

## Un libro de consulta gratuito

“TEEB para Diseñadores de Política Local y Regional” destaca el inmenso potencial de asegurar y mejorar el bienestar humano teniendo en cuenta los beneficios proporcionados por la naturaleza. El informe ofrece una orientación, instrucciones e inspiración para aquellos que quieran incluir estos beneficios en el diseño de políticas.

“TEEB para Diseñadores de Política Local y Regional” es un guía de consulta gratuita de 200 páginas, con la cual se pretende inspirar reflexión – para brindar un punto de partida por estrategias para hacer prosperar su capital natural. El reporte pronto estará disponible en varios idiomas.

Además de este reporte, [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) trae una colección de estudios de casos cortos que ilustran cómo el enfoque hacia los servicios ecosistémicos ayuda a mejorar el bienestar y la prosperidad en diferentes ambientes alrededor del mundo.

### ¿Qué son los servicios ecosistémicos?

Nuestra salud física, mental, cultural y económica depende de la salud de los ecosistemas. Sus servicios se pueden definir de la siguiente manera: **Servicios de suministro** son los materiales que los ecosistemas proveen tales como alimentos, agua y materias prima. Servicios de regulación son los servicios que los ecosistemas ofrecen actuando como reguladores. Esto incluye la regulación del aire, la calidad del suelo, como también el control de inundaciones y de enfermedades. **Servicios de Hábitat o Soporte** sostienen a casi todos los otros servicios. Los ecosistemas ofrecen espacio para la vida de plantas y animales; además de mantener la diversidad. **Servicios culturales** incluyen los beneficios no materiales de los ecosistemas – van desde la recreación, pasando por la inspiración espiritual hasta la salud mental.

Suministro de alimentos



Regulación de la polinización



Suministro de materias primas



Regulación del control biológico



Suministro de agua limpia



Hábitats para especies



Suministro de recursos medicinales



Hábitats para la diversidad genética



Regulación del clima local



Cultural: Recreación y salud



Regulación de secuestro de carbono



Cultural: Turismo



Regulación de eventos extremos



Cultural: Inspiración estética



Regulación: tratamiento de efluentes



Cultural: Experiencia espiritual



Regulación del control de erosión



TEEB – La Economía  
de los Ecosistemas  
y la Biodiversidad



UNA GUÍA RÁPIDA:  
TEEB PARA DISEÑADORES DE POLÍTICAS LOCALES  
Y REGIONALES

## Índice del informe completo:

### TEEB – La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad para Diseñadores de Políticas Locales y Regionales

#### Parte I: La Oportunidad

Capítulo 1: El valor de la naturaleza para el desarrollo local

#### Parte II: Las Herramientas

Capítulo 2: Estructuras conceptuales para considerar los beneficios de la naturaleza

Capítulo 3: Herramientas para valoración y apreciación de los servicios de ecosistemas en la formulación de políticas

#### Parte III: La Práctica

Capítulo 4: Servicios de ecosistema en ciudades y en la administración pública

Capítulo 5: Servicios de ecosistema en áreas rurales y en el manejo de los recursos naturales

Capítulo 6: Planeamiento espacial y evaluaciones ambientales

Capítulo 7: Servicios de ecosistemas y áreas protegidas

Capítulo 8: Pagos por servicios de ecosistemas y bancos de conservación

Capítulo 9: Certificación y rotulado

#### Parte IV: Conclusión

Capítulo 10: Poner su capital natural a trabajar para el desarrollo local

Visión conjunta de herramientas y bancos de dato

Glosario y abreviaturas

### TEEB para Diseñadores de Políticas Locales y Regionales

**Coordinadores:** Heidi Wittmer (Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ) and HariPriya Gundimeda (Indian Institute of Technology Bombay - IITB)

**Equipo central y principales autores:** Alice Ruhweza (Katoomba Group), Elisa Calcaterra (IUCN), Augustin Berghöfer (UFZ), Nigel Dudley (EquilibriumResearch), Salman Hussain (Scottish Agricultural College – SAC), Holger Robrecht (ICLEI), Ben Simmons/Ahmad Ghosn (UNEP), Simron Singh (Institute of Social Ecology Vienna), Anne Teller (European Commission), Frank Wätzold (University of Greifswald) Vincent Goodstadt (The University of Manchester), Maria Rosário Partidário (IST-Technical University of Lisbon), Sílvia Wissel (UFZ)

