



**ARGUMENTOS ECONÓMICOS:  
Manual para presentar los argumentos económicos a favor  
de la integración de los vínculos entre pobreza y medio  
ambiente en los procesos de planificación de desarrollo**



**ARGUMENTOS ECONÓMICOS: Manual para presentar los argumentos económicos a favor de la integración de los vínculos entre pobreza y medio ambiente en los procesos de planificación de desarrollo**

La Iniciativa Pobreza — Medio Ambiente (IPMA) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es un esfuerzo global de la ONU que apoya las iniciativas de los países para integrar los vínculos entre pobreza y medio ambiente en los procesos de planificación de desarrollo. La IPMA proporciona asistencia técnica y financiera a los gobiernos miembros para establecer programas institucionales y de fortalecimiento de capacidades y llevar a cabo actividades con el fin de abordar el contexto particular de la pobreza y el medio ambiente.

*El Manual para presentar los argumentos económicos a favor de la integración de los vínculos entre pobreza y medio ambiente en los procesos de planificación de desarrollo también está disponible en línea en [www.unpei.org](http://www.unpei.org).*

Segunda Edición. Publicada en 2009.

© 2008 PNUD-PNUMA

Elaborada por el Centro Pobreza — Medio Ambiente del PNUD y PNUMA

Directores de la Publicación: Philip Dobie y John Horberry

Escritora: Lucy Emerton

Coordinadores del Proyecto: Paul Steele y Sophie De Coninck

Edición y diseño: Nita Congress

Fotos de la Portada: Cultivos de Arroz, Indonesia © Mitchell Rogers–PNUMA/Fotografías; hombre cargando agua y comida por un área inundada, Chibuto, Mozambique © Per-Anders Pettersson–UNEP/Fotografías

Fotos del Texto:

1. Bote pesquero con la pesca del día, Kazakhstan, Mar de Aral © Alexandre Gronskey –PNUMA/Fotografías
2. Campesino recogiendo bananos, Santa Lucía © Abigail Hadeed –PNUMA/Fotografías
3. Niños cargando leña, Nepal © PNUMA/Fotografías
4. Niño bebiendo agua de una hoja de banano, Nigeria © I.Uwanaka —PNUMA / Fotografías
5. Barquero en Uros, Perú, Lago Titicaca © Gaethlich —PNUMA / Fotografías

Toda referencia a \$ en este informe es US\$, a menos que se especifique lo contrario. El término “billón” en este manual significa mil millones y trillón significa billón.

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y en cualquier forma para propósitos educativos o sin fines de lucro, sin necesidad de permiso especial del propietario de los derechos de autor, siempre que se reconozca la fuente. El Fondo para la Pobreza y el Medio Ambiente del PNUD y el PNUMA agradecería recibir una copia de cualquier publicación que utilice esta publicación como fuente. Esta publicación no podrá utilizarse para la venta ni para ningún otro propósito comercial sin previa autorización por escrito por parte del PNUD y el PNUMA.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las opiniones de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones del PNUD y el PNUMA. La designación de entidades geográficas en este informe, y la presentación del material en su contenido, de ninguna manera implican la expresión de ninguna opinión por parte de la editorial o las organizaciones participantes con respecto al estado legal de ningún país, territorio o área, ni de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus límites o fronteras.

A pesar de que se han realizado esfuerzos para asegurarse que el contenido de esta publicación esté correcto y que las referencias sean las apropiadas, el PNUD y PNUMA no aceptan responsabilidad alguna por la veracidad o fidelidad del contenido y no será responsable por ningún daño o perjuicio que pueda ocasionar directa o indirectamente a través del uso de y/o confiabilidad en el contenido de esta publicación, incluyendo la traducción del mismo a cualquier otro idioma diferente al inglés.



# Índice

## Prólogo • v

### 1. ¿Por qué presentar un argumento económico? • 1

- 1.1 Propósito del manual • 2
- 1.2 Organización del manual • 2

### 2. Formular el argumento • 5

- 2.1 Considerar la base ambiental como un activo económico • 5
- 2.2 La importancia de resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental • 7
- 2.3 Entender los resultados del bienestar económico y humano • 9
- 2.4 Abordar el cambio climático y sus impactos económicos • 9

### 3. Demostrar los beneficios • 13

- 3.1 Lograr el crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial • 14
- 3.2 Generar ingresos públicos • 16
- 3.3 Reducir gastos • 19
- 3.4 Aliviar y reducir la pobreza • 20
- 3.5 Cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio • 23

### 4. Preparar la base evidencial • 27

- 4.1 Puntos clave para la recopilación de datos • 27
- 4.2 Estadísticas económicas ambientales y de pobreza existentes • 30
- 4.3 Estudios de casos sobre vínculos específicos entre medio ambiente, economía y pobreza • 30

### 5. Presentar el argumento • 33

- 5.1 Convertir datos en argumentos • 33
- 5.2 Presentar los datos de manera pertinente a la agenda política • 34
- 5.3 Comunicar la evidencia • 35
- 5.4 Reconocer las limitaciones de los argumentos económicos • 36

### Apéndice. Requisitos de datos • 39

- A.1 Considerar la base ambiental como un activo económico • 39
- A.2 Resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental • 40
- A.3 Entender los resultados del bienestar económico y humano • 40
- A.4 Lograr crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial • 40
- A.5 Generar ingresos públicos • 42
- A.6 Reducir gastos • 43
- A.7 Aliviar y reducir la pobreza • 45
- A.8 Cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio • 46

## Abreviaciones y Acrónimos • 47

## Glosario • 49

## Fuentes Clave • 51

Literatura • 51

Sitios Web • 52

## Referencias • 53

### Cuadros

- 1.1: Éxitos recientes de la presentación de argumentos económicos a favor del medio ambiente • 1
- 1.2: Definición de la inversión ambiental • 2
- 2.1: Manejar demandas conflictivas y encontrar compensaciones • 7
- 2.2: El valor económico de los bosques en México • 8
- 2.3: El costo de la disminución del número de insectos para el bienestar económico y humano • 11
- 3.1: Cuantificar el valor de la biodiversidad para la economía de la República Democrática Popular Lao • 15
- 3.2: La contribución de los recursos ambientales al sector forestal, ganadero y zonas húmedas en Uganda • 16
- 3.3: La contribución de la biodiversidad al ingreso gubernamental de la República de las Seychelles • 17
- 3.4: Pagos por servicios de las cuencas, con el fin de generar ingresos públicos para la gestión ambiental en Ecuador • 18
- 3.5: Financiamiento de carbono como mecanismo para recaudar fondos para la conservación forestal en Aceh, Indonesia • 18
- 3.6: El costo de la degradación ambiental a la economía de Pakistán • 20
- 3.7: Pobreza del hogar y dependencia de recursos biológicos en la República Democrática Popular de Lao • 22
- 3.8: El rendimiento de inversión en la restauración del medio ambiente para reducir la pobreza en Camerún • 23
- 3.9: Humedales y calidad del agua en Uganda • 25
- 3.10: Humedales, bosques, salud, nutrición y bienestar rural en Tanzania • 26
- 4.1: Obtener e interpretar la información • 27

### Figuras

- 1.1: Contenido del manual • 3
- 2.1: Activos, flujos y resultados económico-ambientales • 5
- 2.2: Vincular la inversión ambiental con el bienestar humano y el crecimiento económico en beneficio de los pobres • 10
- 3.1: Vínculos entre la inversión ambiental y el crecimiento económico en beneficio de los pobres • 13
- 4.1: Resumen de los pasos y requisitos de datos para presentar el argumento económico a favor de la inversión ambiental • 28
- 5.1: Activos ambientales económicos, flujos y resultado • 33

### Tablas

- 2.1: Valor estimado y aporte a la riqueza total del país de activos ambientales seleccionados en países de renta media y baja • 6
- 3.1: Vínculos clave entre el medio ambiente y los ODM • 24
- 4.1: Fuentes existentes de datos • 31

# Prólogo

La Iniciativa Pobreza — Medio Ambiente (IPMA), es un programa conjunto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que brinda apoyo financiero y técnico a países con el fin de desarrollar capacidades para integrar los vínculos entre pobreza y medio ambiente en los procesos de planificación de desarrollo, tales como los documentos de estrategia de reducción de la pobreza y las estrategias para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La IPMA recibe apoyo de los gobiernos de Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Noruega, España, Suecia, Reino Unido y de la Unión Europea. Un elemento importante del trabajo de la IPMA en los distintos países, es ayudar a los profesionales a “presentar el argumento” a favor de integrar la gestión ambiental en los planes nacionales de desarrollo, presupuestos y programas de implementación — utilizando el argumento de que una mejor gestión medioambiental, contribuye a la reducción de la pobreza, al crecimiento en beneficio de los pobres y a las finanzas públicas. Este manual está diseñado para ayudar a nuestros equipos de país y demás grupos comprometidos con el desafío de la integración ambiental a tener éxito en su argumentación del caso económico.

Le estamos muy agradecidos a Lucy Emerton de la UICN, quien escribió este manual. Igualmente agradecemos a varios miembros del equipo de la IPMA del PNUD y el PNUMA su aportación a la elaboración de este manual, especialmente Paul Steele, del equipo regional de la IPMA de Asia y el Pacífico.

Este manual aprovecha la cooperación e información facilitada por el Equipo de Trabajo del Comité de Asistencia para el Desarrollo y del Comité de Política Ambiental de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sobre Gobernabilidad y Desarrollo de Capacidad para la Gestión de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, y complementa su informe *“Greening Development Planning: A Review of Country Case Studies for Making the Economic Case for Improved Management of Environment and Natural Resources”* (Drakenberg et al. 2009). El informe anteriormente mencionado provee una visión vistazo general sobre el tema y orientaciones sobre los distintos enfoques que se pueden utilizar para presentar los argumentos económicos a favor de una mejor gestión de los recursos naturales y del medio ambiente. El informe está dirigido a funcionarios públicos de los ministerios de planificación y finanzas y de medio ambiente, así como a los miembros de la OCDE.

La intención de este manual es que se convierta en un documento de trabajo y que se ponga a prueba a nivel de país, con el fin de recibir comentarios de los profesionales en sus agencias ejecutoras, que sirvan para mejorar su contenido. Cualquier comentario o pregunta, favor dirigirlos a:

Facility.unpei@unpei.org  
UNDP-UNEP Poverty-Environment Facility  
UN Gigiri Compound, United Nations Avenue  
P.O. Box 30552-00100, Nairobi, Kenya





# 1. ¿Por qué presentar un argumento económico?

A pesar de la creciente evidencia de que el medio ambiente es uno de los elementos centrales para el crecimiento económico en beneficio de los pobres, aparentemente este mensaje no le ha llegado a todos los planificadores económicos y de desarrollo. En numerosos casos, los objetivos de sostenibilidad ambiental se consideran distintos a — y a veces hasta en conflicto con — los objetivos de desarrollo. La demanda de los escasos fondos públicos para abordar las urgentes necesidades del crecimiento económico y reducción de la pobreza, supone que el medio ambiente tiende a mantener una prioridad limitada en la inversión pública y la formulación de políticas.

Con pocas excepciones, los gestores ambientales encaran el continuo problema de “vender” su sector a los tomadores de decisiones macroeconómicas y sectoriales. Los argumentos tradicionales de conservación casi nunca han justificado de manera convincente que la sostenibilidad ambiental es muy importante para el crecimiento en beneficio de los pobres. La **evidencia económica** provee una herramienta sumamente poderosa (aunque a menudo poco utilizada) para persuadir a los tomadores de decisiones económicas y de desarrollo a reconocer la contribución del medio ambiente al crecimiento en beneficio de los pobres, a aceptar políticas que incentiven su gestión y uso sostenible y a asegurar que se estén invirtiendo los recursos apropiados en los objetivos medioambientales (cuadro 1.1).

## Cuadro 1.1: Éxitos recientes de la presentación de argumentos económicos a favor del medio ambiente

Aunque el uso de argumentos económicos representa un nuevo enfoque para la mayoría de los gestores ambientales, los mismos se están convirtiendo en una práctica muy generalizada y ya hay evidencias de éxito:

- En **Argelia**, la presentación de datos sobre el costo económico de la degradación ambiental a la cúpula política que toma decisiones resultó en nuevas inversiones de alrededor de \$450 millones para la protección del medio ambiente (Saraff 2004).
- En **Camboya**, el Departamento de Pesca llevó a cabo una investigación que demostró que el sector contribuyó al 10 por ciento del producto interno bruto — una cifra muy elevada. Esta evidencia fue clave para persuadir al Ministerio de Finanzas para que le diera prioridad al sector pesquero en las asignaciones presupuestarias y en los diálogos con los donantes de fondos exteriores (BAD 2000).
- En **Namibia**, un análisis económico sobre los beneficios del ecoturismo para la economía en general, resultó en un aumento de casi una tercera parte de las asignaciones por parte del gobierno para las áreas protegidas.

Un nuevo estudio y análisis de los argumentos económicos a favor de integrar una mejor gestión del medio ambiente y de los recursos naturales en los procesos de planificación de desarrollo muestra distintos ejemplos de cómo se ha presentado el argumento económico (Drakenberg et al. 2009).



## 1. ¿Por qué presentar un argumento económico?

El objetivo es que los tomadores de decisión no consideren la sostenibilidad ambiental como un lujo que los gobiernos no se pueden permitir, sino más bien reconocerla como una necesidad en la cual no se pueden dar el lujo de *no* invertir. Realizar este cambio significa utilizar razonamientos y argumentos basados en los objetivos y resultados más importantes para los tomadores de decisiones macroeconómicas y sectoriales, expresados en términos que les son familiares — tales como el efecto sobre la productividad, el producto, las ganancias, el empleo, los ingresos y gastos públicos, la incidencia de la pobreza y la tasa de crecimiento económico.

### 1.1 Propósito del manual

Este manual provee una guía para mostrar a los tomadores de decisión en el sector público la evidencia de los beneficios que aporta el medio ambiente a la economía, el desarrollo y la reducción de la pobreza, con el fin de justificar y promover inversiones ambientales (cuadro 1.2).

#### Cuadro 1.2: Definición de la inversión ambiental

Como se utiliza aquí, la **inversión ambiental** se refiere al esfuerzo, atención y apoyo material que se le da a la sostenibilidad ambiental, en los presupuestos, políticas y planificación públicas. Esto incluye garantizar lo siguiente:

- Que se le asignen los suficientes fondos públicos a las agencias responsables de la gestión del medio ambiente y la conservación
- Que se le dé prioridad a los objetivos del medio ambiente y que se incorporen a las políticas macroeconómicas y sectoriales (y no que éstas los minen), y a los instrumentos utilizados para lograrlos
- Que los proyectos económicos y de desarrollo incluyan cálculos de costos y beneficios ambientales, y que no tengan un efecto negativo sobre el medio ambiente.

La intención de este manual es servir de orientación a los equipos de país de la IPMA y sus contrapartes a desarrollar su argumentación a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo. Como tal, su propósito es asegurar que se cuente con la evidencia para sustentar dicha integración e identificar una serie de puntos de acceso para lograr la atención de los tomadores de decisiones económicas y de desarrollo, de manera que se pueda emprender un diálogo significativo con ellos.

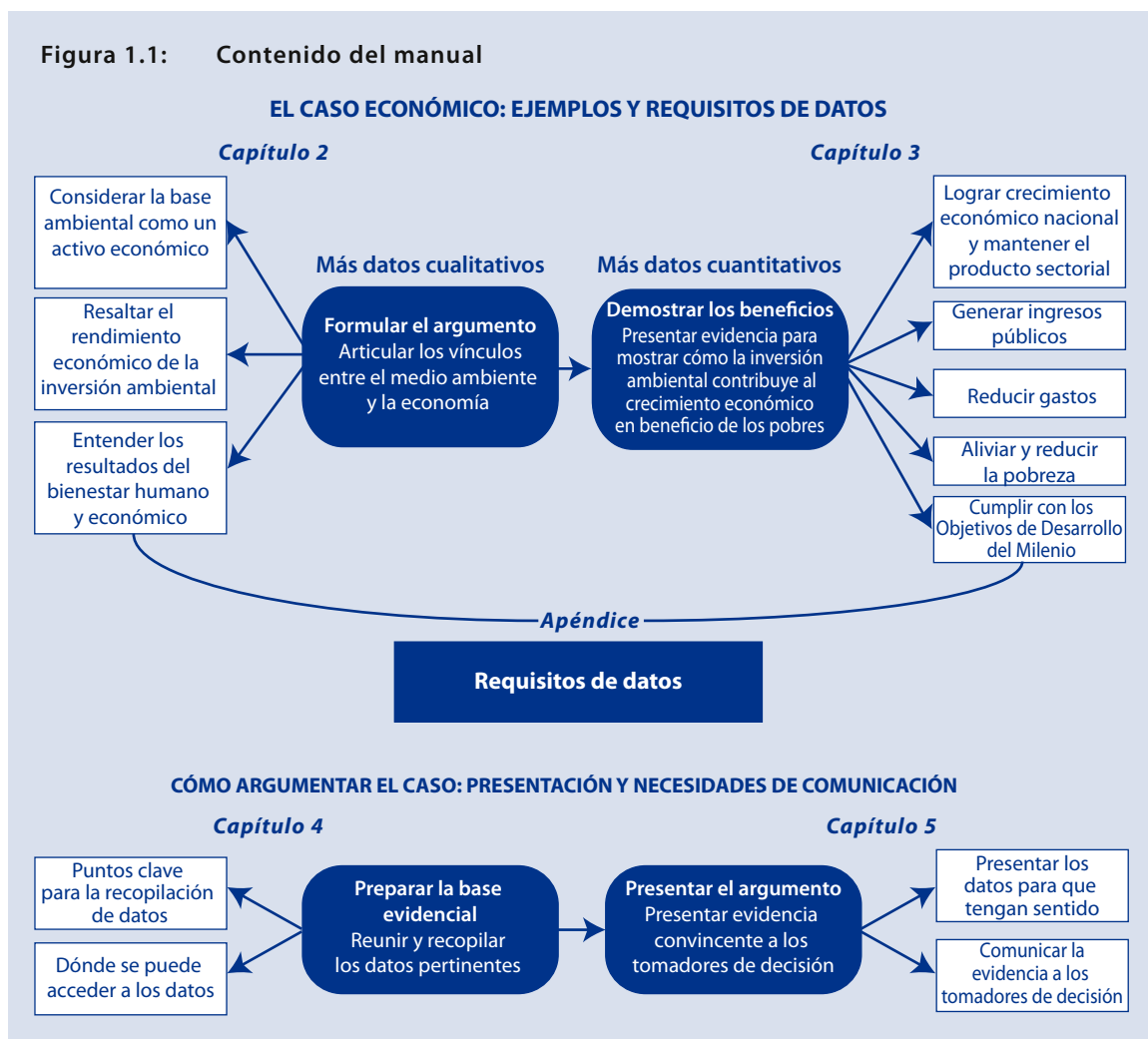
El manual está diseñado para ayudar al usuario a realizar lo siguiente:

- Identificar y recopilar datos apropiados sobre los vínculos entre el medio ambiente y el crecimiento en beneficio de los pobres.
- Presentar estos datos de manera útil y pertinente a las políticas.
- Comunicar esta información de manera efectiva durante las interacciones con los tomadores de decisiones macroeconómicas y sectoriales, tales como aquellos en los ministerios de finanzas, hacienda, agencias de los distintos sectores y las autoridades locales.

### 1.2 Organización del manual

Figura 1.1 Muestra la organización y lógica del manual.

Figura 1.1: Contenido del manual



Los siguientes dos capítulos del manual explican por qué existe un caso económico a favor de la integración ambiental. Los mensajes clave y puntos principales se ilustran con ejemplos y estudios de casos reales de distintas partes del mundo.

- **Capítulo 2, Formular el argumento**, trata sobre cómo debe prepararse para formular el argumento, centrándose en información general sobre los vínculos entre el medio ambiente y la economía.
- **Capítulo 3, Demostrar los beneficios**, describe los tipos de evidencia que se pueden proporcionar para sustentar estos argumentos, utilizando datos cuantitativos para establecer el caso a favor de invertir en el medio ambiente.

La segunda parte del manual orienta sobre cómo preparar y argumentar el caso a favor de la integración ambiental durante interacciones con los tomadores de decisiones económicas y de desarrollo en un país o sector dado.

- **Capítulo 4, Preparar la base evidencial**, resume los pasos y datos necesarios para preparar la base evidencial, y especifica dónde se puede acceder a información útil al respecto.
- **Capítulo 5, Presentar el argumento**, delinea los tipos de estrategias que se pueden utilizar para preparar y comunicar la evidencia a los tomadores de decisión de manera creíble y convincente.

## 1. ¿Por qué presentar un argumento económico?

---

El manual también incluye lo siguiente:

- Un Apéndice sobre los **requisitos de datos**, resumiendo los datos necesarios para argumentar el caso económico a favor de la inversión ambiental, presentados de acuerdo a los aspectos especificados en los capítulos 2 y 3.
- Un **glosario** de términos económicos
- Una lista de **recursos clave**, sobre los vínculos entre el medio ambiente y el crecimiento económico en beneficio de los pobres, publicados en versión impresa y en línea.



