Civil Society*. Tokyo and Washington, DC: Japan Center for International Exchange, and the Carnegie Endowment for International Peace.
- Florini, A. 2003. *The Coming Democracy: New Rules for Running a New World*. Washington, DC: Island Press.
- Flows. 2006. *News on Payments for Ecosystem Services*. Online at: <http://www.flowsonline.net/>
- Foley, M. 2006. "G-20 Finance Chiefs Discuss Climate Change." *WallSt.net*. (November 19). Online at: <http://www.wallst.net/news/news.asp?Source=APNEWS&id=40898>
- Freedom House. 2000. *Democracy's Century: A Survey of Global Political Change in the 20<sup>th</sup> Century*. New York: Freedom House.
- Gillis, N. and S. Southey, eds. 2005. *A Community Dialogue for Meeting the Millennium Development Goals*. New York: Fordham University Press. Online at: <http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=5519>
- Goldman Sachs. 2006. "Goldman Sachs Environmental Policy Framework." Online at: [http://www.gs.com/our\\_firm/our\\_culture/corporate\\_citizenship/environmental\\_policy\\_framework/docs/EnvironmentalPolicyFramework.pdf](http://www.gs.com/our_firm/our_culture/corporate_citizenship/environmental_policy_framework/docs/EnvironmentalPolicyFramework.pdf)
- Goodland, R. 2007. "Environmental Policy Priorities for the World Bank." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Goodman, P.S. 2000. *Determining the Conservation Value of Land in KwaZulu-Natal: Chapter 8*. Biodiversity Division KZN Nature Conservation Service. Online at: [http://www.dwaf.gov.za/sfra/SEA/Mhlathuze%20Final%20Report/chapter8\\_Biodiversity.pdf](http://www.dwaf.gov.za/sfra/SEA/Mhlathuze%20Final%20Report/chapter8_Biodiversity.pdf)
- Heal, G., G.C. Daily, P.R. Erlich, J. Salzman, C. Boggs, J. Helmann, J. Huges, C. Kremen, and T. Ricketts. 2001. "Protecting Natural Capital Through Ecosystem Service Districts." *Stanford Environmental Law Journal* 20(2).
- Hutton, J., W.M. Adams, and J.C. Murombedzi. 2005. "Back to the Barriers? Changing Narratives in Biodiversity Conservation." *Forum for Development Studies* 2. Online at: [http://www.frameweb.org/file\\_download.php/Back+to+Barriers.pdf?URL\\_ID=14432&filename=11413077711Back\\_to\\_Barriers.pdf&filetype=application%2Fpdf&filesize=387052&name=Back+to+Barriers.pdf&location=user-S/](http://www.frameweb.org/file_download.php/Back+to+Barriers.pdf?URL_ID=14432&filename=11413077711Back_to_Barriers.pdf&filetype=application%2Fpdf&filesize=387052&name=Back+to+Barriers.pdf&location=user-S/)

- Irwin, F. 2007. "A Commission to Spur Investment in Ecosystem Services for the Poor." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- INECE (International Network for Environmental Compliance and Enforcement). 2006. Online at: <http://www.inece.org>
- Ives, J.D. and B. Messerli. 1989. *The Himalayan Dilemma: Reconciling Development and Conservation*. London: Routledge.
- Janetos, A. 2007. "Looking Back and Ahead in Ecosystems: Reflections on the Lessons of the Millennium Ecosystem Assessment." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Jhirad, D. 2007. "Implementing Smart Globalization: Incentives and Opportunities for Business, Scientific and Political Leadership." In F. Irwin, M. Munasinghe, and J. Ranganathan, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Kieser, M.S. 2006. "Developing Watershed Payment." Paper presented at *Making the Priceless Valuable: Jumpstarting Environmental Markets* conference, Portland, Oregon, June 7–9. Online at: <http://www.katoombagroup.org/pacificnorthwest/PDXpresentations.php>
- King Committee on Corporate Governance. 2002. *The King Report on Corporate Governance for South Africa—2002 (King II Report)*. Johannesburg: Institute of Directors in Southern Africa.
- Krchnak, K. 2007. "Policy Actions to Help Move Us Toward Ecosystem Security." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- La Viña, A. 2007. "Development, Ecosystems and Governance: What are the Priorities for Policy Makers?" In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Li, L. 2007. "Putting the Assessment into Action: Six Steps for Governments." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Linn, J.F. and C.I. Bradford, Jr. 2006. "Pragmatic Reform of Global Governance: Creating an L20 Summit Forum." Brookings Institution Policy Brief #152. Washington, DC: Brookings Institute.
- Lucas, N., I. Rodríguez, and H.D. Correa. 2007. "To Change Global Change: Ecosystem Transformation and Conflict in the 21st Century." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005a. *Ecosystems and Human Well-Being— Current States and Trends: Findings of the Conditions and Trends Working Group*. Washington, DC: Island Press.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005b. *Ecosystems and Human Well-Being— A Framework for Assessment*. Washington, DC: Island Press.

- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005c. *Ecosystems and Human Well-Being—Multiscale Assessments: Findings of the Sub-Global Assessments Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington, DC: Island Press.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005d. *Ecosystems and Human Well-Being—Policy Responses: Findings of the Responses Working Group*. Washington, DC: Island Press.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005e. *Ecosystems and Human Well-Being—Synthesis*. Washington, DC: Island Press. Online at: <http://www.maweb.org/proxy/Document.356.aspx>
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005f. *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board*. Online at <http://www.maweb.org/en/Products.BoardStatement.aspx>
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005g. *Ecosystems and Human Well-Being: Opportunities and Challenges for Business and Industry*. Washington, DC: WRI.
- Martin, P. 2005. "A Global Answer to Global Problems." *Foreign Affairs*. New York: Council on Foreign Relations.
- May, P., F. Neto, V. Denardin, and W. Loureiro. 2002. "Using Fiscal Instruments to Encourage Conservation: Municipal Responses to the 'Ecological' Value-added Tax in Paraná and Minas Gerais, Brazil." In S. Pagiola, J. Bishop, and N. Landell-Mills, eds. *Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation and Development*. London: Earthscan.
- MCC (Millennium Challenge Corporation). 2006. "Millennium Challenge Corporation Adopts Environmental and Land Access Criteria for Selection of Eligible Countries." Online at: <http://www.mca.gov/press/releases/2006/release-091106-natresourcesindicators.php>
- McIntosh, T. 2006. "Freedom of Information Laws Added to the Development Agenda." (March 22). Online at: <http://www.freedominfo.org/features/20060322.htm>
- Merrill Lynch and WRI. 2005. *Energy Security and Climate Change: Investing in the Clean Car Revolution*. Online at: [http://www.asria.org/ref/library/csrguidelines/lib/050616WRI\\_Report.pdf](http://www.asria.org/ref/library/csrguidelines/lib/050616WRI_Report.pdf)
- Mickin, P.P. 1988. "Dessication of the Aral Sea: A Water Management Disaster in the Soviet Union." *Science* 241: 1170–76.
- Munasinghe, M. 2007. "Mainstreaming and Implementing the MA Results by Integrating them into Sustainable Development Strategy." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- National Instrument 51-101. 2003. "Standards for Disclosure for Oil and Gas Activities." Online at [http://www.albertasecurities.com/dms/1144/2232/13038\\_\\_2105907\\_v1\\_-\\_CONSOLIDATED\\_VERSION\\_OF\\_NI\\_51-101\\_AS\\_AT\\_MARC..pdf](http://www.albertasecurities.com/dms/1144/2232/13038__2105907_v1_-_CONSOLIDATED_VERSION_OF_NI_51-101_AS_AT_MARC..pdf)
- Natural Capital Project. 2006. "Toolbox." Online at: <http://www.naturalcapitalproject.org/toolbox.html>