**TEEB Líder de Estudios:** Pavan Sukhdev (UNEP)

**TEEB Comunicaciones:** Georgina Langdale (UNEP)

**TEEB Grupo de Coordinación:** Pavan Sukhdev (UNEP), Aude Neuville (EC), Benjamin Simmons (UNEP), Francois Wakenhut (EC), Georgina Langdale (UNEP), Heidi Wittmer (UFZ), James Vause (Defra), María Berlekom (SIDA), Mark Schauer (UNEP), Sylvia Kaplan (BMU), Tone Solhaug (MD)

**TEEB Consejeros:** Joan Martínez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Ahmed Djoghlaif, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Göran Mäler, Julia Marton-Lefèvre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Achim Steiner, Nicholas Stern

**Este documento debe ser citado de la siguiente manera:** TEEB (2010) Una guía rápida: La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad para Diseñadores de Políticas Locales y Regionales.

**Renuncia:** las opiniones expresadas en este documento son únicamente las de sus autores y, en ningún caso pueden ser consideradas como declaraciones de la postura oficial de las organizaciones involucradas.

# LA OPORTUNIDAD: DESCUBRIENDO EL VALOR DE LA NATURALEZA PARA EL DESARROLLO LOCAL

**El bienestar humano y la mayoría de las actividades económicas dependen de un medio ambiente sano. Un enfoque hacia los beneficios proporcionados por la naturaleza – servicios ecosistémicos – nos permite identificar las maneras directas e indirectas en que dependemos del medio ambiente. Esta percepción puede apoyar significativamente la generación de políticas locales y la administración pública.**

Los beneficios múltiples de la naturaleza sustentan nuestra subsistencia. Estos incluyen nuestros alimentos y agua; materiales tales como madera, lana y algodón; y muchos de nuestros medicamentos. Otros beneficios menos evidentes, pero igualmente importantes, incluyen la regulación del clima. Los bosques del Amazonas producen buena parte de las nubes de lluvia de Sur América. Humedales intactos o cinturones de dunas ('infraestructura ecológica'), protegen contra el impacto de inundaciones, tempestades y otras amenazas naturales. La diversidad de la vegetación natural garantiza la recarga de acuíferos y reduce erosión del suelo y sedimentación de represas. Asimismo, la naturaleza ofrece oportunidades increíbles de recreación, inspiración cultural y realización espiritual. Por último, los sistemas naturales sanos – con diversidad de especies vegetales y animales – contribuyen a la mitigación y adaptación frente a cambios climáticos.

**A menudo los beneficios de la naturaleza brindan las soluciones más sustentables y costo eficientes para atender las necesidades humanas. Tener en cuenta los servicios ecosistémicos en el diseño de políticas puede ahorrar costos futuros a las municipalidades, al igual que puede impulsar las economías locales, mejorar la calidad de vida y garantizar medios de subsistencia. Este tipo de enfoque también ayuda a afrontar la pobreza ya que revela la distribución de recursos y servicios esenciales y escasos.**

La inversión en un ambiente sano es considerada en muchas ocasiones como un lujo en vez de un seguro de vida. ¿Pero por qué es así? En muchos casos, porque los servicios ecosistémicos son poco visibles y en otros porque se asume equivocadamente su disponibilidad continua. A menudo, en nuestras economías los servicios ecosistémicos, se percibe como gratuito. Otras necesidades y objetivos pueden parecer mas urgentes y deseables. Pero muchas decisiones son tomadas sin conocimiento de sus impactos ambientales. El uso desmedido de recursos limitados conlleva a la pérdida de nuestro capital natural – y los ecosistemas tienen puntos de inflexión. Cuando estos puntos se alcanzan, la restauración y la búsqueda de alternativas requiere una cantidad significativa de tiempo, dinero y esfuerzo.

Aunque muchas de las presiones trascienden el ámbito local, los diseñadores de políticas locales tienen que enfrentarse con las consecuencias. Los análisis económicos indican que el mantenimiento de ecosistemas sanos, es con frecuencia la opción menos costosa – por consiguiente TEEB sugiere un cambio de enfoque. Necesitamos descubrir, considerar y trabajar con la gama de beneficios provenientes la naturaleza. **A través de la valoración de los servicios ecosistémicos podemos obtener un cuadro completo que nos permite definir los costos y beneficios de las diferentes opciones de política, resaltando las mejores estrategias locales para el mejoramiento de la sostenibilidad económica y el bienestar humano.**



Copyright: Nigel Dudley

# EL PAPEL DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN DIFERENTES ÁREAS DE POLÍTICAS

El conocimiento acerca de los servicios ecosistémicos y el capital natural puede ayudar a los diseñadores de política a enfrentar desafíos en diferentes áreas. Este conocimiento permite refinar las regulaciones e influenciar las formas de producción e abastecimiento local. Asimismo puede contribuir a crear instrumentos de mercado y otros incentivos para mejorar beneficios como el suministro de agua. El reporte completo de TEEB ofrece muchas razones y ejemplos para enfocar las políticas locales hacia los beneficios de la naturaleza.