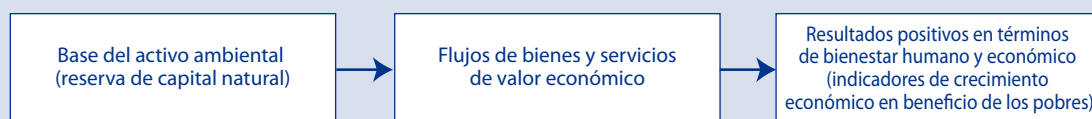
## 2. Formular el argumento

A medida que se argumenta el caso a favor de la inversión ambiental, es necesario entender y tener la capacidad para dialogar sobre el medio ambiente en términos económicos y poder explicarlo como un sector productivo, que se puede manejar para generar crecimiento económico en beneficio de los pobres. Este capítulo provee los principios básicos para establecer los vínculos entre el medio ambiente y la economía:

- **Considerar la base ambiental como un activo económico.** Los recursos ambientales deben verse como un capital natural productivo. Existen elementos de comparación de riesgos y beneficios entre invertir para sostener este capital natural o convertirlo para otros usos.
- **Resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental.** La gestión sostenible de los activos del medio ambiente genera un flujo de bienes y servicios de valor económico.
- **Entender los resultados del bienestar humano y económico.** Los bienes y servicios ambientales ofrecen un aporte clave a los indicadores que se utilizan para medir el progreso hacia el crecimiento económico, el desarrollo y la reducción de la pobreza.

Este capítulo toma la base ambiental como un activo (una reserva de capital natural), el cual proporciona un flujo de bienes y servicios de valor económico (el rendimiento sobre la inversión ambiental), que a su vez contribuye hacia resultados positivos del bienestar económico y humano (las medidas e indicadores utilizados para determinar el progreso hacia el crecimiento económico, el desarrollo y reducción de la pobreza). Estos vínculos se muestran en la figura 2.1.

Figura 2.1: Activos, flujos y resultados económico-ambientales



### 2.1 Considerar la base ambiental como un activo económico

El medio ambiente se debe considerar — en términos estadísticos, de políticas y presupuestarios — de manera equitativa frente a otras reservas de capital y fuentes productivas de riqueza en la economía.

#### La importancia del capital natural

A los tomadores de decisiones se les debe comunicar claramente que la base del activo ambiental es una reserva valiosa de **capital natural**. Este activo está compuesto por ecosistemas y recursos naturales productivos que generan bienes (madera, pesca, minerales, productos forestales no madereros, agua, leña, forraje y medicinas) y servicios de importancia económica (mantenimiento

## 2. Formular el argumento

del flujo y calidad del agua, regulación del clima, apoyo a la productividad pesquera y agrícola y a la protección contra enfermedades y desastres).

El concepto de capital natural es una extensión de la noción de capital económico (tal como capital financiero, humano, manufacturado e institucional), a bienes y servicios ambientales. Se refiere a la reserva de recursos naturales que producen un flujo, tanto de bienes como de servicios. Además de los medios de subsistencia e ingresos que proveen los recursos naturales, el capital natural también se puede medir en productos finales, tal como una fuerza de trabajo saludable y bien alimentada. El concepto de capital natural se debe incluir en la definición de producción económica, ya que el esfuerzo o recursos requeridos para mantener el capital natural contribuye directamente al producto interno bruto (PIB) del país.

### El aporte del capital natural a la riqueza mundial

El capital natural es de particular importancia para las economías no industrializadas. Un estudio reciente del Banco Mundial calcula que el capital natural representa el 26 por ciento de la riqueza total de los países de bajos ingresos comparado con el 13 por ciento de los países de ingresos medios y el 2 por ciento de los países de ingresos altos de los países de la OCDE (Banco Mundial 2006b).

La Tabla 2.1 muestra el valor estimado per cápita del capital natural y su contribución a la riqueza total en países seleccionados de ingresos medios y bajos según los cálculos del Banco Mundial. Aunque estas cifras están basadas en una gama limitada de activos ambientales (activos del subsuelo, madera, recursos forestales no madereros, tierra para cultivos, pastos y áreas protegidas), las mismas son un indicador útil de la importancia económica del capital natural para la riqueza de los países. (Para obtener información sobre la metodología utilizada para el cálculo de estas cifras véase Banco Mundial 2006b).

**Tabla 2.1: Valor estimado y aporte a la riqueza total del país de activos ambientales seleccionados en países de renta media y baja**

Renta media alta			Renta media baja			Renta baja		
País	Valor del activo (\$/cápita)	Aporte (%)	País	Valor del activo (\$/cápita)	Aporte (%)	País	Valor del activo (\$/cápita)	Aporte (%)
Argentina	10.312	7	Albania	3.892	22	Bangladesh	961	16
Belice	6.950	13	Argelia	13.200	71	Benín	1.33	17
Botsuana	3.183	8	Bután	4.945	64	Burkina Faso	1.219	24
Brasil	6.752	8	Bolivia	4.783	26	Burundi	1.210	42
Bulgaria	3.448	14	Camerún	4.73	44	Chile	10.944	14
Costa Rica	8.527	14	Cabo Verde	711	2	Islas Comoras	967	12
Dominica	5.973	10	Colombia	6.547	15	Congo, Rep	9.330	265
Fiji	2.208	5	Rep. Dominicana	3.176	10	Costa de Marfil	3.121	22
Gabón	28.586	66	Ecuador	13.117	39	Etiopía	796	41
Granada	640	1	Egipto, Rep. Árabe	3.249	15	Gambia	514	8
Jamaica	2.627	5	El Salvador	912	3	Ghana	1.336	13
Latvia	5.485	12	Georgia	1.799	14	Guinea-Bissau	1.858	47
Malasia	9.103	19	Guyana	10.301	65	Haití	793	10
Islas Mauricio	642	1	Honduras	3.005	26	Kenia	1.368	21
México	8.493	14	India	1.928	28	Madagascar	1.681	33
Panamá	5.051	9	Indonesia	3.472	25	Malauí	785	15
Fed. Rusa	17.217	44	Irán, Rep. Islámica	14.105	59	Malí	2.157	41

Fuente: Banco Mundial 2006b

Existe una tensión inherente entre el desarrollo económico y la gestión sostenible del medio ambiente. Esta tensión fundamentalmente implica escoger cómo, dónde y por qué producir, consumir e invertir, como se explica en la cuadro 2.1.

### **Cuadro 2.1: Manejar demandas conflictivas y encontrar compensaciones**

El interés principal de este manual es asegurar que el rendimiento de la inversión ambiental se tenga en cuenta cuando se tomen decisiones. Un asunto central cuando se argumenta el caso económico a favor de la inversión ambiental es establecer las comparaciones de riesgos y beneficios que existen entre manejar la base del activo ambiental de manera sostenible o irreversiblemente convertirla para otros usos o tipos de capital. Una inquietud recurrente entre los tomadores de decisiones es manejar las demandas conflictivas sobre los recursos naturales y el medio ambiente y asegurar que el rendimiento relativo de estas opciones se tome muy en cuenta.

Las medidas y los indicadores económicos influyen mucho en cómo se conceptualizan estas comparaciones riesgo-beneficio y en la toma de decisiones; son un factor importante cuando se decide cómo utilizar y asignar fondos, recursos y tierras.

## **2.2 La importancia de resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental**

El capital natural genera un flujo de beneficios. Al igual que la base ambiental se debe considerar como un activo económico, también hay rendimientos económicos tangibles al invertir en ella. En cambio, agotar esta reserva de capital natural supone costos y pérdidas en la mayoría de los sectores de la economía y mina el crecimiento económico en beneficio de los pobres. Si se maneja de manera sostenible, la base ambiental continuará rindiendo flujos de bienes y servicios económicamente productivos y beneficiosos. Si se utiliza y gestiona de manera no sostenible, estos beneficios económicos se irán perdiendo progresivamente.

El rendimiento de la inversión ambiental es el flujo de bienes y servicios de importancia económica que produce el medio ambiente. Estos se extienden más allá de la materia prima comercial y productos físicos que convencionalmente han dominado las estadísticas oficiales del sector ambiental. Muchos tomadores de decisión perciben el valor del bosque, por ejemplo, solamente por su potencial maderero a gran escala; el valor de los humedales, solamente por su producción para la pesca comercial; o el valor de las praderas, por sus posibilidades para criar ganado. En muchos casos no se toman en cuenta las consideraciones de la sostenibilidad en la toma de decisiones — por ejemplo, un tomador de decisiones consideraría el ingreso de la extracción bruta, pero no consideraría el valor económico de los servicios ecosistémicos ni la cosecha sostenible.

La inversión ambiental produce muchos otros beneficios económicos, incluyendo flujos de productos utilizados a nivel de subsistencia o pequeña escala (tales como leña o alimentos silvestres), así como servicios que aseguran otras actividades productivas y proveen apoyo vital para la vida (tales como los beneficios del agua y aire limpio para la salud humana, protección contra desastres, mantenimiento del flujo del agua, y protección contra los impactos del cambio climático y variabilidad del clima). El valor de estos bienes y servicios no se refleja en la gran mayoría de las estadísticas oficiales de desarrollo.

Como muestra el ejemplo en la cuadro 2.2 sobre el caso de México, la infravaloración ambiental puede hacer que decisiones relativas a la gestión de los recursos naturales comprometan el suministro de beneficios económicos importantes y el apoyo a los medios de subsistencia.



## 2. Formular el argumento

### Cuadro 2.2: El valor económico de los bosques en México

El no tomar en cuenta las numerosas funciones y usos económicos de los bosques ha generado patrones globales de uso forestal con diversas consecuencias perjudiciales para el medio ambiente. Por ejemplo, según las estadísticas oficiales los extensos recursos forestales con valor comercial en México solamente han contribuido entre el 1,8 y 2,0 por ciento del PIB (entre \$6,75 y \$7,5 billones) en la última década. Estas estadísticas oficiales están basadas fundamentalmente en la producción de madera comercial y excluyen muchos de los beneficios económicos asociados al sector.

Al calcular el valor económico total de los bosques por los usos y beneficios no mercadeados y no extractivos, se obtiene un valor anual de alrededor del 1 por ciento del PIB, o \$4 billones al año. Este valor agregado incluye usos potenciales de recursos genéticos y valores de existencia; la mayor proporción del valor económico proviene de los ciclos hidrológicos y del carbón (véase la tabla).

Este ejemplo demuestra que se puede argumentar un caso sustancial a favor de la conservación de los bosques en México en base a su valor local, regional y global y que dichos valores se deben incorporar en las decisiones sobre la futura gestión de este importante recurso. Se generarían rendimientos considerables al captar una gama y nivel más amplios de beneficios de lo que se capta actualmente. Aproximadamente la cuarta parte de la población de México vive en áreas forestales, a menudo subsistiendo en la pobreza extrema: en varios estados con

Bienes y servicios forestales	Valor (millón \$ por año)
Turismo	32,1
Captura de carbono	3.788,3
Protección de las cuencas hidrográficas	2,3
Valor de opción	331,7
Valor de existencia	60,2
Total	4.214,6

más del 50 por ciento de cobertura forestal el 40 por ciento de su población vive por debajo de la línea de pobreza. Mejorar el valor de los productos forestales no madereros e incrementar la captación de su valor, podría proveer beneficios significativos a las secciones más pobres de las comunidades rurales, tanto en términos de aprovisionamiento en bienes de subsistencia, tales como materiales de construcción donde el producto alternativo es costoso y se produce fuera del área, como en términos de generación directa de ingresos.

*Fuente: Adger et al. 1994.*

He aquí tres razones principales para explicar y resaltar la gama completa de beneficios visibles y ocultos del rendimiento económico sobre la inversión ambiental:

- **Describir el panorama completo.** La gama completa de beneficios, presenta un cuadro más íntegro de la importancia económica del medio ambiente y del alto y variado costo asociado a la degradación y pérdida del mismo. Los tomadores de decisiones deben saber y apreciar el valor total — y diverso — asociado con la inversión ambiental.
- **Resaltar los beneficios a largo plazo.** El enfoque en el valor comercial solamente ha llevado, en muchos países, a una situación donde las políticas económicas y de desarrollo ponen un énfasis excesivo en maximizar la cantidad de productos extraídos del medio ambiente, aún cuando estos usos no sean sostenibles ni optimizados en términos económicos. Los tomadores de decisiones deben entender que los usos comerciales de extracción son solamente una opción entre muchas otras cuando se busca maximizar el rendimiento de la inversión ambiental, y que éstas a menudo benefician a los grupos más ricos de la sociedad que pueden acceder y beneficiarse de estos beneficios comerciales. Si los activos del medio ambiente no se manejan a largo plazo y se explotan en el corto plazo, es probable que el desarrollo económico necesario para reducir la pobreza o beneficiar a los pobres nunca sea posible.

■ **Revela bienes y servicios ocultos.** Los bienes y servicios ambientales ocultos, son especialmente importantes para los sectores más pobres y vulnerables de la población. En muchos casos, fuentes alternativas de bienes y servicios esenciales simplemente no son accesibles o asequibles (PNUD 2005), además de que aquellos grupos sufren desproporcionadamente en cuanto a la salud, bienestar general y económico a causa de la degradación y pérdidas medioambientales. Hay que hacerle ver a los tomadores de decisión, que existe un vínculo directo entre el rendimiento de la inversión ambiental y el bienestar y supervivencia de los más pobres.

### 2.3 Entender los resultados del bienestar económico y humano

El tercer — y último — punto cuando se formula el argumento sobre los vínculos entre el medio ambiente y la economía, es que el rendimiento de la inversión ambiental produce resultados positivos para el bienestar económico y humano, los cuales se manifiestan como ganancias en toda la economía. Lo que realmente importa, es que los tomadores de decisión entiendan cómo cambios en la base ambiental y en los flujos de bienes y servicios afectan el crecimiento económico en beneficio de los pobres.

La Evaluación de Ecosistemas del Milenio — una evaluación científica llevada a cabo por más de 1.300 expertos de todo el mundo entre 2001 y 2005, sobre la condición y tendencias en los ecosistemas mundiales y los servicios que proveen — es un marco particularmente útil para trazar los vínculos entre los activos y flujos del medio ambiente, los componentes del bienestar humano y los indicadores utilizados para medir el progreso hacia los objetivos de políticas macroeconómicas y sectoriales, con respecto al crecimiento económico, el desarrollo y la reducción de la pobreza (figura 2.2).

Si bien los resultados más amplios para el bienestar económico y humano de invertir en activos ambientales clave, tales como los bosques, tierras de cultivo y zonas pesqueras para alimento, ingreso, agua y el comercio son reconocidos, (al igual que sus beneficios para la salud humana, como el agua y aire limpios) es necesario mostrarle a los tomadores de decisión, que la inversión ambiental mantiene muchos servicios menos obvios, pero muy valiosos que pueden tener un importante efecto multiplicador en toda la economía. Como ejemplo, la cuadro 2.3 muestra las maneras en las que poblaciones de insectos proveen servicios de regulación económicamente importantes que a su vez tienen un impacto en la comercialización local y global, la producción y el precio de alimentos e ingresos agrícolas. Son estos resultados e indicadores los que proveen la base de la evidencia primaria (detallada en el capítulo 4) para convencer a los tomadores de decisión sobre los beneficios de invertir en el medio ambiente.

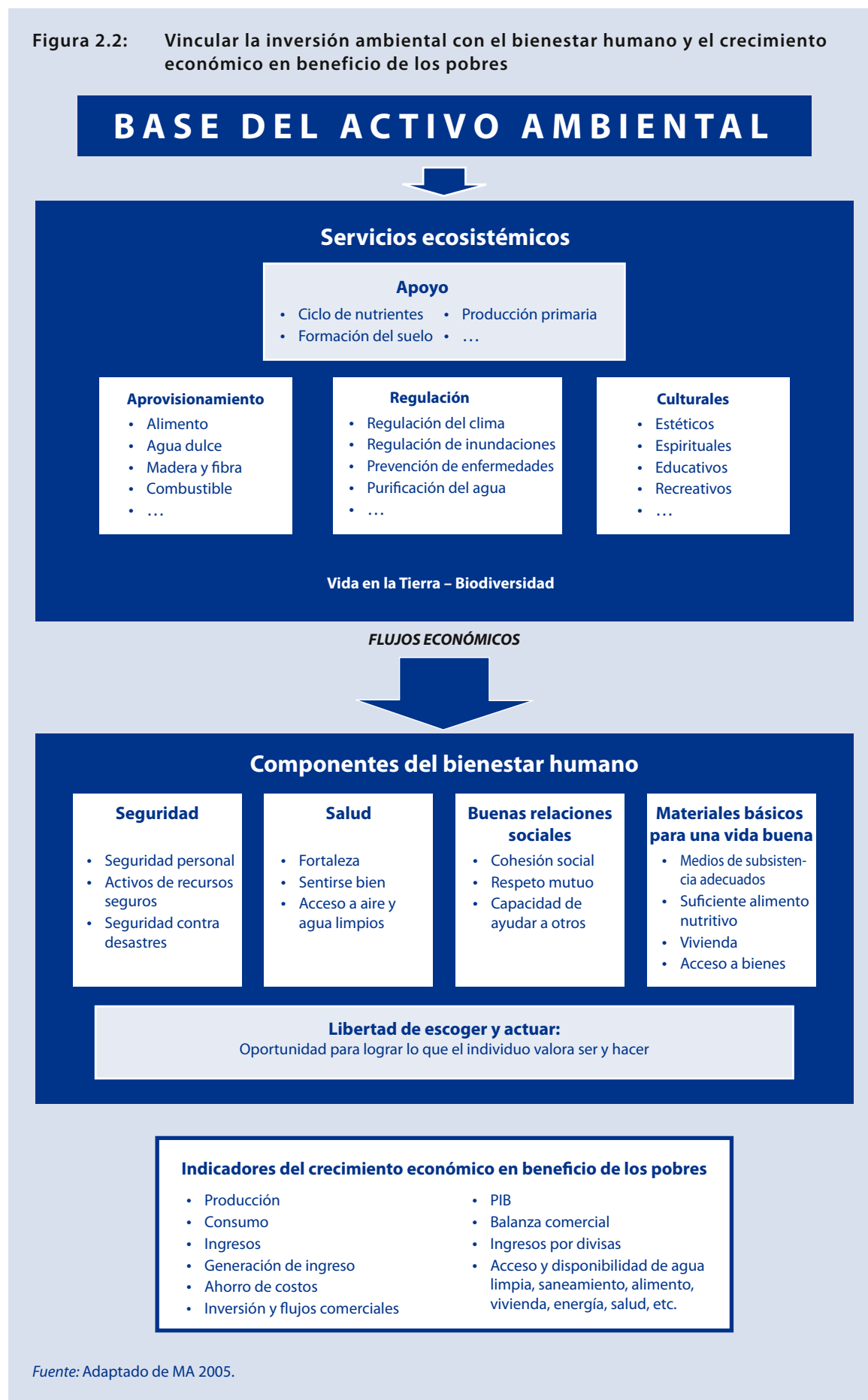
### 2.4 Abordar el cambio climático y sus impactos económicos

Entender el cambio climático y sus impactos económicos es crítico para formular y argumentar el caso económico a favor de las inversiones ambientales.

Hasta ahora, el cambio climático ha sido tratado exclusivamente por los ministerios y agencias meteorológicas, pero el cambio climático tendrá también amplios impactos dramáticos, incluidos los siguientes:

- Disminución de la productividad agrícola y aumento de la inseguridad alimentaria
- Agotamiento de las reservas de recursos naturales, incluso el agua
- Aumento en la frecuencia de enfermedades, conduciendo a menor productividad y a un aumento en el costo de la salud

Figura 2.2: Vincular la inversión ambiental con el bienestar humano y el crecimiento económico en beneficio de los pobres





### **Cuadro 2.3: El costo de la disminución del número de insectos para el bienestar económico y humano**

Los ecologistas y entomólogos tienen una creciente inquietud, por la desaparición de ciertos insectos de áreas donde antes abundaban. Sin embargo, no fue hasta recientemente, que los planificadores económicos y tomadores de decisión determinaban tales pérdidas de la biodiversidad como un desastre. Fue sólo después de que las serias consecuencias económicas de estos cambios medioambientales se hicieron aparentes que los tomadores de decisiones actuaron para movilizar financiamiento con el propósito de abordar los problemas asociados con la disminución de insectos.

En tan solo un año, por ejemplo, una enfermedad eliminó 2,5 millones de colmenas en los Estados Unidos, y se temía que lo mismo ocurriera en Europa. Alrededor de las tres cuartas partes de todas las plantas que florecen dependen de las aves, las abejas y otros polinizadores para su reproducción. Se estima que la polinización de las abejas representa alrededor de \$15 billones anuales del valor de los cultivos en los Estados Unidos. El rendimiento de ciertos cultivos de valor comercial, tales como la manzana, almendra, cereza, mora, pepino, calabaza, arándano y alfalfa ya ha decaído, el costo anual para los agricultores de la polinización de las abejas casi se ha duplicado, y el precio del alimento ya ha empezado a aumentar.