- Norgaard, R. 2007. "The Implications of Interdisciplinary Scientific Assessments for Environmental Governance." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- NutrientNet. 2004. Online at: <http://www.nutrientnet.org/>
- Oberman, J. 2005. "SMS Mobilizes to Demobilize Rainforest Destruction." Online at: <http://www.personaldemocracy.com/node/756>
- Ostrom, E. 2005. *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Petkova, E., C. Maurer, N. Henninger and F. Irwin. 2002. *Closing the Gap: Information, Participation, and Justice in Decision-making for the Environment*. Washington, DC: World Resources Institute.
- PP10 (Partnership for Principle 10). 2006. Online at: <http://www.pp10.org>
- Publish What You Pay. 2006. Online at: <http://www.publishwhatyoupay.org>
- Rajan, S.C. 2007. "Meeting the MA Challenge: The Case for Biome Stewardship Councils." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Ranganathan, J., M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. 2007. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Reed, D. 2006a. *The 3XM Approach: Bringing Change Across Micro, Meso and Macro Levels*. Washington, DC: WWF.
- Reed, D. 2006b. *Escaping Poverty's Grasp: The Environmental Foundations of Poverty Reduction*. London, UK: Earthscan.
- Reinicke, W. and F. Deng. 2000. *Critical Choices: The United Nations, Networks, and the Future of Global Governance*. Ottawa, Canada: International Development Research Centre.
- Rodríguez, I. 2004. "Conocimiento indígena vs. científico: el conflicto por el uso del fuego en el Parque Nacional Canima, Venezuela." *Interciencia* 29(3):121–9.
- Rodríguez, I. and H. Correa. 2005. "Lecciones, enfoques y retos en la transformación de conflictos socioambientales. La experiencia del Programa 'CyC'." In H. Correa and I. Rodríguez, eds. *Encrucijadas Ambientales en America Latina. Entre el manejo y la transformación de conflictos por recursos naturales*. San Jose: Universidad Para la Paz. Online at: <http://www.upeace.org/cyc/libro/index.htm>
- Roll, G., N. Alexeeva, N. Aladin, I. Plotnikov, V. Sokolov, T. Sarsembekov, and P.P. Micklin. "Aral Sea: Experience and Lessons Learned Brief." Online at: [http://www.worldlakes.org/uploads/01\\_Aral\\_Sea\\_27February2006.pdf](http://www.worldlakes.org/uploads/01_Aral_Sea_27February2006.pdf) (February 27 2006)
- RWSS (Report on the World Social Situation). 2005. *The Inequality Predicament*. New York: United Nations. Online at: <http://www.un.org/esa/socdev/rwss/rwss.htm>
- Salzman, J. 2005. "Creating Markets for Ecosystem Services: Notes from the Field." *New York University Law Review*. 80:870–961. Online at: <http://www.law.nyu.edu/journals/lawreview/issues/vol80/no3/NYU302.pdf>

- Salzman, J. 2006. "Thirst: A Short History of Drinking Water." *Yale Journal of Law & the Humanities* 17(3), March. Online at: [http://eprints.law.duke.edu/archive/00001261/01/17\\_Yale\\_J.L.\\_&\\_Human.\\_\(2006\).pdf](http://eprints.law.duke.edu/archive/00001261/01/17_Yale_J.L._&_Human._(2006).pdf)
- SA/MA (The South African Millennium Ecosystem Assessment). 2004. *Ecosystem Services in the Gariep Basin*. Stellenbosch, South Africa: Sun Press. Online at: <http://www.maweb.org/proxy/document.71.aspx>
- Sathirathai, S. and E.B. Barbier. 2001. "Valuing Mangrove Conservation in Southern Thailand." *Contemporary Economic Policy* 19(2):109–22.
- Save the Children, UK. 2005. *Beyond the Rhetoric: Measuring Revenue Transparency in the Oil and Gas Industries*. Online at: <http://www.savethechildren.org.uk/mt/Linkage.pdf>
- Schmidt-Traub, G. and A. Cho. 2007. "From Assessment to Action: Operationalizing Environmental Sustainability at the National Level." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Seymour, F. 2007. "Framing the Millennium Ecosystem Assessment Messages for Political Resonance." In J. Ranganathan, M. Munasinghe, and F. Irwin, eds. *Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Slaughter, A-M. 2004. *A New World Order*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- South African Government. 2000. "Promotion of Access to Information Act" 2000; online at <http://www.info.gov.za/gazette/acts/2000/a2-00.pdf>
- Speth, J.G. and P. Haas. 2006. *Global Environmental Governance*. Washington DC: Island Press.
- TAI (The Access Initiative). 2006. Online at: <http://www.accessinitiative.org>
- Toulmin, C. and T. Bigg. 2004. "Financing for Environment and Development." International Institute for Environment and Development, Draft Version. Online at: [http://www.iddri.org/iddri/telecharge/gie/wp/iddri\\_IEG-financing.pdf](http://www.iddri.org/iddri/telecharge/gie/wp/iddri_IEG-financing.pdf)
- Tumushabe, G.W. and A. Bainomugisha. 2004. *Constitutional Reform and Environmental Legislative Representation in Uganda: A Case Study of Butamira Forest Reserve in Uganda*. Kampala, Uganda: Advocates Coalition for Development and Environment (ACODE) Policy Research Series.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2005. *Human Development Report 2005*. New York: Oxford University Press. Online at: <http://hdr.undp.org/reports/global/2005/>
- UNDP (United Nation Development Programme), United Nations Environment Programme (UNEP), International Institute for Environment and Development (IIED), The World Conservation Union (IUCN), and the World Resources Institute (WRI) on behalf of the Poverty–Environment Partnership (PEP). 2005. *Environment for the MDGs—Sustaining the Environment to Fight Poverty and Achieve the MDGs: The Economic Case and Priorities for Action*. New York: United Nations Development Programme. Online at: <http://www.undp.org/pei/pdfs/SustainingEnvironmentFightPoverty.pdf>