## **Gestión Urbana y Pública (Capítulo 4 del reporte completo)**

Las ciudades dependen de la naturaleza y los servicios ecosistémicos pueden suministrar servicios municipales de forma costo eficiente. Muchas ciudades del mundo, como Nueva York (USA) o Quito (Ecuador), pagan por la conservación de cuencas hidrográficas con el fin de garantizar el abastecimiento de agua potable. En Curitiba (Brasil) y en Mumbai (India), las administraciones locales lograron un mejoramiento costo efectivo de la regulación de inundaciones con el mantenimiento de espacios verdes para la escorrentía de aguas lluvias. En Kampala (Uganda), la evaluación de un área de humedales amenazada reveló que la alternativa de reemplazar el servicio ecosistémico de los humedales por una planta de tratamiento de aguas residuales, costaría aproximadamente USD 2 millones anuales por tratar los efluentes de la ciudad. En Bangkok (Thailandia) y Canberra (Australia) para mejorar la salud y calidad de vida se aumento el número de árboles y espacios verdes que mejoran la calidad del aire, proporcionan espacios frescos y ofrecen oportunidades de recreación.

## **Gestión de Áreas Rurales y Recursos Naturales (Capítulo 5)**

El desarrollo rural frecuentemente promueve servicios ecosistémicos de alto valor de mercado en detrimento de los servicios de regulación igualmente importantes,

aunque menos obvios. No es necesario continuar con este tipo de patrón. En Nicaragua, Costa Rica y Colombia el manejo de pasturas fue mejorada con la siembra de variedades de gramíneas, arbustos y árboles que generan beneficios ambientales adicionales. Así se mejoró la calidad del hábitat, al igual que se disminuyó la degradación del suelo y ha permitido a los productores ganaderos mantener la ganadería en la misma área por mas tiempo. De esta forma se evita la extensión de la frontera agropecuaria y se reduce la presión sobre los bosques aledaños.

En el humedal del Valle de Souró (Burkina Faso) los esfuerzos de desarrollo se orientaron a la agricultura. Recientemente, una valoración de los beneficios del humedal revelaron que mas del 80% del valor del humedal está relacionado con productos forestales, forraje y áreas de pesca, mientras que la agricultura representa solo el 3%. Estas cifras ayudan a reorientar las estrategias de manejo.

En la región costera del norte de Vietnam, donde mas del 70% de la población esta expuesta a amenazas naturales, las comunidades locales sembraron y protegen bosques de manglar. Esta estrategia ayuda a proteger los diques marítimos. Una inversión de USD 1.1 millón ha ahorrado un estimado anual de USD 7.3 millones únicamente en el mantenimiento de diques.

## **Planeación territorial y evaluaciones ambientales (Capítulo 6)**

Los marcos de planeación y evaluación de impactos ambientales pueden incluir de forma proactiva un enfoque hacia los servicios ecosistémicos. Esta perspectiva puede mostrar cómo el desarrollo de infraestructura, por ejemplo, la construcción de represas y vías, afecta a poblaciones locales y de forma más amplia a la sociedad. Asimismo permite identificar potenciales económicos (no solo las restricciones) de proteger y mantener dichos servicios.



En Sumatra (Indonesia), un análisis espacial de los servicios cruciales de ecosistemas ayudó a las autoridades locales a determinar los sitios más adecuados para otorgar concesiones para plantaciones. En Napa (EEUU), el aumento y la optimización de las áreas de control de inundaciones no sólo redujo los riesgos de inundación sino que también revitalizó el centro de la ciudad y aumentó el valor de las propiedades inmobiliarias.

### Áreas Protegidas (Capítulo 7)

El enfoque en los servicios ecosistémicos es decisivo en el manejo integral de áreas protegidas. Para mejorar los beneficios locales logrados por la conservación, es necesario que exista una conexión entre las áreas protegidas y la gestión de las áreas aledañas. En Tubbataha (Filipinas), y Velondriake (Madagascar), las áreas marinas protegidas mejoraron el nivel de ingresos de las poblaciones en áreas vecinas por medio de la coordinación del uso de diferentes servicios entre conservacionistas, pescadores y operadores de turismo.