A escala mundial, muchas frutas, vegetales y cultivos estimulantes (por ejemplo, el tabaco, café y té), dependen parcial o totalmente, de insectos para su polinización. Un estudio reciente midió el impacto económico de los polinizadores en el rendimiento agrícola, tomando en cuenta 100 cultivos utilizados directamente para el consumo humano. Los investigadores encontraron que el valor económico total de la polinización mundialmente era de €153 billones, lo que representa el 9,4 por ciento del valor de la producción agrícola mundial utilizada como alimento para los humanos. Los vegetales y las frutas fueron las principales categorías en valor de polinización de insectos, con €50,9 y €50,6 billones, respectivamente, seguido de cultivos de aceite comestible, estimulantes, nueces y especias.

*Fuentes: Gallai et al. 2007; Sumner y Boriss 2006*

- Menor eficiencia y efectividad de costo de la infraestructura actual y planificada
- Mayor frecuencia de desastres relacionados con el clima, junto con los impactos macroeconómicos relacionados

Dado el alcance de sus impactos y la gran concienciación sobre la importancia del cambio climático, los ministerios de finanzas y planificación necesitan entender mejor el tema y conocer cómo la adaptación al cambio climático se puede abordar en los procesos nacionales y subnacionales de planificación, y por medio de decisiones fiscales (presupuestarias) y de inversión. Mientras que algunos países ya han empezado a realizar un análisis económico del cambio climático, algunos otros también están interesados en hacerlo. Sin embargo, sus objetivos, metodologías y resultados deben ser bien examinados.

En términos de mitigar el cambio climático, varios países están aprovechando las oportunidades competitivas que representan los mercados nuevos para productos y servicios de bajo carbono tales como la energía renovable y tecnologías energéticamente eficientes. El liderazgo de la revolución de bajo carbono depende del sector privado, así como de las instituciones y las políticas de gobierno que la apoyan, incluso los ministerios de finanzas y planificación.

Otra dimensión del interés global en el cambio climático, es el creciente flujo de fondos externos — públicos y privados — a su favor. Para la mitigación, estos fondos tienden a provenir del sector privado, por medio de la comercialización del carbono; para la adaptación, existe una creciente disponibilidad de financiamiento de donantes. Estas nuevas fuentes de financiamiento público y privado, fuera de los sistemas presupuestarios y fiscales tradicionales, presentan nuevos desafíos y oportunidades para los ministerios de finanzas y planificación. Se necesitan sistemas coherentes para asegurar una gestión financiera pública saludable y no minar los objetivos deseables de estas finanzas (PNUD 2007; CMNUCC 2008).



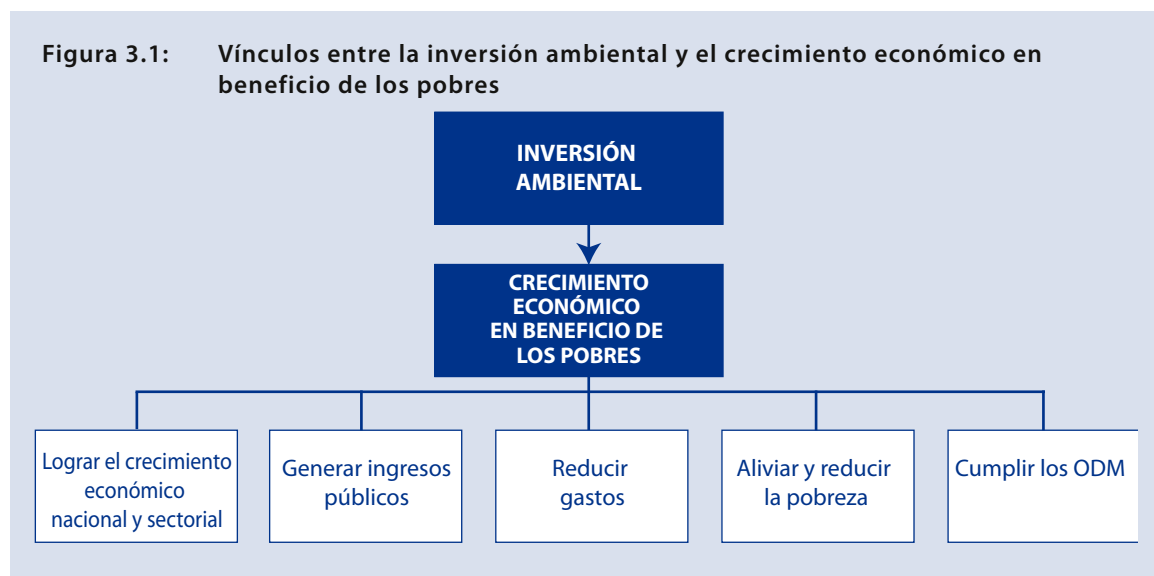
### 3. Demostrar los beneficios

Una vez formulado el argumento, el siguiente paso es proveer evidencia concreta sobre la contribución de la inversión ambiental al crecimiento económico en beneficio de los pobres, utilizando la terminología e indicadores que los tomadores de decisión utilizan para priorizar las políticas e inversiones, y darles seguimiento, evaluando su progreso hacia los objetivos económicos y de desarrollo.

Este capítulo describe los resultados de la inversión ambiental en relación a cinco aspectos del crecimiento económico en beneficio de los pobres, que probablemente tendrán el mayor significado para los tomadores de decisión en los ministerios de finanzas, hacienda, agencias sectoriales, y para las autoridades locales:

- Lograr el crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial
- Generar ingresos públicos
- Reducir los gastos
- Aliviar y reducir la pobreza
- Cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Este capítulo presenta datos, cifras y argumentos económicos que proporcionan evidencia concreta, práctica y pertinente en cuanto a políticas que ayudarán a convencer a los tomadores de decisión, de las ganancias que se pueden obtener invirtiendo en el medio ambiente, en términos de resultados de crecimiento económico en beneficio de los pobres. Estos argumentos se muestran en la figura 3.1.



#### 3.1 Lograr el crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial

Avanzar hacia una economía estable, dinámica y con un buen funcionamiento, continúa siendo el enfoque principal de la mayoría de los objetivos de las políticas macroeconómicas. Varios indicadores son utilizados para medir el desempeño y el crecimiento de la economía nacional y de los sectores que la componen, incluidos los cambios anuales del PIB, tasas de empleo, balanza comercial, ingresos por divisas, inversión y presupuesto público. Los bienes y servicios ambientales típicamente aportan de manera sustancial a estos indicadores y pueden continuar contribuyendo al crecimiento económico nacional, de ser manejados y utilizados de manera sostenible, como lo muestran los siguientes ejemplos:

- El sector pesquero contribuye más del 10 por ciento del PIB en **Camboya, Kiribati** y las **Maldivas**, y más del 5 por ciento en **Gambia, Mauritania** y **Santo Tomé**. El pescado es el artículo de consumo agrícola más valioso que se comercia internacionalmente, con ingresos netos de exportación en los países en desarrollo que alcanzaron \$17,7 billones en el 2001 — más que el café, cacao, azúcar y té juntos (OCDE 2008).
- La silvicultura representa más del 10 por ciento del PIB en muchos de los países más pobres del mundo. En todos los países en desarrollo juntos, el sector forestal provee empleo formal a 10 millones de personas y empleo informal a otras 30 a 50 millones de personas. En **Camerún, la República Centroafricana** y **Liberia**, los bosques representan desde un poco menos del 30 por ciento, hasta más el 40 por ciento de las exportaciones nacionales (OCDE 2008).
- En las **Maldivas** el turismo marino y costero es directamente responsable del 20 por ciento del PIB y sus efectos más amplios ayudan a producir el 74 por ciento del ingreso nacional. Este turismo contribuye a más del 60 por ciento del ingreso por divisas y más del 90 por ciento del ingreso fiscal del gobierno proviene de aranceles de importación e impuestos relacionados con el turismo. Además, la industria del turismo emplea a casi el 40 por ciento de la fuerza laboral del país. (Emerton 2006).
- En la República de las **Seychelles**, los bienes y servicios ambientales contribuyen hasta una cuarta parte de todas las oportunidades de empleo, una tercera parte de los ingresos del gobierno y dos terceras parte del ingreso por divisas. (Emerton 1997).

Cifras como estas son evidencias convincentes para demostrarles a los tomadores de decisión la importancia del medio ambiente para el crecimiento económico nacional y el producto sectorial.

Con pocas excepciones, las cifras oficiales utilizadas por los gobiernos y donantes para darle seguimiento al ingreso nacional y al desempeño económico subestiman enormemente la contribución del medio ambiente. Aún los registros de actividades sectoriales comerciales formales, tales como las mencionadas anteriormente, tienden a estar incompletos y a excluir una proporción sustancial de la actividad económica, ingreso y empleo. Por ejemplo, los datos oficiales muestran que los bosques contribuyen entre el 1 y 2 por ciento del PIB en **Indonesia**, mientras que el Banco Mundial calcula que el valor potencial de los bosques para esa economía está más cerca del 15 al 20 por ciento del PIB (OCDE 2008). Típicamente los recursos ambientales juegan un rol económico mucho más importante de lo que las estadísticas oficiales sugieren. (Cuadro 3.1)

**Los beneficios a nivel de subsistencia** son una categoría de valores económicos que a menudo se excluyen de los cálculos del ingreso y del producto sectorial, aunque éstos pueden tener un impacto significativo en términos del crecimiento económico en beneficio de los pobres. Tomando el ejemplo del sector forestal, los productos forestales no madereros a menudo generan un producto



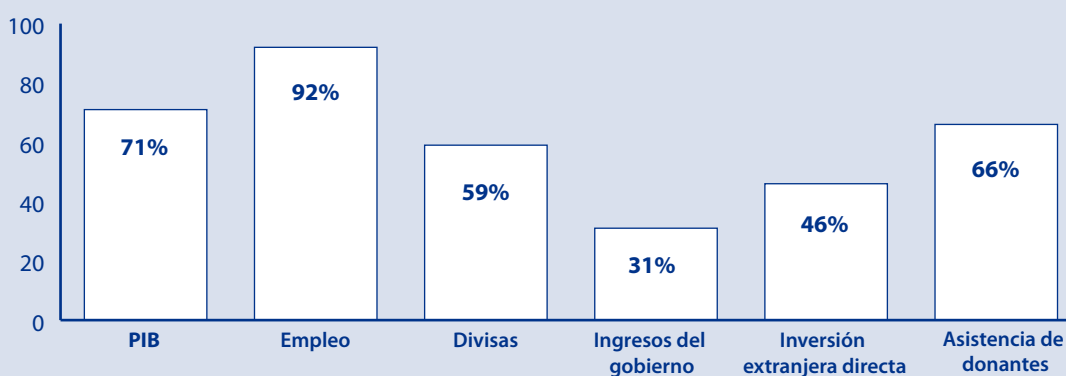
### Cuadro 3.1: Cuantificar el valor de la biodiversidad para la economía de la República Democrática Popular Lao

A fin de asegurar que la política ambiental estuviera basada en razonamientos económicos y poder justificarla a los planificadores y tomadores de decisiones económicas, se llevó a cabo una evaluación como parte de la Estrategia Nacional para la Biodiversidad y Plan de Acción de la República Democrática Popular Lao. Los resultados resaltaron la importancia de la biodiversidad para los objetivos clave de desarrollo del país, como lo establece su Plan de desarrollo socio-económico de cinco años y la visión del desarrollo nacional.

La mayor parte del valor de la biodiversidad lo tienen los servicios no comerciales y los beneficios a nivel del hogar (por ejemplo leña para uso doméstico y consumo de productos forestales en el hogar), que nunca aparecen en los mercados formales, y por lo tanto, permanecen invisibles para los planificadores y tomadores de decisiones económicas.

La evaluación económica realizada corrigió estas omisiones demostrando que la biodiversidad contribuye, directa o indirectamente, en más del 90 por ciento del empleo, casi las tres cuartas partes del PIB per cápita, dos terceras partes de la asistencia de los donantes, un poco menos del 60 por ciento de las exportaciones e ingresos por divisas, casi la mitad de la inversión extranjera directa y la tercera parte de los ingresos del gobierno.

#### Contribución de los recursos biológicos a los indicadores económicos nacionales clave (%)



Fuente: Emerton et al. 2002.

económico considerable a nivel local, aunque rara vez los incorporan en los cálculos formales de producto, como lo muestran estos ejemplos:

- En la **República Democrática Popular Lao**, el valor agregado a los medios de subsistencia por la recolección de productos forestales no madereros en el 2000 se calculó en más de \$185 millones, comparado con los ingresos brutos de la cosecha comercial de troncos de madera, de aproximadamente \$50 millones (Emerton 2005).
- En el 2001, el uso de los bosques a nivel de subsistencia en **Kenia** tuvo un valor 20 veces superior a las ganancias generadas por el sector forestal comercial del mercado formal. (*Ecoforum* 2001).
- En muchas partes de países en desarrollo, la madera como combustible es la fuente primaria de energía de los hogares, aunque esto rara vez se ve reflejado en los cálculos del sector energético. En **Zambia**, el 70 por ciento del requisito de energía nacional se satisface con madera obtenida de bosques y árboles en las fincas; en **Mozambique**, el 80 por ciento; en **Malawi**, alrededor del 90 por ciento; y en **Tanzania**, el 97 por ciento (*Ecoforum* 2001).

Una segunda categoría de beneficios económicos comúnmente no perceptibles en las estadísticas nacionales y sectoriales es la contribución de los **servicios ambientales provenientes de ecosistemas específicos**; tales como el flujo y calidad del agua, productividad biológica, condición del suelo y productividad de la tierra, y la calidad del paisaje. Estos servicios a menudo son críticos para el producto e ingreso sectorial, como lo muestran estos ejemplos:



### 3. Demostrar los beneficios

- En la costa Beluchistán de **Pakistán**, los manglares brindan el hábitat para la crianza de peces, de los cuales se calcula depende hasta la mitad del rendimiento de la pesca comercial de alta mar (Baig e Iftikhar 2007).
- Se ha comprobado que los arrecifes de coral saludables en **Asia del Sur** incrementan la productividad de los peces en más de 10 toneladas métricas por kilómetro cuadrado por año (Burke, Selig, y Spalding 2002; McAllister 1988).
- El valor actual de la gestión sostenible de los bosques de tierras altas para el programa hidroeléctrico de Paute en las tierras altas de los Andes en el **Ecuador** — como lo refleja el aumento en los ingresos por energía, menor costo de dragado y extensión de la vida del dique — se calculó entre \$15 millones a \$40 millones, demostrando que la gestión de la cuenca hidrográfica alta tiene un interés económico directo para el sector energético (Southgate y Macke 1989).

La Cuadro 3.2 muestra cómo la inclusión de los recursos ambientales aumenta sustancialmente el cálculo del valor del medio ambiente.

#### **Cuadro 3.2: La contribución de los recursos ambientales al sector forestal, ganadero y zonas húmedas en Uganda**

Juntos, los sectores agrícola, forestal y pesquero contribuyen alrededor de una tercera parte del PIB de Uganda, o aproximadamente \$2 billones, según las estadísticas oficiales de 1998. Mientras que los recursos naturales obviamente contribuyen en gran medida al producto de estos sectores en términos de madera y otros productos madereros, ganadería y pesca, etc., otros servicios y recursos ambientales también contribuyen considerablemente.

Los beneficios económicos de la conservación del suelo y del agua como insumos para la ganadería (por ejemplo por medio del control de la erosión, pasto y forraje), y para los servicios de purificación del agua son importantes aunque generalmente no se registran. Cuando estas fuentes adicionales de producto sectorial se incluyen, los recursos ambientales contribuyen con la mitad del ingreso de la producción pecuaria y aumentan el ingreso bruto en más de una cuarta parte para los sectores forestal y de humedales.

Sector		Ingreso bruto (\$ millón/año)
Forestal	Madera, producción de madera para postes y madera para leña	132,97
	Servicios de conservación del suelo y el agua	113,62
Pecuario	Ganadería	281,08
	Insumos de pastos naturales, área de vegetación dispersa y humedales	139,34
Pesquero y humedales	Producción pesquera	313,13
	Servicios de purificación de agua	4,08

Fuente: Emerton y Muramira 1999.

### 3.2 Generar ingresos públicos

Mantener los presupuestos públicos en un estado saludable es una de las principales inquietudes de la mayoría de los tomadores de decisiones de desarrollo y económicas, ya que habitualmente están bajo mucha presión para generar ingresos. Los procesos de descentralización y delegación de la gestión financiera que se llevan a cabo en muchos países suponen que las agencias gubernamentales tienen la creciente responsabilidad de generar sus propios ingresos y financiar sus propios gastos.

Mostrar la importancia económica de la gestión sostenible del medio ambiente en términos de gestión financiera pública resalta su importancia para el gobierno como un sector rentable clave, tanto para los ministerios de medio ambiente, como para la tesorería central y otras agencias. Los

recursos ambientales a menudo proporcionan ingresos significativos para los gobiernos, como lo muestran los siguientes ejemplos y el cuadro 3.3:

- Entre 1993 y 1999, acuerdos con flotas extranjeras para tener acceso a la pesca, proporcionaron el 30 por ciento de los ingresos del gobierno de **Guinea-Bissau**, el 15 por ciento en **Mauritania** y el 13 por ciento en **Santo Tomé** (OCDE 2008).
- Los minerales son una fuente significativa de ingreso para los países. Más de la mitad del ingreso fiscal de **Botsuana** se deriva de la minería; oro, cobre, zinc y otros minerales constituyen el 43 por ciento de los ingresos del gobierno en el **Perú**; y el cobre contribuye el 22 por ciento del ingreso fiscal en **Chile** (OCDE 2008).

### Cuadro 3.3: La contribución de la biodiversidad al ingreso gubernamental de la República de las Seychelles

El trabajo llevado a cabo en la República de las Seychelles, identificó la gama completa de ingresos que acumuló el gobierno gracias a la biodiversidad del país. Esto incluyó tanto impuestos directos e impuestos sobre la extracción y venta de recursos, como la contribución del medio ambiente al ingreso de otros sectores — tales como impuestos hoteleros, impuestos aeroportuarios y gastos portuarios. En total, la biodiversidad contribuye alrededor de la tercera parte de todo el ingreso del gobierno en la República de las Seychelles.

Fuente de ingreso	Recaudo anual (mil rupias)
Impuesto de hoteles de turismo de naturaleza	11.500
Impuesto aeroportuario para turistas de naturaleza	9.700
Ingresos de áreas protegidas	1.263
Ingresos por exportación de tortugas gigantes	90
Licencias para pesca	36.200
Venta de productos forestales	973
Ingresos por permisos para la tala de árboles	32
Gasto portuario del turismo de naturaleza y exportaciones de recursos naturales	153.834
Total	213.592
Porcentaje de todo el ingreso público	33

Fuente: Emerton 1997.

Tal línea de razonamiento también se puede utilizar para resaltar casos en donde el ingreso público se puede aumentar por medio de la inversión ambiental. Este es un punto clave para argumentar el caso económico: en muchos casos es posible que los tomadores de decisión aprecien el valor de la gestión ambiental sostenible, incluso los beneficios no comerciales o menos tangibles, pero necesitan asegurarse que las ganancias materiales y los flujos de ingreso se puedan demostrar. Deben ver cómo el significado económico teórico de la inversión ambiental puede valer la pena; cómo se pueden generar ingresos del ambiente de manera tangible y sostenible.

Por medio de **reformas fiscales ambientales** se pueden generar mayores ingresos y obtener beneficios ambientales, racionalizando y mejorando los cobros, tarifas e impuestos ambientales o introduciendo nuevos sistemas de pagos para los bienes y servicios del medio ambiente. Ambas opciones se utilizan cada vez más como mecanismos para ayudar a los gobiernos a generar ingresos, ayudando al mismo tiempo a reducir la pobreza y a lograr los objetivos ambientales. Los **pagos por servicios ambientales** (cuadro 3.4) generan pagos en efectivo o en especie de los beneficiarios o usuarios de tales servicios para las instituciones gubernamentales, propietarios

### 3. Demostrar los beneficios

privados de tierras y comunidades que manejan los ecosistemas involucrados. Tales pagos se pueden aplicar a una amplia gama de situaciones aunque tienden a utilizarse mayormente en relación a los servicios forestales e hidrológicos.

#### **Cuadro 3.4: Pagos por servicios de las cuencas, con el fin de generar ingresos públicos para la gestión ambiental en Ecuador**

En Cuenca, en el sur de los Andes ecuatorianos, alrededor del 60 por ciento del suministro de agua de la ciudad proviene del Parque Nacional Cajas. El parque está bajo la jurisdicción general de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (ETAPA) y es administrado por la Corporación Municipal del Parque Nacional Cajas.