- UNDP/UNEP PEI (United Nations Development Programme/United Nations Environment Programme Poverty and Environment Initiative). 2006. Online at: <http://www.undp.org/pei/>
- UNEP (United Nations Environment Programme). 2001. *Fisheries Subsidies and Marine Resources Managements: Lessons Learned from Studies in Argentina and Senegal*. Online at: [http://www.unep.ch/etu/etp/acts/capbld/rdtwo/FE\\_vol\\_2.pdf](http://www.unep.ch/etu/etp/acts/capbld/rdtwo/FE_vol_2.pdf)
- UNEP (United Nations Environmental Programme). 2005. *One Planet Many People: Atlas of Our Changing Environment*. Nairobi, Kenya: Division of Early Warning Assessment (DEWA) and UNEP.
- U.N. (United Nations) Interagency Taskforce on Gender and Water. 2005. *A Gender Perspective on Water and Sanitation*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Commission on Sustainable Development. Online at: [http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd13/documents/bgground\\_2.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd13/documents/bgground_2.pdf)
- US IRS (United States Internal Revenue Service). 2004. *Farmer's Tax Guide*. Washington, DC: U.S. Department of Treasury. Online at: <http://www.unclefed.com/TaxHelpArchives/2004/HTML/p225/index.html>
- Waddell, S. and V. Allee. 2004. "Global Action Networks and the Evolution of Global Public Policy Systems." Paper presented at the ICSTM Conference, Philadelphia, May 19.
- World Bank. 2005. *Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century*. Washington, DC: World Bank Publications. Online at: <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf>

# AUTORES Y DOCUMENTOS QUE CONTRIBUYERON A ESTE INFORME

Cuando se publicaron los resultados de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en 2005, el Instituto de Recursos Mundiales invitó a 17 expertos a revisar las conclusiones de la Evaluación y proponer ideas de políticas para responder a las mismas. Estos documentos fueron los insumos para el programa de acción presentado en esta publicación. Edward Elgar publicará los documentos presentados en este apéndice en un volumen separado (Ranganathan et al. 2007).

## **MARK BATEMAN (IW FINANCIAL, EE.UU.)**

### *A Scenarios Approach to Developing Economic Management Strategies*

Este documento presenta 10 ideas políticas distintas para catalizar cambios significativos en el manejo y uso de los ecosistemas. Para formular la lista de recomendaciones políticas, el documento se apoya en los escenarios de la Evaluación y reúne los aspectos positivos relacionados con la gestión en cada escenario.