Un análisis de los servicios de los ecosistemas también muestra quién lleva los costos y quién usufructúa los beneficios: en la Reserva de la Biosfera de Wolong (China), este tipo de análisis ayudó a identificar la distribución desigual de los beneficios locales del turismo, que había sido un obstáculo para la protección efectiva del panda gigante.

### Esquemas de Pago e Instrumentos de Mercado (Capítulos 8 y 9)

Mecanismos de pago por servicios ecosistémicos (PSE), adaptados a las condiciones locales, así como la certificación y el uso de sellos ecológicos, ofrecen incentivos para compensar la buena administración del capital natural.

En Toyooka (Japón), un esquema de PSE promueve la producción de arroz sin uso de tóxicos químicos para reintroducir una especie de garza blanca que estuvo anteriormente amenazada y es ahora una fuerte atracción para los turistas. De otro lado, la oportunidad de certificar el arroz (certificación orgánica con un precio premium) ha incrementado las ganancias locales de la producción de arroz. En Moyobamba (Perú), un estudio de la disponibilidad a pagar por el mejoramiento del suministro de agua, llevó a la adopción del pago de una tarifa extra de agua, por parte de los usuarios, para compensar a los propietarios aguas arriba por conservar la cuenca hidrográfica.

El mercado de carbono también presenta oportunidades económicas y de conservación. Los Indígenas de la Reserva Talamanca (Costa Rica) rehabilitaron las plantaciones de cacao con fondos del mercado por carbono y biodiversidad, con lo cual se incrementó la producción de cacao. En Mecklemburgo Antepomerania (Alemania) el gobierno regional apoyó la restauración de turberas, que habían sido anteriormente drenadas, por ser estas áreas de captura de carbono. Con esto se esperan obtener valores mayores que las ganancias por agricultura.

## Cuadro 2: Respuestas a preguntas prácticas

TEEB para Diseñadores de Políticas Locales y Regionales busca responder a preguntas prácticas que surgen cuando usted adopta el enfoque de servicios ecosistémicos (Capítulo 10). Por ejemplo:

- **¿Qué necesito saber cuando se está a cargo de una valoración?**
- **¿Cómo puedo valorar los servicios ecosistémicos sin recursos y habilidades científicas?**
- **¿Cómo se relaciona la valoración de servicios ecosistémicos con otras valoraciones?**
- **¿Cómo puedo sacarle el mejor provecho a la valoración de servicios ecosistémicos?**
- **¿Cómo involucro actores en el uso de los resultados de la valoración de los servicios ambientales?**
- **¿Cómo puedo garantizar que las estimaciones monetarias no tengan consecuencias adversas?**
- **¿Cómo puedo enfrentar conflictos sobre servicios ecosistémicos entre beneficiarios?**
- **¿Cómo afecta este enfoque otras motivaciones para de protección de la naturaleza?**

# EL ENFOQUE TEEB PASO A PASO

Un enfoque paso a paso ayuda a escoger entre diferentes opciones de valoración disponibles. La importancia de cada paso depende de la situación específica

– no es una fórmula fija. El enfoque sirve como guía para diseñar procesos específicos para evaluar y considerar los beneficios de la naturaleza (Tabla 1).