La Corporación Municipal, una agencia gubernamental local, está financiada principalmente por medio de cargos sobre las cuentas del agua y otros pagos gravados a los usuarios del agua de la cuenca (incluso la hidroeléctrica), que se le pagan a ETAPA. El dinero recibido se utiliza para cubrir sus costos operativos y administrativos. También se ha utilizado para comprar tierras adicionales en la cuenca como protección para financiar proyectos de gestión de la cuenca y para proveer crédito rotativo y asesoría técnica a los campesinos en el área con el fin de ayudarlos a aumentar la eficiencia del uso del agua. En el año 2003 el presupuesto de la Corporación era aproximadamente \$700.000 del cual alrededor de \$200.000 se derivaba de los cargos al agua y cobro a los turistas por entrar al parque nacional.

*Fuente: Espinosa 2005.*

**El financiamiento y captura de carbono** es otro mercado emergente que los gobiernos y otras organizaciones utilizan para recaudar ingresos para el medio ambiente (cuadro 3.5). Ejemplos específicos de generación de ingreso del medio ambiente incluyen:

- La cuarta parte de los impuestos de **Camerún** provienen de la madera y la mitad de los ingresos de **Bután** son generados por la energía hídrica.
- En **Honduras**, la cuenta de consumo residencial de agua aumentó en 35 por ciento y el ingreso adicional se utilizó para la conservación de la cuenca El Escondido (Cohen 2002).

#### **Cuadro 3.5: Financiamiento de carbono como mecanismo para recaudar fondos para la conservación forestal en Aceh, Indonesia**

Una iniciativa iniciada en el 2008 busca prevenir la explotación forestal y la conversión de 1,9 millones de hectáreas de bosque en Ulu Masen, Aceh, Indonesia. Se espera que este esfuerzo reduzca las emisiones de carbono en 100 millones de toneladas métricas en el transcurso de 30 años. En el marco de un acuerdo negociado por el gobierno local y con el apoyo de varias organizaciones no gubernamentales internacionales, se está aprovechando el nuevo interés en el financiamiento de carbono para reducir las emisiones de la deforestación en los países en desarrollo con el fin de recaudar fondos para la conservación.

Esta venta de créditos de carbono se utilizará para ayudar a financiar proyectos de salud y educación en la comunidad local. Los organizadores del proyecto calculan que podrán reducir el 85 por ciento de la deforestación de un área de 750.000 hectáreas de tierras en 30 años, y así evitar las emisiones de más de 3,3 millones de toneladas métricas anuales.

Los créditos de carbono se venden a numerosos compradores entre ellos, Merrill Lynch; una empresa asesora y de gestión financiera, comprará , 500.000 créditos anuales en el transcurso de los próximos cuatro años a \$4 por crédito, los cuales pretende vender con un margen de ganancia a compañías que quieran compensar de manera voluntaria sus emisiones de carbono. Actualmente estos créditos voluntarios (cada uno representa una tonelada métrica de carbono que no entra en la atmósfera) se venden entre \$2 y \$20 cada uno.

- En **Colombia** se introdujo un cargo de usuario para los servicios de la cuenca forestal, equivalente al 3 por ciento de los ingresos de las empresas de electricidad y energía hídrica como una manera de proveer recursos para la conservación de la cuenca.
- El valor de las transacciones de carbono se duplicaron en el 2006 y 2007, según cifras del Banco Mundial, alcanzando \$64 billones. Se prevé que dicha cifra sobrepasará los \$100 billones para el 2008. En el año 2007 comerciantes compraron y vendieron cerca de \$60 billones en valor de derechos de emisión, principalmente en **Europa** y **Japón**, donde los gobiernos regulan los gases de efecto invernadero. Si, tal y como se prevé, la regulación de emisiones llega a los **Estados Unidos**, se espera que el mercado de carbono de ese país alcance un valor de \$1 trillón anuales para el 2020.

### 3.3 Reducir gastos

Los recursos naturales son una fuente económica y accesible de ingreso y necesidades básicas, ya que reducen la necesidad de desembolsar efectivo para comprar otras alternativas. Un medio ambiente saludable también reduce la probabilidad de mayores pérdidas y daños económicos (por ejemplo costos de salud, pérdida de ingreso y menor producción debido a la morbilidad y mortalidad y gasto público para mitigar los efectos de desastres). El suministro continuo de los bienes y servicios ambientales, por lo tanto, genera un ahorro de dinero al gobierno, al sector privado y a los hogares individuales.

La gestión ambiental y la extracción de recursos naturales de manera sostenible aseguran que los costos y pérdidas económicas se eviten a largo plazo. En la mayoría de los casos, el costo de la degradación ambiental es bastante cuando se calcula a nivel nacional, al igual que las pérdidas a largo plazo del uso de la tierra y explotación de recursos no sostenibles son igualmente grandes. La Cuadro 3.6 muestra cómo las pérdidas asociadas con la degradación ambiental en **Pakistán**, se encuentran dispersas en distintos sectores y grupos sociales y en conjunto constituyen una cifra significativa en términos absolutos y como proporción del PIB.

Mantener los ecosistemas naturales para proveer bienes y servicios importantes es frecuentemente una opción más costo-efectiva que proveer estos bienes y servicios por medio de tecnologías artificiales. Conservar un bosque río arriba, por ejemplo, típicamente cuesta mucho menos que invertir en nuevas plantas de filtración y tratamiento del agua río abajo o emprender actividades costosas para evitar la sedimentación, como muestran estos ejemplos de los **Estados Unidos**.

- En Portland, Oregón; Portland, Maine y Seattle, Washington, se encontró que cada \$1.00 invertido en la protección de la cuenca podría ahorrar entre \$7,50 a casi \$200,00 en costos de una nueva planta de tratamiento y filtración del agua (Reid 2001).
- Conservando los bosques río arriba en las montañas Catskills, la ciudad de Nueva York evita tener que invertir entre \$4 billones y \$6 billones extra en infraestructura para mantener la calidad del suministro urbano de agua (Isakson 2002).

El rol del medio ambiente en reducir el riesgo y mitigar los efectos (y costos) de los desastres naturales e inducidos por el hombre (incluso aquellos asociados con el cambio climático y la variabilidad climática) está atrayendo cada vez más la atención de los tomadores de decisión. El significado económico de estos servicios es a menudo inmenso, como lo muestran estos ejemplos:

- Tres humedales en **Malawi**, **Mozambique** y **Zambia** juegan un papel importante en minimizar las inundaciones río abajo, que significan costos públicos y privados en términos de reubicación de las personas, reemplazo de las infraestructuras de carreteras y ferrocarriles dañadas, pérdida de áreas de cultivo y ganadería y poblados destruidos. Los costos evitados tienen un valor actual neto de \$3 millones (Turpie et al. 1999).

### 3. Demostrar los beneficios

#### Cuadro 3.6: El costo de la degradación ambiental a la economía de Pakistán

Los problemas ambientales de Pakistán son muy preocupantes, no sólo por las virtudes intrínsecas de promover la protección responsable del medio ambiente, sino también por las consecuencias económicas de la degradación ambiental.

Un estudio reciente demostró que el costo anual promedio de la degradación ambiental en Pakistán es aproximadamente de \$6 billones, o 6 por ciento del PIB nacional, una tasa similar en magnitud a la del reciente desempeño del crecimiento registrado en las cuentas nacionales. El costo más alto proviene del suministro inadecuado de agua, saneamiento e higiene (\$1,87 billones), seguido por la degradación del suelo agrícola (\$1,17 billones) y la contaminación del aire en interiores (\$1,12 billones). La contaminación atmosférica urbana por partículas en suspensión, le añade otro \$1 billón. El costo estimado de exposición al plomo es alrededor de \$750 millones. La degradación de las praderas y la deforestación en conjunto cuestan \$115 millones.

Según el estudio, los costos específicos asociados con la degradación ambiental son muchos y diversos (véase la tabla).

Los daños a la salud provocados por la contaminación y el escaso suministro de agua generan gastos médicos públicos y privados, al igual que resultan en una disminución de la producción e ingresos, debido a días de trabajo perdidos. La erosión y salinidad del suelo, aunado al manejo inconsecuente del riego y la mala gestión del uso de la tierra, han resultado en la reducción del área cultivable, menor rendimiento de la cosecha y menor

rendimiento del forraje. La deforestación causa pérdidas de bosques locales privados, incluso por la explotación maderera sostenible, productos no madereros, turismo y recreación.

Fuente de degradación	Costo (\$ millón /año)	Porcentaje del total
Suministro de agua, saneamiento e higiene	1.874	31
Salinidad del suelo y erosión	1.171	19
Contaminación del aire en interiores	1.121	18
Contaminación atmosférica urbana	1.087	18
Exposición al plomo	753	12
Degradación de praderas	70	1
Deforestación	45	1

Fuente: Banco Mundial 2006a..

- En tiempos de sequías severas, la población pastoral de **Yibuti** depende del alimento recolectado de los bosques. Como este suministro de alimento puede costar hasta \$2 millones, esto representa un gran ahorro tangible por parte del gobierno y donantes en términos de gasto para asistencia alimentaria (Emerton 1999).
- Cada hectárea de manglar en el estado de Orissa, en la **India**, tiene un valor estimado de más de \$8.000 por su protección a las costas y disminución de daños por ciclones, reduciendo el grado de daños a las viviendas, disminuyendo la incidencia de muerte del ganado y minimizando la destrucción de otros activos y propiedades (SANDEE 2007).
- Los arrecifes de coral saludables en el **Caribe** proveen servicios de protección para las costas con un valor estimado entre \$2.000 por kilómetro cuadrado en áreas virtualmente despobladas; y \$1 millón por kilómetro cuadrado en áreas desarrolladas con alta densidad de población (Burke y Maidens 2004).

### 3.4 Aliviar y reducir la pobreza

La reducción de la pobreza es la base central de los objetivos macroeconómicos y de desarrollo sectorial en la mayoría de los países en desarrollo. Por lo tanto, poder proveer evidencia de que la inversión ambiental es una estrategia clave para aliviar y reducir la pobreza es crítico cuando se argumenta el caso a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo.



Debido a que los pobres tienden a depender mucho más de los bienes y servicios ambientales que otros sectores de la población y debido a que éstos tienen menor capacidad para enfrentar los efectos de la degradación y pérdida del medio ambiente, mantenerlo en buen estado es esencial para satisfacer las necesidades básicas y aliviar la pobreza a medio y corto plazo. La degradación y sobre explotación de los recursos naturales a menudo benefician principalmente a los grupos más ricos y a las élites, lo que resulta en costos para los grupos más pobres, dentro y fuera del lugar degradado (por ejemplo, su marginalización y alienación de las tierras y de recursos productivos, menor suministro de agua y la erosión del suelo) que ellos no tienen la capacidad de soportar. A medida que los niveles de pobreza y vulnerabilidad aumentan, también aumenta la contribución relativa de los bienes y servicios ambientales para los medios de subsistencia y necesidades básicas del hogar, como muestran los ejemplos en la cuadro 3.7:

- Un trabajo realizado en la zona rural de **Zimbabue** demuestra que los recursos ambientales contribuyeron de manera significativa al ingreso de la mayoría de los hogares. Sin embargo, para el quintil más pobre, su rol relativo es sin duda el mayor: alrededor del 40 por ciento del ingreso total (Cavendish 1999).
- En un área urbana en el norte de **Bolivia**, se encontró que más de la mitad de los residentes participaban de una manera u otra en las industrias de nuez de Brasil y palmito; los miembros del grupo de ingresos más bajos eran los que más dependían de este medio de subsistencia que representaba casi la mitad de su ingreso (Stoian 2003).
- Un estudio de aldeas en la región de **Himalaya**, encontró que los pobres dependían de los recursos naturales para el 25 por ciento de su ingreso, comparado con menos del 5 por ciento para los ricos (Reddy y Chakravarty 1999).
- En la región Chobe de **Botsuana**, se encontró que los pobres dependían de productos silvestres provenientes de tierras de propiedad comunitaria para la mitad de su ingreso, comparado con menos de una quinta parte para las familias más ricas (Kerapeletswe y Lovett 2001).

Las **mujeres**, que son las más afectadas por la pobreza, también dependen de manera desproporcionada de los bienes y la calidad del medio ambiente. Esto se debe a que en muchas culturas ellas son las responsables de proveer los productos para el hogar— que provienen en parte o totalmente del medio ambiente (tales como alimento, agua, energía doméstica y medicinas)— y porque los recursos naturales les brindan una fuente accesible de ingreso. Por ejemplo, en la comunidad de tierras altas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en **México**, se encontró que la recolección y venta de productos no madereros se llevaba a cabo casi exclusivamente por mujeres. Las ventas de tales productos eran la fuente más importante de ingreso en efectivo del 30 por ciento de las mujeres entrevistadas y la segunda o tercera más importante para las demás (Marshall y Newton 2003).

En cuanto a la **reducción de la pobreza a largo plazo**, los recursos ambientales proveen gran riqueza para mejorar la resiliencia económica y brindar oportunidades para el crecimiento económico en beneficio de los pobres, al igual que ofrecen beneficios más amplios para el desarrollo. Si se maneja de manera sostenible, el capital natural o los activos ambientales proveen un medio para generar riqueza e ingreso que puede beneficiar directamente a los pobres, fortaleciendo y expandiendo la base de sus medios de subsistencia; así como proporcionar una fuente importante de financiamiento para el desarrollo que los gobiernos pueden reinvertir en crecimiento enfocado en la pobreza (Banco Mundial 2006b). Darle valor al uso de los recursos naturales ofrece diversas oportunidades para destinar la generación de ingreso y creación de riqueza hacia las familias pobres. De igual manera, pequeñas y medianas empresas que producen o procesan recursos naturales pueden contribuir sustancialmente a reducir la incidencia de la pobreza (Steele y Feld 2007).

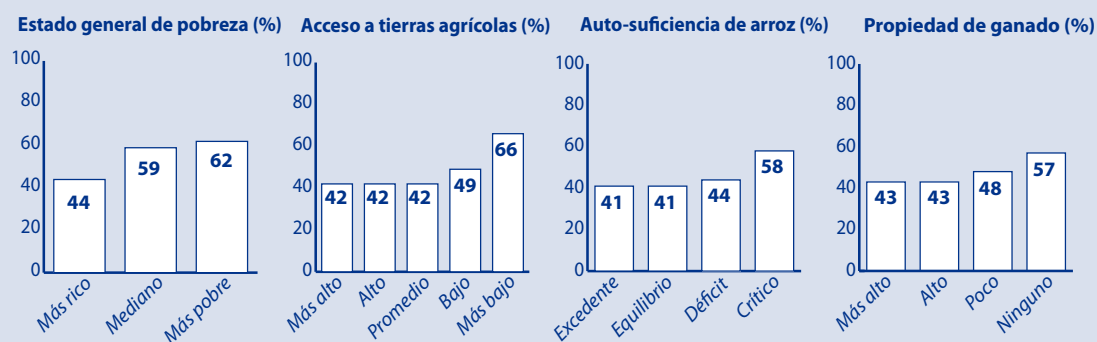
### 3. Demostrar los beneficios

#### Cuadro 3.7: Pobreza del hogar y dependencia de recursos biológicos en la República Democrática Popular de Lao

Las áreas protegidas nacionales de Nam Et y Phou Loei se encuentran principalmente en la Provincia de Houaphan, en la región norte de la República Democrática Popular de Lao. Esta región tiene la prevalencia más alta de pobreza en el país y la pobreza está en su punto más alto en la Provincia de Houaphan, donde en 1998 se clasificó a tres cuartas partes de la población como pobre. Los recursos de las áreas protegidas proveen una amplia gama de productos utilizados para el ingreso y subsistencia de 3.600 familias, más de 24.000 personas, que viven en dichas áreas y en sus alrededores.

No sorprende que el valor económico por el uso del recurso biológico sea significativo. En promedio, éste contribuye a una cuarta parte del ingreso de las familias y alrededor de la mitad del total del consumo y la producción. Solamente su ingreso en efectivo dobla el presupuesto anual para el desarrollo asignado a la provincia por el gobierno central y donantes.

Resulta particularmente interesante la correlación clara que existe entre el aumento del nivel de la pobreza familiar y una creciente dependencia de la base de recursos naturales. Para los más pobres, los recursos biológicos contribuyen casi la mitad del ingreso en efectivo y más del 60 por ciento del consumo general. Según medidas de riqueza y pobreza relativas (excedente/déficit de arroz, áreas de cultivo y cantidad de ganado) delineadas en el Documento de Estrategia de Reducción de la Pobreza Interina 2001 del país, tanto las familias más ricas como las más pobres cosechan siempre un valor anual más alto de productos forestales que otros sectores de la población. Sin embargo, mientras que las familias más ricas se enfocan principalmente en los artículos de consumo con un valor de mercado más alto, estos no son los principales componentes de la producción de su hogar, aunque valiosos en términos absolutos. En contraste, el alto valor forestal que le corresponde a los hogares más pobres refleja su dependencia de estos productos para su subsistencia y consumo familiar, así como la ausencia de fuentes de ingreso. A medida que aumenta el nivel de la pobreza, los productos forestales representan cada vez más una mayor contribución económica para los medios de subsistencia.



Fuente: Emerton 2005.

Por otra parte, las inversiones que reducen o invierten el daño ambiental, tienen mayores beneficios potencialmente en términos de reducción de pobreza.

**Cuadro 3.8: El rendimiento de inversión en la restauración del medio ambiente para reducir la pobreza en Camerún**

Con una extensión de alrededor de 8.000 kilómetros cuadrados, la planicie aluvial de Waza Logone, en el norte de Camerún, es un área crítica de biodiversidad y alta productividad; en un área donde la precipitación es incierta, la incidencia de pobreza es alta y los medios de subsistencia son extremadamente inseguros. Los bienes y servicios naturales de la planicie aluvial proveen el ingreso básico y los medios de subsistencia para más del 85 por ciento de la población rural de la región; alrededor de 125.000 personas. La biodiversidad y productividad de la planicie aluvial depende en gran parte de la inundación anual del Río Logone. En 1979 la construcción de un gran proyecto de cultivo de arroz con riego redujo las inundaciones por casi 1.000 kilómetros cuadrados. Esta pérdida ha tenido efectos devastadores en la ecología, biodiversidad y población humana de la región de Waza Logone (véase la tabla).

Emprender trabajos de ingeniería para rehabilitar el régimen de inundación podría restaurar hasta el 90 por ciento del área de planicie aluvial, a un costo capital de aproximadamente \$11 millones. Para ayudar a argumentar el caso a favor de que el gobierno y donantes inviertan en la reinundación, como parte de las iniciativas en curso para aliviar la pobreza y de desarrollo rural, se llevó a cabo un estudio para valorar los beneficios ambientales y socioeconómicos de las inundaciones y el costo por la falta de inundación hasta la fecha.

Este estudio demostró que los efectos socioeconómicos por la falta de inundación han sido significantes y ha implicado que el costo de los medios de subsistencia sea de casi \$50 millones desde que se construyó el proyecto. Las familias han sufrido pérdidas económicas directas de más de \$2 millones al año debido a la reducción de pastoreo en la temporada seca, pesca, cosecha de recursos naturales y suministro de agua superficial. La población afectada, principalmente pastores, pescadores y campesinos de tierras secas, incluyen a algunos de los grupos más pobres y vulnerables de la región.

El valor económico de la restauración de la planicie aluvial y el rendimiento de la inversión serán significantes. Sumando un poco menos de \$2,5 millones al año a la economía regional, o \$3.000 por kilómetro cuadrado de área inundada, los beneficios de la reinundación habrán igualado los costos de la inversión inicial en menos de cinco años. Invertir en medidas para restaurar la inundación tiene un valor económico neto actual de \$7.76 millones y una relación costo-beneficio de 6,5:1. La restauración ecológica e hidrológica también tendrá impactos significativos en aliviar la pobreza local, la seguridad alimentaria y el bienestar económico.

Fuente: Loth 2004.

<b>Pérdidas para las familias locales</b>	
Pastos	\$1.31 millones/año
Pesca	\$0.47 millones/año
Agricultura	\$0.32 millones/año
Hierba	\$0.29 millones/año
Suministro de agua superficial	\$0.02 millones/año
<b>Total</b>	<b>\$2.40 millones/año</b>
<b>Medidas de rentabilidad económica</b>	
Valor actual neto	\$7.76 millones
Relación costo-beneficio	6.5:1
Período de recuperación	5 años
<b>Costos y beneficios de restaurar las inundaciones</b>	
Gastos de capital	\$11.26 millones
Beneficios netos de medios de subsistencia	\$2.32 millones/año
<b>Efectos físicos de restaurar las inundaciones</b>	
Flujo adicional	215 m <sup>2</sup> /segundo
Recuperación de las inundaciones	90 por ciento

### 3.5 Cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio

El medio ambiente contribuye de manera importante al cumplimiento de los ODM. Los bienes y servicios ambientales están vinculados no solamente con el Objetivo 7: Asegurar la sostenibilidad ambiental; sino también con los objetivos que tienen que ver con el hambre, la educación, el género, la mortalidad infantil, la salud, las enfermedades, el agua y el saneamiento. Sin embargo, la degradación ambiental supone una barrera significativa para cumplir las metas de los ODM y podría en última instancia, minar cualquier avance logrado hacia su cumplimiento. La Tabla 3.1 resume los vínculos clave entre el medio ambiente y los ODM.