## **ROBERT GOODLAND (WORLD BANK GROUP, RETIRED)**

### *Environmental Policy Priorities for the World Bank*

Históricamente, el Banco Mundial ha financiado más daños a los ecosistemas de los que ha curado. Sin embargo, en tanto agencia global de financiamiento, tiene al mismo tiempo oportunidades increíbles para promover la prudencia ambiental. Este documento llama a que el Banco y específicamente su presidente Paul Wolfowitz tomen uno de los mensajes clave de la Evaluación del Milenio: concentre la atención en la integración de un enfoque basado en ecosistemas en las políticas y operaciones del Banco. El documento ofrece recomendaciones prudentes sobre cómo las políticas del Banco podrían específicamente modernizarse.

## **FRANCES IRWIN (WORLD RESOURCES INSTITUTE)**

### *A Commission to Spur Investment in Ecosystem Services for the Poor*

Las mismas regiones que enfrentan la mayor degradación ecosistémica y la conversión mas rápida de los activos naturales que quedan son las mismas que enfrentan los mayores desafíos de desarrollo. Este documento recomienda la creación de una comisión para trabajar con los gobiernos nacionales en la superación de las barreras que impiden la incorporación de inversiones específicas en servicios ecosistémicos orientadas a incorporar a los pobres en los planes de desarrollo. Enfatiza la importancia de contar con un proceso público que establezca metas y monitoree los avances. Sugiere construir sobre la experiencia de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud que argumentó que la salud es esencial para el desarrollo y resultó en mayores inversiones en salud.

**ANTHONY JANETOS (JOINT GLOBAL CHANGE RESEARCH INSTITUTE, EE.UU.)**

*Looking Back and Ahead in Ecosystems: Reflections on the Lessons of the Millennium Ecosystem Assessment*

Este documento examina el proceso de evaluación científica utilizado en la Evaluación Ecosistémica del Milenio y cómo ese proceso ha evolucionado con otras evaluaciones científicas, y formula varias recomendaciones para el futuro: (1) asegurar que los gobiernos nacionales tengan un rol y una voz fuertes en la evaluación; (2) asegurar que las nuevas evaluaciones científicas sean parte de un proceso político en marcha; (3) asegurar que hay participación sustantiva del sector privado; y (4) dedicar al menos algunos recursos al análisis de opciones de políticas claramente diferentes.

**DAVID JHIRAD (WORLD RESOURCES INSTITUTE)**

*Implementing Smart Globalization: Incentives and Opportunities for Business, Scientific and Political Leadership*

Este documento explora aproximaciones a una “globalización inteligente”, diseñada para acelerar la reducción de la pobreza, proveer una institucionalidad sólida y restaurar y aumentar los ecosistemas que crean riqueza. El documento examina incentivos para que los líderes empresarios, financieros, científicos y políticos participen en este proceso y formula varias recomendaciones para estos. Las recomendaciones incluyen: generar nuevas herramientas e incentivos para inversiones en infraestructura; suscribir a la Iniciativa de Transparencia en las Industrias Extractivas; asignar valor a los bienes y servicios ecosistémicos a través de mecanismos de mercado; explorar una nueva generación de modelos matemáticos complejos y no lineales; utilizar e integrar sistemas de recolección de información ambiental de bajo costo utilizando mapeos satelitales de alta resolución; y reformar las instituciones globales a través de la creación de un Foro de Líderes de 20 naciones.

**KARIN KRCHNAK (THE NATURE CONSERVANCY)**

*Policy Actions to Help Move Us Toward Ecosystem Security*

Este documento propone recomendaciones políticas orientadas a responder las siguientes preguntas. ¿Cómo avanzan los gobiernos hacia formas integradas de tomar decisiones para moderar y evitar cambios rápidos y pérdidas en los ecosistemas? ¿Cómo participan y contribuyen al mejor manejo de los recursos naturales el amplio espectro de actores que no son gobiernos? ¿Cómo pueden promoverse nuevas formas de pensar y enfoques innovadores sobre la gestión de los recursos para asegurar la integridad en el largo plazo de estos servicios ambientales clave? Finalmente, el documento señala que las cuestiones institucionales y políticas de coordinación, inclusión y participación pueden ayudar a construir confianza, experiencia y certezas en el trabajo entre actores múltiples y procesos hacia el desarrollo sustentable.