### 3. Demostrar los beneficios

**Tabla 3.1: Vínculos clave entre el medio ambiente y los ODM**

Objetivo	Vínculo
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Las estrategias de los pobres para obtener medios de subsistencia y seguridad alimentaria, a menudo dependen directamente de ecosistemas saludables y la diversidad de bienes y servicios ecológicos que estos proveen.
Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal	El tiempo que los niños invierten recolectando agua y leña, especialmente las niñas, puede reducir el tiempo que se pasa en la escuela.
Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer	Las mujeres pobres son las más expuestas a la contaminación del aire en interiores; son quienes llevan la carga de recolectar agua y leña; y además, no tienen el mismo acceso a la tierra ni a otros recursos naturales.
Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil	Se calcula que las enfermedades relacionadas con el agua, tales como la diarrea y el cólera, matan a 3 millones de personas al año en los países en desarrollo, en donde la mayoría de los casos son niños menores de cinco años.
Objetivo 5: Mejorar la salud materna	La contaminación del aire en interiores, en conjunto con llevar cargas pesadas de agua y leña, afecta de manera adversa a la salud de las mujeres; y a menudo las hace menos aptas para dar a luz y las pone en mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo.
Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades	Hasta una quinta parte de la carga total de las enfermedades en los países en desarrollo se puede asociar con factores de riesgo ambiental; además, las medidas preventivas de salud ambiental son tan importantes como los tratamientos para la salud, y a veces hasta más costo-efectivas.
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad ambiental	Las tendencias actuales de la degradación ambiental deben revertirse para sostener la salud y la productividad de los ecosistemas mundiales.
Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	Los países en desarrollo tienen necesidades especiales de asistencia para el desarrollo, incluyendo el aumento de capacidad para la adaptación al cambio climático y abordar otros desafíos ambientales, tales como el agua y el manejo de desechos.

Fuentes: PNUD-PNUMA 2007, 2009.

Los beneficios para la salud humana de agua y aire limpios, y su importancia económica, son de particular relevancia cuando se argumenta el caso a favor de invertir en el medio ambiente. La contaminación atmosférica y del agua tiene un gran impacto en la salud humana, tanto en las áreas rurales como en las urbanas, lo cual se traduce en un gran impacto económico:

- Los costos que se evitan tomando medidas para controlar la contaminación del aire en interiores en la **India**, se han calculado entre \$50 y \$100 por año de vida ajustado según discapacidad (OMS 2002).
- La contaminación atmosférica urbana por el tráfico y fuentes industriales sigue siendo uno de los problemas ambientales más significantes y costosos que enfrentan las ciudades. El costo anual de la salud causado por las emisiones de partículas de los vehículos que utilizan diesel en Colombo, **Sri Lanka**, se estima en más de \$200 millones en términos del costo de investigaciones, tratamiento médico y personal contratado y costos no médicos, tales como los incurridos por el paciente para alimento y alojamiento (Chandrasiri 2006).
- El trabajo llevado a cabo en Kanpur, una de las ciudades más contaminadas de la **India**, muestra que el costo económico anual de niveles inseguros de contaminación vehicular es de alrededor de \$50 millones, lo cual sugiere un ahorro e incentivos significantes para emprender iniciativas de limpieza (Gupta 2006).
- En el **Líbano** se ha estimado una amplia gama de costos a la sociedad que surgen de la calidad por debajo de la media y un suministro inadecuado de agua potable (Sarraf, Larsen y Owaygen 2004). Más de 13.000 años de vida, ajustados según el índice de discapacidad, se pierden cada año por enfermedades y mortalidad relacionadas con el agua, representando un daño de entre \$27 millones y \$53 millones; los costos de tratamiento y cuidado médico se calculan en \$52 millones. Se estima que el costo anual incurrido por los hogares para comprar agua embotellada

es mayor a \$80 millones y el costo por instalar un equipo adicional de purificación de agua es de \$45 por residente.

Ya que las causas de la contaminación atmosférica y del agua son en gran parte de naturaleza ambiental (por ejemplo, de contaminación industrial y agrícola, inadecuadas facilidades de alcantarillado y saneamiento, o deforestación río arriba y sedimentación), la importancia económica del medio ambiente para ayudar a minimizar o evitar tales riesgos y costos a la salud se deben resaltar junto con la necesidad de proveer servicios esenciales de calidad de agua y aire.

#### Cuadro 3.9: Humedales y calidad del agua en Uganda

Con un área que cubre alrededor de 5,5 kilómetros cuadrados y un área de captación de más de 40 kilómetros cuadrados, el humedal de Nakivubo se extiende desde el distrito industrial central de Kampala, la ciudad capital de Uganda, pasando por asentamientos densamente poblados, antes de desembocar en el Lago Victoria en la Bahía de Murchison.

Nakivubo juega un papel vital en asegurar la calidad del agua urbana. Tanto el canal principal de desagüe de la ciudad (más del 90 por ciento de la población de Kampala no tiene acceso a alcantarillado) como el flujo de su única planta de tratamiento de aguas residuales, desembocan en la parte alta del humedal. Por lo tanto, Nakivubo funciona como una zona de protección, por medio de la cual pasan la mayoría de las aguas residuales, urbanas e industriales, antes de desembocar en el Lago Victoria. El humedal, física, química y biológicamente elimina nutrientes y contaminación de estas aguas residuales. El agua purificada que sale del humedal entra al Lago Victoria a aproximadamente tres kilómetros de la toma de Ggaba Water Works, la cual suple toda el agua de la ciudad.

Frente a presiones de drenar y reclamar el territorio de Nakivubo para la industria y viviendas, la División de Inspección de Humedales del gobierno llevó a cabo un estudio con el fin de asesorar sobre su importancia económica para el tratamiento de desechos y la calidad del agua. El estudio contempló tanto el costo de reemplazar los servicios equivalentes de tratamiento de aguas residuales con tecnologías artificiales, como el costo de remediar la pérdida del humedal, mejorando las facilidades de purificación en la planta de suministro de agua de la ciudad.

El estudio demostró que el humedal actualmente provee servicios de calidad de agua a los residentes urbanos valorados en más de \$2 millones anuales. Utilizando este argumento económico y resaltando el rol de Nakivubo como una parte esencial de la infraestructura de agua y saneamiento de Kampala, se cancelaron los planes de drenar y reclamar el humedal y Nakivubo se designó como parte de la zona de franja verde de la ciudad.

*Fuente:* Emerton et al. 1999.

La Cuadro 3.9 describe cómo los humedales naturales de **Uganda** juegan un papel crítico y económicamente valioso en suministrar servicios de tratamiento de desechos y calidad de agua para las poblaciones urbanas.

En la mayoría de los casos, el significado económico de las medicinas y el cuidado de la salud basados en los recursos naturales es sustancial, no solamente en términos de su valor de mercado y ahorros en la compra de medicamentos, sino también debido a los beneficios de mejoras de la salud y prevención de enfermedades, como lo resaltan estos ejemplos:

- El volumen anual de la cosecha de plantas medicinales en **Nepal** entre 1997-1998, se estimó alrededor de 15.000 toneladas métricas y resultó en exportaciones valoradas en más de \$15 millones, involucrando alrededor del 10 por ciento de las familias rurales (Olsen 200).
- Se piensa que el ingreso por prácticas tradicionales de curas en **Madagascar**, exceden los \$10 millones al año y ocupan alrededor de 10.000 personas (Juliard et al. 2006).



### 3. Demostrar los beneficios

Ocurre una situación similar con respecto a los alimentos silvestres y su rol en evitar el hambre y mantener la nutrición y seguridad alimentaria de la familia, como lo muestran los siguientes ejemplos y la cuadro 3-10:

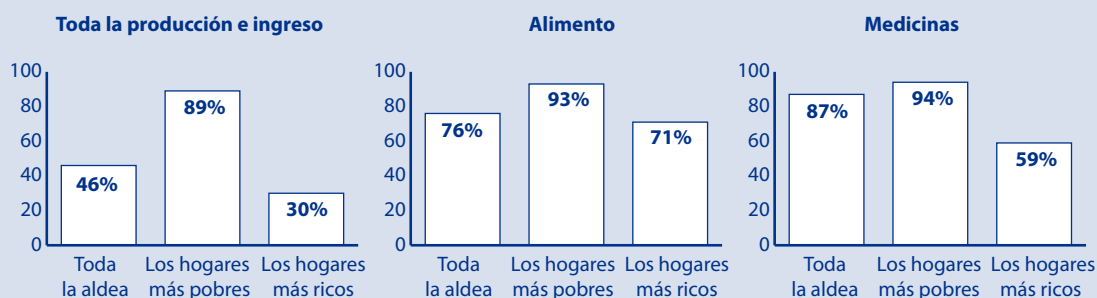
- En la **República Democrática Popular de Lao**, los alimentos silvestres siempre se han clasificado como el recurso forestal más importante para los pobladores rurales. En una provincia se estima que contribuyen entre el 61 por ciento y el 79 por ciento del consumo de alimento, excluyendo al arroz, por peso, y proveen un promedio del 4 por ciento del consumo energético, 40 por ciento de calcio, 25 por ciento de hierro y 40 por ciento de vitaminas A y C (Clendon 2001).
- En la **República Democrática del Congo**, los alimentos silvestres constituyen alrededor de una tercera parte de la producción nacional. En cambio, la carne, pescado y plantas silvestres contribuyen el 3, 6 y 10 por ciento, respectivamente, del valor total del alimento consumido en el hogar, lo cual corresponde al 0,04, 0,06 y 0,11 kilogramos por día respectivamente. Los alimentos silvestres también representan una contribución importante al ingreso familiar, por ende, aumentando indirectamente la seguridad alimentaria, generando el doble por ventas que los cultivos (De Merode, Homewood y Cowlshaw 2003).
- En **Camerún**, la **República Centroafricana**, la **República del Congo** y la **República Democrática del Congo**, los insectos comestibles, especialmente las orugas, son una fuente importante de proteína para las comunidades que viven en los alrededores de los bosques. Su comercialización también provee ingresos para la población rural, especialmente para las mujeres. Hay evidencia que indica que la demanda de orugas está aumentando, incluso para la exportación, y que más personas se están involucrando en su comercialización (Vantomme, Göhler y N'Deckere-Ziangba 2004).

**Cuadro 3.10: Humedales, bosques, salud, nutrición y bienestar rural en Tanzania**

En la aldea Mtanza-Msona, en la zona central de Tanzania, donde más de la tercera parte de la población vive bajo de la línea de pobreza, los recursos de las zonas húmedas y los bosques aseguran los componentes clave del bienestar humano. Estos recursos mantienen la energía, salud, vivienda, nutrición, herramientas y generación de ingreso en efectivo de las familias. El valor local de los recursos forestales y de los humedales equivale a un poco más de \$107 per cápita, o 37 por ciento del PIB.

Al comparar el valor de los recursos de las zonas húmedas con otras fuentes de producción, consumo y necesidades básicas, vemos que resalta su rol clave en la economía del hogar y de la aldea, especialmente para los pobres. Tres indicadores básicos: el valor total de la producción del hogar para el consumo familiar y la venta, alimento/nutrición y cuidado médico/medicinas, muestran que los productos naturales contribuyen de manera significativa al bienestar familiar y ahorran gastos considerables frente a otras alternativas compradas. Estos recursos tienen un valor de casi ocho veces más que todas las otras fuentes de producción dentro y fuera de la finca para los hogares más pobres de la aldea. El valor de las medicinas basadas en plantas es casi 15 veces mayor que el de los medicamentos comprados y tratamientos "modernos" y la amplia gama de alimentos silvestres cosechados vale 14 veces más que el gasto anual de las familias pobres en alimento comprado en el mercado.

#### Proporción de recursos de zonas húmedas y bosques en ingreso y gasto total del hogar (%)



Fuente: Kasthala et al. 2008.

## 4. Preparar la base evidencial

Este capítulo identifica las fuentes de las cuales se pueden obtener datos para proveer evidencias sobre la contribución del medio ambiente al crecimiento económico en beneficio de los pobres. Se suplementa con una guía exhaustiva sobre los requerimientos de datos (en el apéndice) de los cuales, varios aspectos sídote han resaltado en los capítulos 2 y 3.

Los pasos y datos necesarios para argumentar el caso económico a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales del desarrollo se resumen en la figura 4.1, la cual utiliza la información presentada en los capítulos anteriores.

### 4.1 Puntos clave para la recopilación de datos

Se puede utilizar una amplia variedad de datos con el propósito de reforzar el caso económico a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo (cuadro 4.1). Esta información del país bajo consideración puede ser cualitativa o cuantitativa, general o específica o de una experiencia internacional.

En gran medida, los tipos de datos utilizados para respaldar los argumentos serán determinados por la profundidad y propósito de sus interacciones con los tomadores de decisiones económicas, sus intereses y agenda y el tema específico que se desee abordar. Los datos necesarios van desde “cifras rápidas” (que se pueden reunir rápida y fácilmente), a resultados de estudios y análisis detallados (que pueden tomar mucho tiempo y recursos para recopilar).

#### Cuadro 4.1: Obtener e interpretar la información

Uno de los principales desafíos de presentar el caso económico a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo, es que los vínculos entre el medio ambiente y el crecimiento en beneficio de los pobres no están bien documentados ni se entienden bien. Una consecuencia de esto es que todavía no hay muchos datos específicos que traten de manera explícita los vínculos entre medio ambiente-economía-pobreza, especialmente cifras cuantificadas e información a nivel de país.

Crear una base evidencial, normalmente consistirá tanto en interpretar los datos existentes de nuevas maneras (por ejemplo, por qué las cuencas son importantes para la energía hidroeléctrica) como en reunir y analizar los datos nuevos (por ejemplo, la dependencia de los hogares pobres sobre los recursos naturales). Cuando el tiempo y los recursos son limitados, probablemente se dependerá más de la reinterpretación de los datos existentes. En casos donde se está llevando a cabo un esfuerzo más acordado a largo plazo para crear una base evidencial, podría ser posible reunir datos nuevos y encargar la elaboración de estudios detallados a fin de producir la información necesaria.

A menudo la necesidad y oportunidad de presentar ejemplos de evidencias a los tomadores de decisión surge rápidamente y con muy poco aviso previo o planificación. Por lo tanto, es útil tomarse el tiempo para examinar los datos e información disponible y recopilar una base de datos sencilla de hechos y cifras que se pueda acceder cuando sea necesario.

**Figura 4.1: Resumen de los pasos y requisitos de datos para presentar el argumento económico a favor de la inversión ambiental**

PASO	DATOS NECESARIOS
<b>Formular el argumento — énfasis en datos más cualitativos</b>	
Considerar el medio ambiente como un activo económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tipo y extensión de los recursos del medio ambiente y la ubicación de éstos</li> <li>■ Tipo, cantidad y naturaleza de los sectores, industrias y actividades económicas clave vinculadas a los bienes y servicios del medio ambiente</li> </ul>
Resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Producción y valor de los sectores relacionados con el medio ambiente</li> <li>■ Contribución de los bienes y servicios del medio ambiente a los beneficios no comerciales y beneficios de la calidad de vida</li> <li>■ Futuras aplicaciones potenciales y usos de bienes y servicios del medio ambiente</li> </ul>
Entender los resultados del bienestar económico y humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lista de servicios culturales, de apoyo, aprovisionamiento y de regulación, proporcionados por el medio ambiente</li> <li>■ Elementos clave del bienestar económico y humano, apoyados por estos servicios</li> <li>■ Indicadores clave del crecimiento económico en beneficio de los pobres vinculados a bienes, servicios y bienestar</li> </ul>
<b>Suministrar la evidencia — énfasis en datos más cuantitativos</b>	
Lograr el crecimiento económico nacional y mantener el rendimiento sectorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contribución a las actividades económicas “visibles” como: PIB, empleo, comercio, divisas, inversión, presupuesto público</li> <li>■ Contribución a las actividades económicas “escondidas” como: ingreso, empleo, comercio, divisas, inversión</li> <li>■ Efecto multiplicador y secundario sobre otros gastos y productos</li> </ul>
Generar ingreso público	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuentes directas de ingreso como: impuestos y otros gravámenes; ingresos de empresas estatales; ingresos, regalías y utilidades de las empresas de servicios públicos por el alquiler o venta de productos y territorios estatales; tarifas y cargos sobre el uso de los recursos; pago por los servicios ambientales</li> <li>■ Ingresos de industrias secundarias y de apoyo</li> </ul>
Evitar costos públicos y privados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mantener flujos futuros de beneficios</li> <li>■ Pérdidas de producción</li> <li>■ Costos por daños físicos</li> <li>■ Gastos de mitigación y prevención</li> <li>■ Costos de reemplazo</li> <li>■ Impactos sobre otros precios</li> </ul>
Aliviar y reducir la pobreza	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ejemplos de la resiliencia de los pobres en cuanto a los bienes y servicios ambientales</li> <li>■ Ejemplos de la inversión ambiental como un mecanismo para la reducción de la pobreza</li> </ul>
Cumplir con los ODM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erradicar la pobreza (Objetivo 1)</li> <li>■ Seguridad alimentaria y el hambre (Objetivo 1)</li> <li>■ Igualdad de género y empoderamiento de la mujer (Objetivo 3)</li> <li>■ Mejorar la salud y combatir las enfermedades (objetivos 4, 5 y 6)</li> <li>■ Desarrollo sostenible (Objetivo 7)</li> <li>■ Agua y saneamiento (Objetivo 7)</li> <li>■ Habitantes de barrios marginales (Objetivo 7)</li> </ul>

Este manual se enfoca fundamentalmente en situaciones en donde el personal de país de la IPMA y sus contrapartes necesitan prepararse rápidamente para asistir a reuniones con tomadores de decisión y planificadores y por ende no cuentan con el tiempo suficiente para reunir datos, evidencias y argumentos clave.

Algunos puntos y principios generales relacionados con la preparación de la base evidencial deben ser resaltados:

- **Enfatizar la sostenibilidad.** Existen valores inmediatos a corto plazo que se pueden obtener de la explotación de la base de recursos ambientales. Sin embargo, si este uso y gestión no se realiza de manera sostenible, tales flujos económicos y financieros no podrán sostenerse a largo plazo, y no podrán considerarse como un rendimiento de la inversión ambiental. Se deberá tener especial cuidado para asegurar que los vínculos económicos-ambientales que se expresen estén basados en una gestión y un uso sostenible.
- **Abordar tanto las actividades visibles, como las ocultas.** Cuando se presentan evidencias específicas para demostrar cómo la inversión ambiental contribuye al crecimiento económico en beneficio de los pobres, se debe utilizar una gama de datos cualitativos y cuantitativos. Estos datos deben incluir el ingreso y la producción formal comerciales (estos valores tienden a ser “visibles” en las estadísticas y registros oficiales), así como aquellos asociados con el sector informal y el ingreso y producción no comerciales (usualmente valores “escondidos”).
- **Diferenciar cuidadosamente entre los sectores que dependen directa e indirectamente de los recursos naturales para una distribución adecuada de sus beneficios.** Es necesario distinguir entre aquellos sectores que dependen directamente de los recursos naturales como fuente primaria para su producto, insumo o materia prima (tales como la silvicultura, pesca, minería, etc.) y los sectores que dependen de un abastecimiento más amplio de los servicios ambientales (tales como el flujo y la calidad del agua requeridos para la energía hidroeléctrica y riego, la fertilidad del suelo para la agricultura, las características del paisaje que promueven el turismo, y la calidad del agua y su protección contra riesgos para permitir poblados seguros). A pesar de que todo el ingreso, ganancias, empleo, etc. asociado a los sectores que dependen directamente de los recursos naturales pueden ser atribuibles al medio ambiente, este no es el caso para aquellos sectores cuyo producto depende de los servicios ambientales. Para estos últimos generalmente se requieren consultorías expertas que determinen hasta qué punto los indicadores del crecimiento económico en beneficio de los pobres dependen del estado del medio ambiente.
- **Describir el efecto multiplicador y el efecto dominó con datos cualitativos y cuantitativos.** A pesar de que es difícil cuantificar el efecto multiplicador exacto de la inversión ambiental, o del gasto que genera el medio ambiente, se deben proveer tanto datos cualitativos como cuantitativos para mostrar cómo ocurre este efecto dominó y para expresar la importancia económica de las actividades secundarias y de apoyo vinculadas a las actividades basadas en el medio ambiente.
- **Enfatizar los aspectos de distribución de los datos que se están presentando.** Como el enfoque principal de la evidencia que se está presentando es mostrar cómo contribuye el medio ambiente al crecimiento económico en beneficio de los pobres, los datos sobre la importancia económica del medio ambiente para los pobres son particularmente útiles. Se debe enfatizar la manera en la que están distribuidos los beneficios y los costos ambientales entre los diferentes grupos y los beneficiados y perjudicados de la inversión ambiental y degradación ambiental, especialmente con respecto a los grupos más pobres y vulnerables.
- **Enfatizar tendencias y cambios en el transcurso del tiempo.** La evidencia presentada no debe ser solamente una representación de la situación actual, sino más bien una demostración de cómo la inversión ambiental conducirá a mejoras en el crecimiento económico en beneficio

## 4. Preparar la base evidencial

de los pobres (o a la inversa, cómo la degradación ambiental empeorará el crecimiento económico y una disminución de los indicadores de pobreza). Se pueden presentar distintos escenarios en cuanto a costos y beneficios de varios niveles de inversión ambiental. Si el tiempo, recursos y conocimiento experto lo permite, se puede elaborar una línea base detallada y aplicar modelos de futuros escenarios. Si es necesario presentar la evidencia más rápidamente, los datos deben ser explicados en términos de las implicaciones ambientales de las tendencias actuales de producción y de consumo, y los efectos de las políticas macroeconómicas y sectoriales.

- **Reconocer las limitaciones de los argumentos económicos.** Aunque los datos sobre la importancia económica del crecimiento económico en beneficio de los pobres son extremadamente útiles y generalmente son convincentes para los tomadores de decisión, rara vez son suficientes para cambiar las políticas y prácticas por sí solos. También se necesita evidencia de otras disciplinas, junto con la voluntad política de la cúpula que toma las decisiones.

### 4.2 Estadísticas económicas ambientales y de pobreza existentes

Las estadísticas económicas existentes de un país proporcionan una de las fuentes más ricas, útiles y ampliamente disponibles de datos básicos sobre el medio ambiente y la economía. La tabla 4.1 tiene una lista de dichas fuentes e incluye informes gubernamentales y anuarios de los ministerios de finanzas y planificación económica, ministerios y oficinas centrales de estadísticas, así como informes económicos y ambientales de los países donantes.

Estos informes publicados son, en la mayoría de los casos, de fácil acceso y frecuentemente se pueden obtener en Internet. Estadísticas más detalladas o desagregadas o información histórica, generalmente se pueden obtener solicitándolas a las agencias o departamentos pertinentes.

Estas fuentes de información contienen datos macroeconómicos y sectoriales sobre indicadores clave de pobreza y económicos; generalmente se refieren a las actividades sectoriales formales. En la mayoría de los casos, se requiere una reinterpretación sencilla y un análisis adicional para proveer evidencia de la contribución del medio ambiente al crecimiento económico en beneficio de los pobres. Primordialmente se necesita señalar los sectores particulares o fuentes de ingreso que estén vinculados al medio ambiente. Si el tiempo lo permite, se pueden llevar a cabo análisis detallados (que a menudo requieren regresar a la fuente primaria de los datos utilizados para recopilar las estadísticas), con el fin de proporcionar un entendimiento más sofisticado o datos desagregados sobre los vínculos e indicadores específicos ambientales, económicos y de la pobreza.

### 4.3 Estudios de casos sobre vínculos específicos entre medio ambiente, economía y pobreza

Los datos de país, sector o a nivel de sitio que tienen que ver explícitamente con la pobreza, el medio ambiente y la economía, provienen de una variedad de fuentes y abarcan tanto documentos publicados; como literatura “gris” tales como informes de proyectos, material técnico y trabajos académicos.

Es difícil generalizar sobre dónde se encontrarán estos datos para los diferentes países, y a menudo la manera más efectiva de identificar informes y fuentes de datos pertinentes, es una búsqueda en Internet con palabras clave apropiadas. Una lista de referencias útiles y **recursos** de Internet, se incluye al final de este manual. Otras fuentes de país que proveen datos útiles incluyen encuestas socio-económicas llevadas a cabo por el gobierno, donantes o investigadores; estimaciones e informes técnicos y de evaluación de proyectos por parte del gobierno, donantes y el sector privado; así como tesis de maestría y doctorado y trabajos académicos provenientes de universidades.



Tabla 4.1: Fuentes existentes de datos

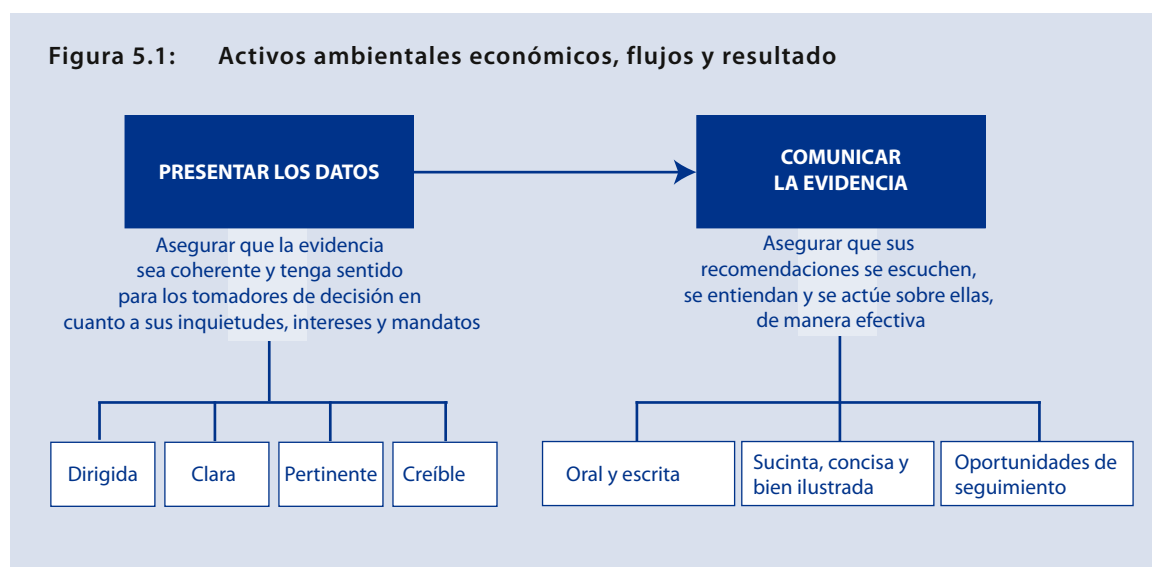
Información	Fuentes clave de datos
Producto, ingreso, empleo e inversión macroeconómica y sectorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anuarios gubernamentales de estadística</li> <li>■ Informes anuales de estadísticas de ministerios de finanzas y planificación económica</li> <li>■ Informes anuales de ministerios pertinentes</li> <li>■ Informes anuales de empresas estatales y de servicios públicos</li> <li>■ Anuarios de estadísticas de provincia y distrito e informes anuales económicos y de desarrollo</li> <li>■ Informes económicos del Banco Mundial y de otros bancos multilaterales de desarrollo y de donantes bilaterales</li> <li>■ Informes del FMI sobre temas selectos y apéndice estadísticos (<a href="http://www.imf.org/external/country/index.htm">www.imf.org/external/country/index.htm</a>)</li> <li>■ Bases de datos en línea del Banco Mundial de estadísticas de economía y desarrollo de los países y tablas de "Country at a Glance" (<a href="http://go.worldbank.org/1SF48T40L0">http://go.worldbank.org/1SF48T40L0</a>)</li> </ul>
Ingresos públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Planes gubernamentales de inversión pública</li> <li>■ Planes e informes del gasto gubernamental a mediano plazo</li> <li>■ Anuarios estadísticos gubernamentales</li> </ul>
Medio ambiente y pobreza	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evaluaciones nacionales de la pobreza</li> <li>■ Informes nacionales sobre el estado del medio ambiente</li> <li>■ Documentos de estrategia de reducción de la pobreza</li> <li>■ Encuestas nacionales y subnacionales sobre gasto-ingreso</li> <li>■ Evaluaciones ambientales de países del Banco Mundial y de otros bancos multilaterales de desarrollo y de donantes bilaterales</li> <li>■ Informe sobre Desarrollo Humano anual del PNUD y los informes de desarrollo humano del país (<a href="http://hdr.undp.org/en/">http://hdr.undp.org/en/</a>)</li> <li>■ Informe sobre el Desarrollo Mundial anual del Banco Mundial (<a href="http://www.worldbank.org/wdr2008">www.worldbank.org/wdr2008</a>)</li> </ul>

Varias universidades internacionales, institutos y redes de investigación, han elaborado estudios de caso sobre los vínculos entre medio ambiente, economía y pobreza. Dichos estudios contienen información valiosa y se pueden acceder por medio de portales originales de las instituciones, boletines y revistas. Varias regiones tienen redes de desarrollo y economía ambiental, que producen informes de investigación, notas sobre políticas y actas de conferencias sobre la pobreza, economía y el medio ambiente. La **lista de recursos** al final de este manual, provee orientación adicional sobre cómo acceder a los portales de las redes en África, América Latina y el Caribe, el Medio Oriente y África del Norte, Asia del Sur y Asia Sudoriental.



## 5. Presentar el argumento

Independientemente de la calidad de sus datos y de la evidencia que haya recopilado, dicha información tendrá poco impacto o influencia sobre los tomadores de decisión, a menos que se presente cuidadosamente y se comunique de manera efectiva con el fin de realizar argumentaciones persuasivas sobre el caso económico de integrar el medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo. Este capítulo esboza estrategias que se pueden utilizar para presentar y comunicar evidencia de manera creíble y convincente. La figura 5.1 resume los puntos clave a tener en cuenta.



### 5.1 Convertir datos en argumentos

Presentar una lista de cifras y estadísticas, ya sean sin procesar o analizadas, no es lo mismo que proveer **información**. Más allá de ser simplemente práctica y pertinente, la información debe presentarse como un argumento bien estructurado:

- Desde el principio, tenga claros los puntos que quiere resaltar y los argumentos que esté tratando de sustentar con cifras, estadísticas y ejemplos económicos.
- Piense cuidadosamente sobre la lógica necesaria para construir el caso y resumir los datos clave que prueben, demuestren o ilustren cada paso en el proceso de razonamiento.
- Identifique cualquier inconsistencia potencial o fuentes de ambigüedad en los datos que esté reuniendo y prepárese para defender sus interpretaciones particulares y las conclusiones a las cuales haya llegado.

## 5. Presentar el argumento

- Recuerde que su argumento gira alrededor de las declaraciones que esté expresando y no solamente los datos cualitativos o cuantitativos. Las estadísticas y las cifras se deben utilizar para sustentar e ilustrar el razonamiento y confirmar sus argumentos; siempre se deben explicar cuidadosamente.

### 5.2 Presentar los datos de manera pertinente a la agenda política

Los argumentos para la inversión ambiental tendrán poco significado para los tomadores de decisión si para ellos no tienen sentido en cuanto a sus inquietudes e intereses y a sus mandatos u objetivos de política que tienen que cumplir. Lo más importante cuando se está preparando el caso para la inversión ambiental, es que los datos se presenten de manera dirigida, clara, pertinente y creíble.

#### ■ La presentación debe estar bien dirigida y planificada.

- Esto significa tener una idea clara, desde el principio, de las razones por las cuales está presentando el argumento a favor de la inversión ambiental y a quién se le está presentado el caso.
- Como un principio general, se quiere asegurar que sus mensajes le lleguen a una audiencia que quiera y pueda efectuar los cambios en las políticas, programas y presupuestos en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo. Su audiencia meta son las personas e instituciones que realmente tienen el poder de tomar decisiones, lo ideal sería tratar con los tomadores de decisión de más alto rango, o sus asesores. En la mayoría de los casos, los que reciben la evidencia económica para la inversión ambiental son los representantes de los ministerios de finanzas, planificación y hacienda, agencias sectoriales y las autoridades locales.

#### ■ El argumento debe ser sumamente claro. Si está confundido sobre lo que quiere decir y cuál es la evidencia necesaria para sustentarlo, no cabe duda de que su audiencia también lo estará, y lo más probable es que sus argumentos no los convencan.

- Determine qué quiere lograr de su interacción con los tomadores de decisión.
- Piense bien en su enfoque, evaluando los razonamientos principales que va a utilizar y los mensajes clave que quiere transmitir.
- Describa minuciosamente los pasos en su argumento y los datos o evidencia requeridos para sustentarlo.

#### ■ La evidencia debe ser pertinente.

- Asegúrese de solamente proveer la información necesaria para sustentar sus argumentos. A menudo existe la tentación de inundar a la audiencia con información y mencionar todos los datos recopilados relacionados con la pobreza, la economía y el medio ambiente. Tal enfoque generalmente sólo sirve para confundir y diluir los puntos que está tratando de presentar. Sea específico y selectivo con la información que prepara y comparte.
- Se le debe prestar particular atención a la presentación de datos sobre los sectores, servicios e indicadores pertinentes a los objetivos de políticas del país en concreto; también a los antecedentes o al sector del cual proviene el tomador de decisión a quien le presenta el argumento, y a los temas de actualidad en cuanto a las políticas públicas o noticias del país. Si le está hablando a un representante del ministerio de agricultura, por ejemplo, valdría la pena

resaltar la importancia de las tierras de cultivo o pastoreo de los ecosistemas que contienen plantas silvestres e insectos polinizadores y de los ecosistemas forestales que protegen las cuencas de captación para el agua de riego. En cambio, un miembro del ministerio de finanzas o planificación económica, puede encontrar más convincente que le hable de los vínculos entre los activos ambientales, flujos de bienes y servicios y resultados e indicadores relacionados con la salud general de la economía y de los sectores que han sido priorizados para recibir atención particular en cuanto a políticas o como áreas clave de crecimiento.

### ■ La evidencia debe ser creíble.

- Debe tener confianza en cuanto a la veracidad y precisión de los datos que está utilizando y asegurarse de que su propia lógica sea correcta.
- En la mayoría de los casos, los tomadores de decisión encontrarán la información más convincente cuando ésta se base en experiencias y datos de la vida real, preferiblemente del país o del sector que representan. Ejemplos de otros sectores o partes del mundo pueden ser útiles al ilustrar puntos generales y sustentar argumentos de países específicos, pero se deben utilizar de manera selectiva.
- Es importante también su propia credibilidad como defensor de la inversión ambiental. En algunas situaciones puede que usted no sea la mejor o la única persona para presentar el caso económico a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo. A menudo vale la pena buscar el apoyo de un promotor para que le ayude a presentar sus argumentos. Este promotor debe ser alguien que tenga influencia y credibilidad ante el tomador de decisión con quien argumenta el caso, tal como un experto reconocido en el tema, un profesional con experiencia económica o de finanzas o un funcionario público de alto nivel en el área de política pública o en el ámbito político.
- Involucrar a personas clave dentro del ministerio o agencia del tomador de decisión durante la preparación y presentación del caso económico a favor de la inversión ambiental, a menudo puede resultar beneficioso asegurando que los argumentos presentados se consideren creíbles. Si los tomadores de decisión se sienten involucrados en el proceso y éste refleja adecuadamente sus perspectivas e intereses, es más probable que tomen en cuenta los resultados cuando tomen las decisiones.

### 5.3 Comunicar la evidencia

A pesar de que sus datos, evidencias y argumentos sean de calidad, éstos tendrán poco impacto si no se escuchan, entienden o se actúa sobre ellos. La comunicación efectiva del caso económico a favor de la integración del medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo es esencial. Siempre que sea posible, debe solicitar la ayuda de profesionales en el campo de la comunicación que lo puedan ayudar a expresar sus mensajes de manera exitosa. Aunque la manera más apropiada de comunicar su mensaje a los tomadores de decisión, dependerá del país, sector y audiencia meta con la que esté trabajando, algunos principios generales de comunicación son:

- **Utilizar una combinación de presentación oral y material escrito.** Las presentaciones orales generalmente captan de inmediato la atención de los tomadores de decisión; el material escrito permite compartir sus ideas luego con otras personas y es de utilidad para prepararse antes de asistir a una reunión.



## 5. Presentar el argumento

### ■ La presentación debe ser sucinta, concisa y estar bien ilustrada.

- Las presentaciones en PowerPoint son una herramienta valiosa para impartir información pero solamente son una herramienta. El mayor impacto de la presentación dependerá de su habilidad de expresar el mensaje de manera clara, y mantener la atención y el interés de su audiencia.
- En general, mientras más visual sean las evidencias y el mensaje, más fácil le resultará a la audiencia absorber y entenderlo. Diagramas, cuadros, gráficas sencillas, junto con estudios de caso cortos que muestren cómo un mensaje clave es pertinente en el mundo real, habitualmente logran su objetivo de manera más clara que un discurso largo. También tienen la ventaja de permanecer más tiempo en la memoria de la audiencia después del evento.

### ■ Evitar informes técnicos largos, ya que generalmente no son una manera efectiva de expresar el mensaje.

- Los tomadores de decisión son personas con muchos temas y asuntos que los ocupan. Su inquietud es solamente una de las muchas que ellos/ellas están considerando y es poco probable que tengan el tiempo o interés de extraer información o recomendaciones de un documento largo.
- La evidencia reunida deber estar resumida en una nota corta de dos a tres páginas que claramente describa los mensajes clave y las recomendaciones.
- Al igual que con las presentaciones orales, los estudios de caso, diagramas y cuadros de la vida real son una manera efectiva y atractiva de transmitir la información escrita.

### ■ Proveer oportunidades de seguimiento. Estas le permiten al tomador de decisión con quien está interactuando obtener información adicional o buscar aclaración después de la reunión.

- Debe haber más información técnica detallada sobre los temas que se estén discutiendo y estas referencias se deben entregar al momento de la reunión. Puede ser un portal de Internet, un conjunto de informes técnicos de fondo o arreglos para una segunda reunión.
- No espere que el tomador de decisión se comunique con usted para darle seguimiento al tema. Sea proactivo en cuanto al seguimiento de las reuniones mediante correos electrónicos, llamadas telefónicas y otros recordatorios para asegurar que sus recomendaciones permanezcan presentes en la mente y agenda del tomador de decisión.

## 5.4 Reconocer las limitaciones de los argumentos económicos

A pesar de que los argumentos económicos, los datos y los tomadores de decisión influyen en configurar o determinar las agendas económicas y de desarrollo y tienen influencia sobre las opciones en cuanto a tierras, inversión y recursos, es importante recalcar que ellos no son la única influencia involucrada. Muchos otros factores determinan la toma de decisiones y configuran políticas, implementación y agendas presupuestarias. Una amplia gama de objetivos y argumentos técnicos, institucionales y sociales se deben tomar en cuenta y sopesar frente a las inquietudes económicas ambientales.

Los intereses y agendas de las múltiples partes interesadas e instituciones, inciden en la toma de decisiones económicas, y no se puede asumir que los que toman las decisiones públicas actúen únicamente en base al interés público. El caso económico a favor de la inversión ambiental, generalmente se presenta en situaciones en donde los tomadores de decisión están balanceando múltiples necesidades e intereses, y están sujetos a muchos mandatos (a veces conflictivos) e influencias. El concepto de comparar los riesgos y beneficios y demandas sobre el medio ambiente y los recursos naturales que compiten unas con otras, es de suma importancia; al igual que proveer

argumentos económicos y de desarrollo a favor de la inversión ambiental podría, en algunos casos, verse como algo que mina el status quo y la manera como se toman las decisiones.

Por lo tanto, presentar el argumento económico rara vez es suficiente para influenciar la toma de decisiones a favor del medio ambiente. Pero sí presenta un conjunto de argumentos basados en indicadores y objetivos de política, que tienen significado para los tomadores de decisión en los ministerios, la tesorería, agencias sectoriales y autoridades locales. Permite también que el medio ambiente se considere en igualdad de condiciones con otros sectores cuando se formulan políticas, se deciden opciones en cuanto a tierras y recursos, planifican inversiones y asignan presupuestos.



# Apéndice. Requisitos de datos

Las siguientes guías resumen los requisitos necesarios de datos para presentar los argumentos económicos a favor de la inversión ambiental, en línea con diversos aspectos que han sido especificados en los capítulos 2 y 3.

## A.1 Considerar la base ambiental como un activo económico

Cuando se esté preparando para recopilar datos y reunir la base evidencial sobre la contribución del medio ambiente al crecimiento económico en beneficio de los pobres de un país, o para un sector u objetivo de desarrollo en particular, empiece por identificar los ecosistemas, recursos y sectores del medio ambiente que son de importancia para el desempeño económico del país. Distinga entre los dos tipos siguientes:

- Sectores que dependen directamente de los recursos naturales para sus productos o insumos básicos o como fuente de materia prima (tal como la silvicultura, pesca, minería).
- Sectores donde el producto depende de un suministro más amplio de los servicios ambientales (tal como el flujo y la calidad del agua requeridos para la energía hídrica y el riego, la fertilidad del suelo fundamental para la agricultura, las características del paisaje que promueven el turismo y la calidad y protección del agua contra la contaminación para permitir poblados seguros).

Estas agrupaciones rara vez son mutuamente exclusivas. Las pesquerías por ejemplo, dependen directamente de los recursos naturales; pero al mismo tiempo, dependen de los servicios ambientales, tales como el suministro regular de agua limpia que proporcionan las cuencas de captación de los bosques y las zonas de reproducción, viveros y hábitats que proveen los humedales. Lo mismo es cierto de muchos otros sectores que dependen de los recursos naturales para su insumo básico y fuente de materia prima.