**ANTONIO LA VINA (ATENEO SCHOOL OF GOVERNMENT, ATENEO DE UNIVERSIDAD DE MANILA, FILIPINAS)**

*Development, Ecosystems and Governance: What are the Priorities for Policy Makers?*

Este documento explora las implicancias de los resultados de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio para los encargados de tomar decisiones de desarrollo en los países pobres. En particular, el autor plantea y aborda las siguientes preguntas. ¿Cómo puede ser útil en la planificación del desarrollo un proceso como la Evaluación? ¿Cómo pueden considerarse las conclusiones específicas sobre la salud de los ecosistemas en los planes nacionales de desarrollo?

**LAILAI LI (INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT/LEAD, CHINA)**

*Putting the Assessment into Action: Six Steps for Governments*

Los ecosistemas, los servicios ecosistémicos, el bienestar humano y las interacciones entre ellas forman un sistema complejo. Este documento se enfoca desde este marco de análisis y argumenta a favor del valor de la justicia y una vida de calidad para los pobres en la toma de decisiones a todos los niveles; sugiere que las agencias intergubernamentales jueguen un rol influyente importante sobre los gobiernos nacionales para que se incorpore el manejo de los ecosistemas en las respectivas estrategias de desarrollo; también llama a mejorar las inversiones en educación y a comunicar y diseminar el conocimiento generado por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

**NICOLAS LUCAS (CENTRO FUEGUINO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, ARGENTINA),  
IOKIÑE RODRÍGUEZ (VENEZUELA), Y HERNAN DARIO CORREA (COLOMBIA)**

*To Change Global Change: Ecosystem Transformation and Conflict in the 21st Century*

Este documento explora dos interpretaciones políticas fundamentales que sugieren las conclusiones de la Evaluación: primero, que hay una dirección directa entre la forma de la globalización y las formas contemporáneas de transformación biofísica de la Tierra, lo cual tiene consecuencias para el desarrollo global; segundo, que el cambio ecosistémico global crea conflictos socioambientales que deben ser asumidos como un desafío político central para las próximas décadas.

**MOHAN MUNASINGHE (MUNASINGHE INSTITUTE FOR DEVELOPMENT, SRI LANKA)**

*Mainstreaming and Implementing the Assessment Results by Integrating them into Sustainable Development Strategy*

Este documento busca integrar los resultados de la Evaluación a las estrategias de desarrollo nacionales y locales, e implementarlas de manera más desagregada a través de comunidades locales e individuos. También propone vincular explícitamente las conclusiones de la Evaluación con las cuestiones de desarrollo global, especialmente los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La Matriz de Impacto de las Acciones se propone como herramienta para vincular los objetivos relacionados con los ecosistemas y las estrategias de desarrollo. La Matriz ayuda a determinar los asuntos prioritarios e implementar políticas de desarrollo y proyectos para manejar los ecosistemas y restaurar los servicios ecosistémicos dañados. Este es un ejercicio plenamente participativo, de construcción de consenso, multisectorial, que involucra personas de diferentes sectores y disciplinas relevantes tanto al desarrollo como a los ecosistemas.

**RICHARD NORGAARD (UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY)**

*The Implications of Interdisciplinary Scientific Assessments for Environmental Governance*

Relevar la literatura existente utilizando el marco de la Evaluación requirió de extensas discusiones entre los científicos que participaron a fin de alcanzar un juicio experto colectivo. El cuidadoso fraseo de la Evaluación refleja el éxito de este proceso deliberativo, democrático y científico. Aún así, son las habilidades adquiridas por los participantes en la Evaluación para formular juicios sólidos lo que se necesita para elucidar e implementar cualquier opción política.

**SUDHIR CHELLA RAJAN (INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MADRAS)**

*Meeting the Assessment Challenge: The Case for Biome Stewardship Councils*

Para enfrentar los enormes desafíos a los ecosistemas de la Tierra se necesita de una acción concertada que trascienda las formas convencionales de colaboración a nivel de países. Este documento propone un nuevo arreglo institucional en la forma de concejos de manejo trans-nacionales con fuerte representación de los grupos de base, para desarrollar recomendaciones específicas a los biomas para maximizar tanto la protección de los ecosistemas como el bienestar humano.