Los siguientes datos, principalmente no monetarios, se pueden utilizar para proveer evidencia de que el medio ambiente es un activo o fuente de capital natural:

- El tipo y extensión de los ecosistemas y recursos naturales, y su ubicación (por ejemplo, recursos mineros, bosques, zonas costeras, humedales, praderas, arrecifes de coral, ríos y lagos)
- El tipo, número y naturaleza de sectores, industrias y actividades económicas clave que están vinculadas a los bienes y servicios ambientales (por ejemplo, fincas y el procesamiento agrícola; empresas forestales; pesquerías; minas; programas de energía hídrica; empresas de turismo de naturaleza; poblados en áreas propensas a deslizamientos de tierra, inundaciones o tormentas)

## **A.2 Resaltar el rendimiento económico de la inversión ambiental**

Los siguientes datos, principalmente no monetarios, se pueden utilizar para proveer evidencia sobre el rendimiento económico de la inversión ambiental en un país o sector particular o de un objetivo particular de desarrollo:

- Información sobre la producción y el valor de los sectores clave de recursos naturales (por ejemplo, productos forestales madereros y no madereros, agricultura, pesca, minerales y minería, turismo de naturaleza, áreas protegidas)
- Información sobre la producción y el valor de los sectores dependientes de los servicios ambientales (por ejemplo, riego, energía hídrica, poblados)
- Información sobre la contribución de los bienes y servicios ambientales, a los beneficios no de mercado (por ejemplo, agua y aire limpios, seguridad alimentaria, energía, vivienda, salud, menor vulnerabilidad, sequía y mecanismos de adaptación en casos de emergencia)
- Información sobre las potenciales ganancias económicas por mantener un inventario de bienes y servicios ambientales (por ejemplo, futura expansión de sectores económicos particulares; aplicaciones farmacéuticas, agrícolas o industriales de genes y especies silvestres; cambios en las demandas y preferencias comerciales de los consumidores)

## **A.3 Entender los resultados del bienestar económico y humano**

Los datos clave necesarios para proporcionar evidencia sobre los resultados del bienestar económico y humano de la inversión ambiental consisten en información sobre la amplia variedad de vínculos con los recursos ambientales y calidad. Estos datos son primordialmente cualitativos e incluyen lo siguiente:

- Información sobre los distintos servicios culturales, de apoyo, aprovisionamiento y regulación que proveen los ecosistemas naturales del país;
- Información sobre los elementos clave del bienestar humano y económico que estos servicios apoyan;
- Información sobre las maneras en que estos flujos de servicios y componentes del bienestar humano se reflejan en los indicadores clave del crecimiento económico en beneficio de los pobres (por ejemplo, producción, consumo, generación de ingresos, ahorro de costos, inversión y flujo comercial, PIB, balanza de pagos, ingresos por divisas, acceso y disponibilidad del agua, saneamiento, comida, vivienda, energía, cuidado médico, etc.).

## **A.4 Lograr crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial**

### **Contribución del medio ambiente a las actividades económicas “visibles”**

Los datos clave relacionados con el valor visible de las actividades en la economía nacional se pueden presentar con los siguientes indicadores:

- PIB
- Tasas de empleo
- Balanza comercial
- Ingresos por divisas
- Flujos de inversión



## ■ Presupuesto público

Tanto el valor real (el ingreso y producto generado, número de personas empleadas, exportaciones e ingresos por divisas, etc.), así como el porcentaje de las contribuciones de este sector al total general (proporción del ingreso nacional, empleo, exportaciones, ingresos por divisas, etc.), se pueden proporcionar para transmitir tanto la magnitud como la contribución del medio ambiente a la economía.

## **Contribución del medio ambiente a las actividades económicas “Ocultas”**

Se pueden utilizar varios indicadores, incluso datos sobre actividades del hogar, artesanales o de pequeñas empresas (por ejemplo, el consumo de alimentos silvestres, pesca, uso de energía de biomasa, ingresos de pequeñas empresas de recursos naturales).

A veces las cifras se pueden extrapolar de un área del país a otras (utilizando datos apropiados sobre la población o participación en actividades económicas particulares). En cambio, los cálculos promedios del país sobre el consumo o producción de recursos naturales per cápita o por hogar (por ejemplo, el uso de leña), se pueden aplicar a varios sectores pertinentes de la población. Siempre hay que tener cuidado y ser sensible al extrapolar datos de un área a otra y cuando se extrapole, es necesario especificar y aclarar cualquier suposición.

## **La importancia de seguirle la pista a los efectos multiplicadores**

Gastar en un sector de la economía, puede conducir a un aumento de la actividad económica y gasto en otros sectores. Aunque es difícil cuantificar el efecto multiplicador exacto de la inversión ambiental o del gasto que genera el medio ambiente, se pueden proporcionar datos que muestren cómo ocurre este efecto dominó e incorporar estas actividades secundarias y de apoyo que estén vinculadas a las iniciativas basadas en el medio ambiente.

La mayoría de los sectores basados en el medio ambiente estimulan una amplia gama de actividades económicas que están relacionadas, por lo que al menos una parte del producto de estas industrias relacionadas, se puede presentar como evidencia. Por ejemplo, el gasto en el turismo de naturaleza también se refleja en el ingreso, empleo y ganancias de las industrias hoteleras, de transporte y artesanías. Igualmente, los productos forestales proveen materia prima para una amplia gama de industrias de procesamiento y valor agregado, al igual que la minería, pesca y otros sectores basados en recursos.

Es posible que algunos efectos multiplicadores sean casi imposibles de seguir o cuantificar, porque su impacto es muy grande (por ejemplo, los efectos secundarios asociados con el suministro regular de agua limpia o la producción de energía hídrica). Aunque no se puedan suministrar datos que lo comprueben, estos efectos se deben mencionar.

## **La dificultad de atribuirle el producto económico sectorial y nacional a los servicios ambientales**

Aunque a todo el producto, ingreso, empleo, etc. asociado con los sectores que dependen directamente de los recursos naturales, se puede atribuir al medio ambiente, este no es el caso para aquellos sectores que dependen principalmente de los servicios ambientales. En el caso de la energía hídrica, por ejemplo, no sería correcto darle crédito del producto de todo el sector a los servicios forestales hidrológicos. Solamente una cierta proporción de estos valores depende de los servicios continuos de regulación de la calidad y flujo del agua y de la protección contra la sedimentación corriente abajo.

En algunos casos, pueden existir estudios específicos que proveen estimaciones del valor monetario que ofrecen los servicios ambientales a actividades económicas particulares. Estos posiblemente se puedan extrapolar más ampliamente, aunque con las advertencias mencionadas anteriormente.

En la mayoría de los casos, datos tan específicos no estarán disponibles. En su lugar, habrá que realizar suposiciones realistas sobre el nivel de ingreso, producto, empleo o ganancias del sector atribuibles a los servicios ambientales. En la ausencia de información fiable sobre la contribución del medio ambiente al producto sectorial, se puede citar la contribución total del sector dependiente del servicio ambiental, a medidas tales como el PIB, tasas de empleo, balanza comercial, ingresos por divisas, inversión, etc., con el fin de resaltar el amplio significado del medio ambiente para la economía.

### A.5 Generar ingresos públicos

#### Fuentes directas de ingresos

Diversas fuentes de ingreso gubernamental se generan de actividades que dependen de los bienes y servicios ambientales. Las siguientes se pueden presentar como evidencia de la contribución del medio ambiente a los ingresos públicos:

- Impuestos (por ejemplo, sobre ingresos y utilidades de las industrias, y empresas basadas en el medio ambiente; sobre insumos utilizados en industrias y empresas basadas en el medio ambiente; impuestos a las ventas y valor agregado sobre productos ambientales; impuestos aeroportuarios a turistas ecológicos)
- Otros gravámenes (por ejemplo, impuestos de hospedaje en los hoteles que son un destino del turismo ecológico, impuestos de importación y exportación para productos o insumos ambientales, impuestos por el uso de puertos o muelles para los cruceros de turismo ecológico u otros comerciantes de bienes ambientales)
- Ingresos de las empresas estatales (por ejemplo, aquellas que se basan en la silvicultura, minería, pesca)
- Ingresos de los servicios públicos que dependen de los servicios ambientales (por ejemplo, agua, energía, saneamiento)
- Regalías e ingresos por el alquiler o venta de productos o tierras estatales (por ejemplo, ingreso por la exportación de productos silvestres, venta de minerales, pagos por concesiones para destinos eco turísticos, alquiler de parcelas para la pesca, regalías madereras, regalías de cacería, pagos por la bioprospección, pagos por concesiones forestales)
- Tarifas y cobro por el uso del recurso (por ejemplo, cobro por licencia de prospección, cobro por recolectar leña, impuestos por cortar árboles, permisos para cosechar productos forestales no madereros, cobro de entrada a las áreas protegidas, cobro por usar las facilidades de las áreas protegidas, cobro por licencia de pesca)
- Pagos por servicios ambientales (por ejemplo, cargos por cuencas, cargos por protección de las cuencas de captación, impuestos sobre el uso del agua, venta de créditos de carbono)

Se pueden proporcionar tanto las cifras absolutas como la participación porcentual de los ingresos públicos de un sector particular o de la economía nacional como un todo, para expresar tanto la magnitud como la contribución relativa del medio ambiente a la economía.

## La importancia de considerar el efecto multiplicador

Siempre que sea posible, se deben presentar datos tanto de fuentes indirectas de los ingresos relacionados con el medio ambiente (por ejemplo, ingresos de los impuestos a los hoteles y restaurantes que apoyan a la industria del turismo ecológico que perciban de las industrias de procesamiento de los recursos), así como en relación al efecto multiplicador del ingreso gubernamental proveniente del medio ambiente.

## La dificultad de atribuirle ingresos públicos a los servicios ambientales

Se debe tener precaución, sentido común y la opinión de un experto cuando se esté decidiendo qué proporción del ingreso público se puede atribuir a estos servicios cuando el producto de la actividad o sector bajo consideración depende de la prestación de servicios ambientales.

## A.6 Reducir gastos

### Fuentes clave de costos ambientales para la economía

Los siguientes datos son útiles para establecer los costos ambientales para la economía:

- Agotamiento de recursos, especies y productos de valor económico (por ejemplo, por medio de la sobre explotación o el uso destructivo de técnicas de cosecha).
- Degradación de los hábitats y ecosistemas, que proveen servicios ambientales de valor económico, ya sea directamente (por ejemplo, por medio del manejo de la contaminación, manejo no sostenible de la tierra y los recursos o conversión a otros usos), o indirectamente (por ejemplo, interfiriendo con el régimen hidrológico o la calidad del agua de los ríos y quebradas que alimentan un sitio en particular, reduciendo la diversidad biológica de un área, o la introducción especies ajenas e invasivas que interfieren con la composición y funcionamiento del hábitat).
- Otras fuentes de contaminación atmosférica, de la tierra, del agua, acústica y visual, que implican costos para las personas y para la economía, comprometiendo la calidad del medio ambiente.

### Mantener flujos futuros de beneficios económicos

Un elemento para evitar costos, es mantener los flujos de ingresos, empleo, ganancias y actividad económica mencionados anteriormente. No hay necesidad de repetir estos datos pero se debe resaltar que la degradación ambiental se verá reflejada en una disminución o pérdida de algunos o todos estos indicadores.

### Evitar otros costos, pérdidas y gastos

Se puede presentar una amplia gama de datos que muestran cómo se manifiesta la degradación ambiental, o una insuficiente inversión ambiental, como costos y pérdidas para la economía:

- **Pérdidas en la producción.** Esto incluye datos sobre la disminución de empleos, y producto e ingresos que ocurren cuando la producción se ve afectada, por la pérdida de insumos o servicios ambientales importantes. Algunos ejemplos incluyen la disminución en la vida de un programa hidroeléctrico (y por lo tanto su producto e ingreso), como resultado de la sedimentación; disminución del producto agrícola, resultado de la pérdida de agua para riego o fertilidad del suelo; disminución de la pesca como resultado de la sobre explotación de las existencias; disminución de la cosecha de productos forestales debido a la conversión del hábitat forestal

o pérdida de biodiversidad; y disminución del rendimiento ganadero como resultado de la contaminación del agua y de la tierra.

- **Costos por daños físicos.** Esto incluye datos sobre la pérdida de infraestructura, producción y otros activos, como resultado del frágil estado del medio ambiente o desastres ambientales. Ejemplos incluyen el valor de las carreteras, puentes, edificios y cosechas, devastados por inundaciones debido a la pérdida de humedales río arriba; daños por tormentas a los puertos y poblados costeros que ya no están protegidos por manglares y arrecifes; y las pérdidas incurridas por las comunidades rurales debido a deslizamientos de tierra, causados por la deforestación en tierras altas.
- **Gastos para mitigar o prevenir los efectos de la degradación ambiental.** Esto incluye datos sobre el desembolso de efectivo que el gobierno, el sector privado o el público en general debe hacer para enfrentar los efectos del daño ambiental. Ejemplos incluyen el costo de reubicar a las poblaciones afectadas; gastos médicos para abordar los problemas de salud que surgen por la contaminación ambiental; la compra de agua embotellada, cuando las otras fuentes están contaminadas; establecer medidas para controlar las inundaciones; e instalar espolones, barricadas y diques para contrarrestar los efectos de un incremento en los daños relacionados a las tormentas en las costas desprotegidas.
- **El costo de reemplazar los bienes y servicios ambientales, perdidos o degradados.** Esto incluye datos sobre las tecnologías y productos que las personas deben comprar y utilizar para reemplazar o sustituir los bienes y servicios ambientales. Ejemplos incluyen la compra de alimentos para reemplazar las fuentes de alimento silvestre para consumo humano o del ganado; utilizar kerosén en vez de leña, o plantas de energía operadas con carbón en vez de hidroeléctricas; construir represas artificiales y plantas potabilizadoras en vez de depender de los servicios de almacenaje de agua en los humedales; e instalar mecanismos en las fincas para medir la sedimentación en vez de depender de la protección forestal para la captación de agua.
- **Impactos secundarios sobre otros precios.** Esto incluye datos sobre los precios de otros bienes y servicios que se ven afectados por una disminución de la calidad del medio ambiente. Ejemplos incluyen la disminución del precio de las casas en áreas que están más contaminadas o donde la calidad del paisaje ha disminuido; aumento del precio de los alimentos debido a una disminución de la producción por causa de la degradación ambiental; y un aumento del costo de la materia prima debido a la sobre explotación y menor disponibilidad de aquella.

### La dificultad de atribuirle costos a la degradación ambiental

Generalmente es muy difícil predecir la magnitud de las pérdidas o el costo de la degradación ambiental sin datos de la vida real que documenten las veces que tales eventos realmente hayan ocurrido. En muchos casos, los datos presentados dependen de una variedad de suposiciones las cuales siempre deben ser explícitas.

Se debe tener cuidado, sentido común y una opinión experta, cuando se está decidiendo qué proporción de los costos y pérdidas económicas se le pueden atribuir al daño ambiental. La relación entre la calidad del medio ambiente y los efectos físicos es compleja y no siempre es fácil determinar qué proporción de un desastre, cambio en la producción o consumo o cambio de cualquier otra condición, están vinculados a los cambios en el medio ambiente.

## A.7 Aliviar y reducir la pobreza

### Acceder a Datos sobre los aspectos económicos de los vínculos entre pobreza y medio ambiente

Aunque en la mayoría de los países es relativamente fácil acceder a información sobre la incidencia de la pobreza a nivel nacional y sub-nacional y sobre los criterios utilizados para determinar la pobreza, hay muy pocas fuentes de datos económicos sobre los vínculos entre pobreza y medio ambiente.

Estudios detallados llevados a cabo sobre un tema en específico o un lugar en particular (por ejemplo, el rol de los productos forestales como medio de subsistencia de los pobres, la contribución relativa de los distintos rubros de ingreso y gasto para distintos grupos socioeconómicos, o el significado económico de los bienes y servicios ambientales en tiempos de emergencia o estrés), representan generalmente la fuente más accesible de datos económicos relacionados con la pobreza. Aún así, estas fuentes tienden a contener información cualitativa en vez de datos cuantitativos.

Por lo tanto, acceder a cifras cuantitativas de relevancia sobre la contribución de la inversión ambiental para aliviar y reducir la pobreza, a menudo implica recopilar datos primarios y realizar nuevos estudios.

Se deberá tener especial cautela cuando se intente extrapolar las conclusiones de los estudios realizados en un lugar a otra situación. Los datos económicos relacionados a la pobreza son particularmente difíciles de generalizar y son usualmente de un contexto específico.

### La dependencia de los pobres sobre los bienes y servicios ambientales

Las encuestas socioeconómicas de los hogares o encuestas sobre los ingresos y gastos que identifican los principales componentes de la producción y el consumo del hogar, tienden a ser buenas fuentes de evidencia sobre la dependencia de los pobres hacia los bienes y servicios ambientales y las maneras en las cuales la degradación y la pérdida ambiental los afecta.

Estas encuestas son particularmente útiles, cuando contienen información que permite la estratificación por estado relativo de riqueza. A menudo es posible obtener conjuntos de datos no procesados de encuestas que se han realizado en hogares para otros propósitos y analizar los datos nuevamente para determinar la dependencia relativa de los bienes y servicios ambientales y su rol en los medios de subsistencia de los diferentes grupos socioeconómicos.

### La inversión ambiental como mecanismo para la reducción de la pobreza

Generalmente los datos que proveen evidencias sobre las oportunidades que ofrece la inversión ambiental para reducir la pobreza (ya sea generando ingreso, empleo y otros beneficios o revirtiendo la degradación ambiental), dependen **de estudios de caso** sobre esfuerzos particulares para el desarrollo (por ejemplo, desarrollo de empresas ambientales, actividades de valor agregado de recursos naturales y de procesamiento, introducción de un nuevo ingreso basado en recursos y esfuerzos que generen empleo, resembrar cobertura forestal y restaurar los humedales).

Los **estudios de factibilidad de inversión y evaluaciones de proyectos y empresas** proveen una fuente de datos particularmente buena sobre el potencial de convertir los recursos ambientales en beneficios para reducir la pobreza. En la mayoría de los casos, estos estudios contienen proyecciones de ingreso y beneficios potenciales que se pueden lograr llevando a cabo dicha actividad, así como una identificación detallada de los grupos de partes interesadas y beneficiarios.



Los estudios de **evaluación de proyectos** que ya se han llevado a cabo pueden producir datos importantes y convincentes sobre el efecto real que tienen la generación de empleo y otros beneficios ambientales sobre la pobreza y el impacto que tienen las actividades en el estado de los pobres y la incidencia de la pobreza.

### A.8 Cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Proporcionar evidencia que muestre que la inversión ambiental contribuye hacia el logro de los ODM generalmente no requiere generar datos nuevos. Más bien, es necesario volver a presentar los datos descritos anteriormente y replantearlos en términos de inquietudes específicas articuladas en los ODM. Algunos de los conjuntos de datos más obvios que se pueden presentar están relacionados con el rol del medio ambiente en cuanto a lo siguiente:

- **Erradicación de la pobreza (Objetivo 1)**. Utilice muchos de los datos descritos en la sección anterior sobre el alivio y la reducción de la pobreza.
- **Seguridad alimentaria y el hambre (Objetivo 1)**. Utilice los datos sobre los costos públicos y privados que se evitan en relación a las fuentes alternativas de alimento; datos sobre el alivio y la reducción de la pobreza en relación a la dependencia de los pobres hacia los alimentos silvestres, incluso en tiempos de emergencia y estrés; y datos sobre el rol del ambiente para lograr un crecimiento económico nacional y mantener el producto sectorial en lo que se refiere al apoyo de los sectores agrícola, pecuario y pesquero.
- **Igualdad de género y empoderamiento de la mujer (Objetivo 3)**. Utilice los datos sobre el alivio y la reducción de la pobreza en relación a la dependencia de la mujer hacia las fuentes del medio ambiente utilizadas como medio de subsistencia e ingreso.
- **Salud y reducción de enfermedades (Objetivos 4, 5 y 6)**. Utilice datos sobre los costos que se pueden evitar en relación a los riesgos a la salud, y respecto al alivio y reducción de la pobreza en relación a la dependencia de los pobres hacia las medicinas provenientes de plantas silvestres y de base animal.
- **Desarrollo sostenible (Objetivo 7)**. Utilice datos sobre el papel del medio ambiente en el alcance del crecimiento económico nacional, el mantenimiento del producto sectorial y la generación de ingresos públicos.
- **Agua y saneamiento (Objetivo 7)**. Utilice datos sobre los costos públicos y privados que se pueden evitar en relación a la mala calidad y disponibilidad del agua; y con respecto al alivio y reducción de la pobreza, en relación a la dependencia de los pobres sobre los servicios ambientales del agua.
- **Habitantes de barrios marginales (Objetivo 7)**. Utilice datos sobre los costos públicos y privados que se pueden evitar respecto al alivio y reducción de la pobreza, en relación al suministro ambiental de servicios de apoyo a la vida urbana y a la protección de los poblados.

# Abreviaciones y Acrónimos

ETAPA	Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuencas (Ecuador)
IPMA	Iniciativa Pobreza — Medio Ambiente
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



# Glosario

**activo.** Propiedad o bienes con valor comercial de intercambio o rentable, perteneciente a una empresa, institución o individuo.