**GUIDO SCHMIDT-TRAUB (U.N. MILLENNIUM PROJECT) AND ALBERT CHO (MCKINSEY & CO.)**

*From Assessment to Action: Operationalizing Environmental Sustainability at the National Level*

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio son el marco compartido mundialmente para enfrentar la pobreza en sus diversas dimensiones para el año 2015 y asegurar la sustentabilidad ambiental. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio describe sistemáticamente los desafíos ambientales que enfrenta el mundo hoy, pero queda sin responder la pregunta sobre cómo pueden los países desarrollar estrategias operativas para asegurar la sustentabilidad ambiental como parte de sus esfuerzos para alcanzar todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio. A partir del trabajo del Proyecto del Milenio de la ONU, este documento sugiere cómo los países en desarrollo pueden operativizar el concepto de sustentabilidad ambiental y desarrollar estrategias operativas para alcanzar sus objetivos ambientales. Esto incluye realizar evaluaciones de necesidades para cuantificar los recursos humanos y financieros necesarios para implementar las estrategias.

**FRANCES SEYMOUR (CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH, INDONESIA)**

*Framing the Millennium Ecosystem Assessment Messages for Political Resonance*

¿Cómo pueden los ambientalistas comunicar las complejas conclusiones de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en una forma que sea fácilmente comprendida y convincente para una audiencia más amplia? Este ensayo propone estrategias de comunicación para articular enfoques políticos a las cuestiones relativas a los ecosistemas en torno a la eficiencia, puntos de inflexión, seguros sociales, justicia y normas éticas. Concluye con un llamado a mejorar la visualización de los problemas y propone soluciones para movilizar el apoyo político en torno a las conclusiones de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

# ACRONIMOS

RSE	Responsabilidad Social Empresaria
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregion Andina
COP	Conferencia de las Partes
EEC	Environmental Enterprise Corps
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
G8	Grupo de los Ocho
G20	Group de los Veinte
PBI	Producto Bruto Interno
GRI	Global Reporting Initiative
INECE	siglas en inglés de la Red Internacional para el Cumplimiento y Ejecución de las Normas Ambientales
IRS	Servicio de Rentas Internas de los Estados Unidos
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
EM	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
MCC	Millennium Challenge Corporation
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ONG	orgnaización no gubernamental
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PP10	siglas en inglés de la Alianza para el Principio 10
SA/MA	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio África del Sur
ESG	Evaluaciones sub-globales (de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio)
TAI	siglas en inglés de la Iniciativa de Acceso
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
WRI	Instituto de Recursos Mundiales
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

## **SOBRE WRI**

El Instituto de Recursos Mundiales es una organización de investigación y políticas ambientales que va más allá de la investigación para crear formas prácticas de proteger la Tierra y mejorar la vida de las personas. Nuestra misión es impulsar la sociedad humana a vivir en formas que protejan la el medio ambiente de la Tierra para las generaciones presentes y futuras. Nuestro programa aborda desafíos globales utilizando conocimiento para catalizar la acción pública y privada para:

- Revertir el daño a los ecosistemas. Protegemos la capacidad de los ecosistemas para sostener la vida y la prosperidad.
- Expandir la participación en las decisiones ambientales. Colaboramos con socios en todo el mundo para mejorar el acceso de las personas a la información e influir sobre las decisiones sobre los recursos naturales.
- Evitar el cambio climático peligroso. Promovemos la acción pública y privada para asegurar un clima seguro y una economía mundial sólida.
- Aumentar la prosperidad mejorando el ambiente. Desafiamos al sector privado para que crezca mejorando el bienestar ambiental y de las comunidades.

En todas sus investigaciones sobre políticas y su trabajo con instituciones, WRI trata de construir puentes entre ideas y acciones, sintetizando las lecciones de la investigación científica, el análisis económico e institucional y las experiencias prácticas con la necesidad de procesos de toma de decisiones abiertos y participativos.

Foto de tapa: ©iStockphoto.com/lubilub