**capital.** Dinero, bienes o riqueza acumulada, propiedad de una persona u organización, utilizados para generar ingreso u otros servicios. Los economistas comúnmente describen al capital como uno de los cuatro ingredientes esenciales de la actividad económica, junto con la tierra, el trabajo y la empresa. El capital puede tomar muchas formas, incluso física o construida, humana, social, financiera, institucional y natural.

**capital natural.** Activos naturales en su función de proveer insumos de recursos naturales y servicios ambientales para la producción económica. El capital natural generalmente está compuesto por tres categorías principales: existencia de recursos naturales, tierras y ecosistemas. Todas se consideran esenciales para la sostenibilidad del desarrollo a largo plazo, debido a las “funciones” que le prestan a la economía, así como a la humanidad y otros seres vivos fuera de la economía. (OCDE 2005).

**crecimiento económico.** Aumento sostenido en el producto interno bruto real de una economía a través del tiempo; este aumento en la capacidad de la economía de producir bienes y servicios resulta en un incremento del producto, ingreso y calidad de vida en el país.

**crecimiento económico en beneficio de los pobres.** Crecimiento que beneficia a los pobres en términos absolutos, tomando en consideración la tasa de crecimiento y su patrón de distribución (Kraay; Banco Mundial 2007). Ignorar la calidad del crecimiento y en particular, la erosión de los activos medioambientales de los pobres, mina el propio crecimiento y su eficacia en reducir la pobreza, aún cuando pueda mejorar los beneficios económicos a corto plazo (DFID et al. 2002). El concepto del crecimiento económico en beneficio de los pobres considera hasta qué punto los pobres pueden participar, contribuir y beneficiarse del crecimiento económico del país, midiéndolo por los cambios en el ingreso de sus hogares y los activos que ellos y sus hijos adquieren para generar mayor ingreso en el futuro.

**efecto multiplicador.** La relación entre el cambio en una variable endógena, con el cambio en una variable exógena; usualmente se refiere a la manera en la cual un cambio en el gasto produce un cambio aún mayor en la totalidad del gasto, ingreso, producto, empleo, etc.

**inversión ambiental.** Como se utiliza en este texto, describe el esfuerzo, atención y apoyo material acordado para la sostenibilidad ambiental en los presupuestos públicos, políticas y planificación. Esta inversión incluye asegurar que a las agencias responsables de la gestión ambiental y de la conservación, se les asignen los fondos gubernamentales suficientes; que los objetivos ambientales se prioricen e incorporen (y no se minen) en las políticas macroeconómicas y sectoriales, así como en los instrumentos utilizados para lograrlos; y que los proyectos y programas económicos y de desarrollo, incluyan los costos y beneficios ambientales en sus cálculos y que no tengan un efecto negativo en el medio ambiente.

**producto interno bruto (PIB).** El valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de las fronteras de un país, sin tener en cuenta si son de propiedad nacional o extranjera (Dixon y Sherman 1991). El PIB mide la actividad económica en un país; el Banco Mundial lo define como la suma del valor agregado bruto a precios de compra, convertidos por la tasa de cambio del mercado a US\$ actuales, multiplicado por todos los productores residentes de la economía, más cualquier impuesto sobre el producto (menos subsidios) no incluidos en la valoración del producto. Se calcula sin deducir la depreciación del activo fabricado o del agotamiento y degradación de los recursos naturales.

**rendimiento.** La recompensa por emprender un negocio o inversión, incluidas las ganancias en efectivo, ingreso o beneficios no materiales.

**valor de existencia.** El beneficio que un individuo o sociedad recibe solamente por saber que un bien o servicio existe. Este es un beneficio no consuntivo y no excluible. Los valores de existencia pueden ser razones importantes para proteger la vida silvestre. (Dixon y Sherman 1991).



# Fuentes Clave

Cada vez hay más literatura sobre los aspectos ambientales del crecimiento económico en beneficio de los pobres, incluso publicaciones sobre el valor económico del medio ambiente, el costo de la degradación ambiental y los vínculos entre medio ambiente y pobreza en sectores, sitios y países clave. Las referencias citadas aquí, contienen datos o estudios de casos que se pueden utilizar para presentar el argumento económico, a fin de integrar el medio ambiente en los procesos nacionales y sectoriales de desarrollo.

## Literatura

- Banco Mundial. 2006. *Where Is the Wealth of Nations?: Measuring Capital for the 21st Century*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Bass, S. y P. Steele. 2006. "Managing the Environment for Development and to Sustain Pro-Poor Growth." *IDS Bulletin* 37(3): 7-16.
- Bass, S. 2006. "Making Poverty Reduction Irreversible: Development Implications of the Millennium Ecosystem Assessment." IIED Briefing Paper. Londres: Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente.
- Dasgupta, P. 1997. "Environmental and Resource Economics in the World of the Poor." Washington, DC: Recursos para el Futuro.
- Departamento de Desarrollo Internacional. 2004. "Contribution of the Environment and Natural Resources to Pro-Poor Growth: A Checklist Examining These Issues within a Poverty Reduction Strategy." Policy Division How To Note. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional.
- Drakenberg, O., K. D. Mattson, E. Dahlberg, S. Paulsen, J. Andresson, y E. Wickström. 2009. "Greening Development Planning: A Review of Country Case Studies for Making the Economic Case for Improved Management of Environment and Natural Resources". OCDE Documento de Trabajo sobre el Medio Ambiente No.5. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. [www.oecd.org/dataoecd/1/23/42069446.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/1/23/42069446.pdf).
- Duraiappah, A. 1996. "Poverty and Environmental Degradation: A Literature Review and Analysis." CREED Working Paper Series No 8. Londres: Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente.
- Economist. 2008. "How Green Is Their Growth?" *Economist* 24 de enero de 2008.
- Emerton, L. 2008. "Investing in Ecosystems as Poverty Reduction Infrastructure." Gland: UICN.
- GRID-Arendal. 2008. *Environment and Poverty Times #5: Pro-Poor Growth Issue*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Hansen, S. 2007. "The Economic Case for Investing in Environment: A Review of Policies, Practice and Impacts of Relevance to Norwegian Partner Countries." *Norad Report 6a/2007 Discussion*. Oslo.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). 2008. Pro-Poor Growth and Natural Resources: The Economics and Politics. DAC Guidelines and Reference Series. Paris: OCDE. [www.oecd.org/dataoecd/61/43/42440224.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/61/43/42440224.pdf).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2005. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor – Managing Ecosystems to Fight Poverty*. Washington, DC: Instituto de Recursos Mundiales.
- Reed, D. 2004. Poverty Is Not a Number, Environment Is Not a Butterfly. Washington, DC: Fondo Mundial para la Naturaleza. <http://assets.panda.org/downloads/butterfly.pdf>.
- UICN. 2006. Investing in Environmental Wealth for Poverty Reduction: Annotated Bibliography. Preparado en nombre de la Alianza Pobreza y Medio Ambiente. Gland: UICN.

## Sitios Web

Los siguientes sitios web contienen datos y estudios de caso sobre la contribución económica del medio ambiente al crecimiento económico en beneficio de los pobres.

- Centre for Environmental Economics and Policy in Africa publications: [www.ceepa.co.za/](http://www.ceepa.co.za/)
- Conservation International environmental valuation case study database: [www.consvalmap.org/](http://www.consvalmap.org/)
- Ecosystem valuation website: [www.ecosystemvaluation.org/](http://www.ecosystemvaluation.org/)
- EcoValue: <http://ecovalue.uvm.edu/evp/default.asp>
- Environment and Economy Programme for Southeast Asia publications: [www.idrc.ca/en/ev-23223-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-23223-201-1-DO_TOPIC.html)
- Environment for Development initiative publications: [www.efdinitiative.org/research/publications](http://www.efdinitiative.org/research/publications)
- Environmental valuation and cost benefit analysis website: [www.costbenefitanalysis.org/](http://www.costbenefitanalysis.org/)
- Environmental Valuation Reference Inventory: [www.evri.ca/english/default.htm](http://www.evri.ca/english/default.htm)
- IUCN biodiversity economics online library: <http://biodiversityeconomics.org/library/index.html>
- Latin America and Caribbean Environmental Economics Programme publications: [www.laceep.org/](http://www.laceep.org/)
- Middle East and North Africa Network for Environmental Economics publications: [www.bibalex.org/MENANEE/Home/StaticPage.aspx?page = 15](http://www.bibalex.org/MENANEE/Home/StaticPage.aspx?page = 15)
- Nature Valuation and Financing Network: [www.eyes4earth.org/casebase/fulltext.shtml?x = 537](http://www.eyes4earth.org/casebase/fulltext.shtml?x = 537)
- New South Wales Government searchable environmental valuation database: [www.environment.nsw.gov.au/envalue/](http://www.environment.nsw.gov.au/envalue/)
- Poverty Environment Partnership publications: [www.povertyenvironment.net/pep/](http://www.povertyenvironment.net/pep/)
- Poverty Reduction and Environmental Management programme publications [www.prem-online.org/index.php?p = publications&a = project](http://www.prem-online.org/index.php?p = publications&a = project)
- South Asia Network for Development and Environmental Economics publications: [www.sandeeonline.org/](http://www.sandeeonline.org/)
- UN Statistical Division searchable archive of publications on environmental-economic accounting: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/Introduction.asp>
- World Bank environmental economics and indicators publications: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/EXTEEI/>

# Referencias

- Adger, N., K. Brown, R. Cervigni, y D. Moran. 1994. "Towards Estimating Total Economic Value of Forests in Mexico." Documento de Trabajo GEC 94-21. Londres: Centro para la Investigación Social y Económica del Medio Ambiente Global.
- BAD (Banco Asiático de Desarrollo). 2000. *Country Economic Review: Cambodia* ([www.adb.org/Documents/CERs/CAM/cam0101.asp](http://www.adb.org/Documents/CERs/CAM/cam0101.asp), accedido el 23 de febrero de 2009).
- Baig, S., y U. Iftikhar. 2007. "Are the Mangroves for the Future? Empirical Evidence of the Value of Miani Hor Mangrove Ecosystem as the Basis for Investments." Karachi: UICN.
- Banco Mundial. 2006a. Pakistan Strategic Country Environmental Assessment Volume II: Technical Annex. The Cost of Environmental Degradation in Pakistan — An Analysis of Physical and Monetary Losses in Environmental Health and Natural Resources. Report No. 36946-PK. Washington, DC: Banco Mundial. <http://siteresources.worldbank.org/SOUTHASIAEXT/Resources/Publications/448813-1188777211460/pakceavolume2.pdf>.
- . 2006b. *Where Is the Wealth of Nations?: Measuring Capital for the 21st Century*. Washington, DC: Banco Mundial.
- . 2007. *What Is Pro-Poor Growth?* (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPGI/0,,contentMDK:20292383~menuPK:524081~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:342771,00.html>, accedido el 26 de febrero de 2009).
- Burke, L., y J. Maidens. 2004. *Reefs at Risk in the Caribbean*. Washington, DC: Instituto de Recursos Mundiales.
- Burke, L., E. Selig, and M. Spalding. 2002. *Reefs at Risk in Southeast Asia*. Washington, DC: Instituto de Recursos Mundiales.
- Cavendish, W. 1999. "Empirical Regularities in the Poverty-Environment Relationship of African Rural Households." Working Paper Series 99-21. Londres: Centro para Estudios de Economías Africanas.
- Chandrasiri, C. 2006. "Health Impact of Diesel Vehicle Emissions: The Case of Colombo City." Informe de Investigación No. 2006-RR2. Singapur: Programa de Economía y Medio Ambiente para Asia Sudoriental.
- Clendon, K. 2001. "The Role of Forest Food Resources in Village Livelihood Systems: A Study of Three Villages in Salavan Province, Lao PDR." Vientiane: UICN.
- Cohen, S. 2002. "Pro-poor Markets for Environmental Services. Carbon Sequestration and Watershed Protection." Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.
- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). 2008. "Chair's Summary." Low Carbon Growth High Level Event: Ministers of Finance on Climate Change, Warsaw, 8-9 de diciembre de 2008. [www.warsaw2008hle.pl/files/HLE%20Summary.pdf](http://www.warsaw2008hle.pl/files/HLE%20Summary.pdf)

- De Merode, E., K. Homewood, y G. Cowlshaw. 2003. "Wild Resources and Livelihoods of Poor Households in Democratic Republic of Congo." Wildlife Policy Briefing Paper No. 1. Londres: Instituto para el Desarrollo en el Exterior.
- DFID (Departamento para el Desarrollo Internacional), CE (Comisión Europea), PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y el Banco Mundial. 2002. *Linking Poverty Reduction and Environmental Management: Policy Challenges and Opportunities*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Dixon, J. A., y P. B. Sherman. 1991. *Economics of Protected Areas: A New Look at Benefits and Costs*. East-West Centre: Island Press.
- Drakenberg, O., K. D. Mattson, E. Dahlberg, S. Paulsen, J. Andresson, y E. Wickström. 2009. "Greening Development Planning: A Review of Country Case Studies for Making the Economic Case for Improved Management of Environment and Natural Resources". OCDE Documento de Trabajo sobre el Medio Ambiente No. 5. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. [www.oecd.org/dataoecd/1/23/42069446.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/1/23/42069446.pdf).
- Ecoforum. 2001. "Squandered Wealth." Ecoforum 24(1).
- Emerton, L. 1997. "Economic Assessment of Seychelles Biodiversity, Conservation and National Parks Section, Division of Environment, Ministry of Foreign Affairs, Planning and Environment." Mahé, República de las Seychelles.
- . 1999. "La Diversité Biologique de Djibouti: Analyse Economique, Bureau Nationale de la Diversité Biologique, Direction de l'Environnement, Ministère de l'Environnement, du Tourisme et de l'Artisanat." Gobierno de Yibuti.
- . 2005. "Making the Economic Links between Biodiversity and Poverty Reduction: The Case of Lao PDR. Colombo: UICN.
- . 2006. "Counting Coastal Ecosystems as an Economic Part of Development Infrastructure. Colombo: UICN.
- Emerton, L., S. Bouttavong, L. Kettavong, S. Manivong, y S. Sivannavong. 2002. "Lao PDR Biodiversity: Economic Assessment." Vientiane: Agencia de Ciencia, Tecnología y el Medio Ambiente.
- Emerton, L., L. Iyango, P. Luwum, y A. Malinga. 1999. "The Economic Value of Nakivubo Urban Wetland, Uganda. Nairobi: UICN.
- Emerton, L., y E. Muramira. 1999. "Economic Assessment of Biodiversity in Uganda." Kampala: Autoridad Nacional de Gestión Ambiental, Gobierno de Uganda.
- Espinosa, C. 2005. "Payment for Water-Based Environmental Services: Ecuador's Experiences, Lessons Learned and Ways Forward." Documento Técnico sobre Agua, Naturaleza y Economía No. 2. Colombo: UICN.
- Gallai, N., J.-M. Salles, J. Settele, y B. E. Vaissière. 2007. "Economic Valuation of the Vulnerability of World Agriculture Confronted to Pollinator Decline." Borrador. Paris: Instituto Nacional de la Investigación Agroeconómica.
- Guinand, Y., y D. Lemessa. 2001. "Wild-Food Plants in Ethiopia: Reflections on the Role of 'Wild-Foods' y 'Famine-Foods' at a Time of Drought." Addis Ababa: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Unidad de Emergencias de la ONU para Etiopía.
- Gupta, U. 2006. "Valuation of Urban Air Pollution: A Case Study of Kanpur City in India." Documento de Trabajo No. 17-06. Katmandú: Red de Asia Sudoriental para el Desarrollo y Economía Ambiental.

- Isakson, R. S. 2002. "Payments for Environmental Services in the Catskills: A Socio-Economic Analysis of the Agricultural Strategy in New York City's Watershed Management Plan." Informe sobre Pagos por Servicios Ambientales en el Proyecto Américas, Fundación FORD y Fundación PRISMA, San Salvador.
- Juliard, C., C. Benjamin, M. Sassanpour, A. Ratovonomenjanahry, y P. Ravohitrarivo. 2006. "Madagascar Aromatic and Medicinal Plant Value Chain Analysis: Combining the Value Chain Approach and Nature, Health, Wealth and Power Frameworks." Microinforme #70. Washington, DC: Agencia para el Desarrollo Internacional, EE.UU.
- Kasthala, G., A. Hepelwa, H. Hamiss, E. Kwayu, L. Emerton, O. Springate-Baginski, D. Allen, y W. Darwall. 2008. "An Integrated Assessment of the Biodiversity, Livelihood and Economic Value of Wetlands in Mtanza-Msona Village, Tanzania." Dar es Salaam: UICN.
- Kerapeletswe, C., y J. Lovett. 2001. "The Role of Common Pool Resources in Economic Welfare of Rural Households." Documento de Trabajo. York, Reino Unido: University of York.
- Kraay, A. 2003. *When Is Growth Pro-Poor?* Washington, DC: Banco Mundial.
- Loth, P., ed. 2004. *The Return of the Water: Restoring the Waza Logone Floodplain in Cameroon.* Gland: UICN.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis.* Washington, DC: Island Press.
- Marshall, E., y A. Newton. 2003. "Non-Timber Forest Products in the Community of El Terrero, Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Mexico: Is Their Use Sustainable?" *Economic Botany* 57(2): 262–78.
- McAllister, D., 1988. "Environmental, Economic and Social Costs of Coral Reef Destruction in the Philippines." *Galaxea* 7: 161–78.
- OCDE. 2005. "Glossary of Statistical Terms — Natural Capital." <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1730>.
- . 2008. *Pro-Poor Growth and Natural Resources: The Economics and Politics.* DAC Guidelines and Reference Series. Paris: OCDE. [www.oecd.org/dataoecd/61/43/42440224.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/61/43/42440224.pdf).
- Olsen, C. S. 2005. "Valuation of Commercial Central Himalayan Medicinal Plants." *Ambio* 34(8): 607–10.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2002. "Addressing the Links between Indoor Air Pollution, Household Energy and Human Health." Informe de Consulta con Washington. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2005. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor – Managing Ecosystems to Fight Poverty.* Washington, DC: Instituto de Recursos Mundiales.
- . 2007. *Human Development Report 2007/2008: Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World.* Nueva York: PNUD. [http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_20072008\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf).
- PNUD-IPMA PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo — Iniciativa Pobreza — Medio Ambiente Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2007. "Mainstreaming Environment for Poverty Reduction and Pro-poor Growth." Nairobi, Kenya: PNUMA.
- Reddy, S., y S. Chakravarty. 1999. "Forest Dependence and Income Distribution in a Subsistence Economy: Evidence from India." *World Development* 27(7):1141–49.

- Reid, W. V. 2001. "Capturing the Value of Ecosystem Services to Protect Biodiversity." In G. Chichilenisky, G. C. Daily, P. Ehrlich, G. Heal, y J. S. Miller, eds, *Managing Human-Dominated Ecosystems*. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.
- SANDEE (South Asian Network for Development and Environmental Economics). 2007. *Mangroves – A Natural Defense against Cyclones: An Investigation from Orissa, India*. SANDEE Policy Brief No. 24–07.
- Sarraf, M. 2004. *Assessing the Costs of Environmental Degradation in the Middle East and North Africa Region*. Notas sobre la Estrategia del Medio Ambiente No. 9. Washington, DC: Banco Mundial.
- Sarraf, M., B. Larsen, y M. Owaygen. 2004. "Cost of Environmental Degradation—The Case of Lebanon and Tunisia." *Environmental Economics Series Paper No. 97*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Southgate, D., y R. Macke. 1989. "The Downstream Benefits of Soil Conservation in Third World Hydroelectric Watersheds." *Land Economics* 65(1).
- Steele, P., y S. Feld. 2007. "Asia's Smart Growth: Resourceful Strategies for Asia." *Far Eastern Economic Review* April: 53–56.
- Stoian, D., 2003. "Making the Best of Two Worlds: Rural and Peri-Urban Livelihood Options Sustained by Non-Timber Forest Products from the Bolivian Amazon." Ponencia presentada en la conferencia sobre Sustento Rural, Bosques y Biodiversidad, Bonn, 12–13 de mayo de 2003.
- Sumner, D. A. y H. Boriss, 2006, *Bee-conomics and the Leap in Pollination Fees*. Giannini Foundation of Agricultural Economics, University of California
- Turpie, J., B. Smith, L. Emerton, y J. Barnes. 1999. "Economic Valuation of the Zambezi Basin Wetlands." Harare: UICN.
- Vantomme, P., D. Göhler, y F. N'Deckere-Ziangba. 2004. "Contribution of Forest Insects to Food Security and Forest Conservation: The Example of Caterpillars in Central Africa." *Wildlife Policy Briefing Paper No. 3*. Londres: Instituto de Desarrollo en el Exterior.





Centro Pobreza – Medio Ambiente del PNUD y PNUMA

P.O. Box 30552 - 00100 Nairobi, Kenya

Fax: +254 20 762 4525

Correo electrónico: [facility.unpei@unpei.org](mailto:facility.unpei@unpei.org)

Sitio web: [www.unpei.org](http://www.unpei.org)



PNUMA