Tabla 1: Seis pasos para incluir los servicios ecosistémicos en la política local/regional	
Pasos	Estrategias y herramientas
<b>Paso 1:</b> Especificar y acordar los problemas con los actores interesados	Esto asegura que todos los aspectos importantes son considerados y evita malentendidos durante las etapas de toma de decisiones e implementación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un análisis inicial de actores y métodos de evaluación participativa esclarecen las diferentes perspectivas y opiniones con respecto a la política (Capítulo 3)</li> <li>• Modelos de presupuestos ambientales como ecoBUDGET ayudan al debate sistemático sobre los servicios ecosistémicos en la administración pública (Capítulo 4).</li> </ul>
<b>Paso 2:</b> Identificar los servicios ecosistémicos más relevantes	Para una primera evaluación, discuta con colegas las siguientes preguntas (Capítulos 2 y 10): <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿<b>Cuáles</b> servicios ecosistémicos son centrales para mi sociedad local/regional y economía?</li> <li>• ¿<b>Quién</b> depende más de estos servicios?</li> <li>• ¿<b>Cuáles</b> servicios están en riesgo?</li> <li>• ¿<b>Cómo</b> afectan las políticas estos servicios?</li> </ul>
<b>Paso 3:</b> Definir las necesidades de información y seleccionar los métodos más apropiados	Antes de hacer una evaluación, determine qué tipo de información requiere de cuál servicio ecosistémico, dependiendo de cómo quiere usar los resultados (Capítulos 3 y 10). Opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción cualitativa – p.ej. de la importancia de los servicios de regulación para aumentar la conciencia ambiental de la sociedad.</li> <li>• Cuantificación biofísica – p.ej. de tendencias de cambio de ecosistemas bajo diferentes escenarios para apoyar decisiones.</li> <li>• Valoración monetaria– p.ej. de los servicios de suministro seleccionados, para ajustar esquemas de pago</li> </ul>
<b>Paso 4:</b> Evaluar los servicios ecosistémicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcos conceptuales de servicios ecosistémicos (Capítulo 2).</li> <li>• Instrumentos para valorar los servicios ecosistémicos (Capítulo 3)</li> <li>• Opciones para el análisis de servicios ecosistémicos dentro de la planeación territorial y la evaluación de impactos ambientales (Capítulo 6)</li> <li>• Manuales, herramientas y bases de datos (Anexo)</li> </ul>
<b>Paso 5:</b> Identificar y evaluar las opciones de política	El entendimiento de la valoración de los servicios ambientales puede alimentar de diferentes formas el diseño de políticas (Capítulo 3 y 10): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa el debate crítico en un proceso participativo</li> <li>• Provee la base para hacer análisis costo – beneficio</li> <li>• Sirve como insumo para realizar análisis multicriterio</li> </ul>
<b>Paso 6:</b> Evaluar la distribución de impactos	Los cambios en la disponibilidad o distribución de los servicios ecosistémicos afecta a las personas de acuerdo con su dependencia sobre los mismos. Es necesario prever este tipo de efectos ocultos (Capítulo 2 y 10). Opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoques de subsistencia sostenible para determinar la dependencia</li> <li>• Herramientas de evaluación de pobreza</li> </ul>

## APLICACIÓN DE LOS PASOS – UN EJEMPLO

Este caso demuestra como el procedimiento podría ser aplicado. La cuenca hidrográfica del río Kala Oya, Sri Lanka, posee un sistema de irrigación tradicional (conocidas como tanques de agua). El aumento en la demanda de agua y el uso no sustentable de la tierra redujeron el flujo de agua y aumentaron la carga de sedimentos.

**Paso 1:** La autoridad regional y la UICN identificaron con los residentes dos problemas principales: (i) asignación del agua entre los usuarios tradicionales, generación hidroeléctrica y agricultura moderna; y (ii) necesidad de mejorar la administración de los tanques.

**Paso 2:** Se estableció que además de proveer beneficios para el cultivo del arroz, los tanques suministran otro tipo de servicios ecosistémicos como pesca, flores de loto, forraje y agua potable.

**Paso 3:** Información requerida. Con valoración participativa, e utilizando precios de mercado y de mano de obra se estableció la importancia de los servicios de suministro de los tanques para conocer las importancias de éstos y priorizarlos. Además se seleccionaron tres servicios de regulación y hábitat para una valoración cualitativa mediante consulta a expertos:

recarga de agua, retención de suelo y hábitat para biodiversidad.

**Paso 4:** Los resultados indicaron que otros beneficios superan significativamente los del arroz que se había considerado como el principal beneficio de los tanques. En promedio el arroz representa USD 160 hectárea/año mientras el valor de los demás servicios incluyendo abastecimiento de agua para uso doméstico es alrededor de USD 2800. Esta información brindó importantes insumos correctivos para negociaciones futuras de asignación de agua.

**Paso 5:** Para mejorar la administración de los tanques, se evaluaron cuatro escenarios de manejo (Tabla 2): se compararon posibles costos futuros, beneficios e impactos ecológicos y se complementó el análisis con información cualitativa. El Escenario 4 se identificó como la mejor estrategia de manejo para todos los criterios.

**Paso 6:** Este escenario requirió una inversión inicial significativa de mano de obra para la remoción sedimentos. Como los tanques aseguran el abastecimiento doméstico de 93% de los hogares estos costos fueron aceptados por la población local.

**Tabla 2: Relacion Costo-Beneficio de diferentes escenarios de manejo de los tanques**

Escenario	Valor presente neto (USD '000)			Tendencias de uso indirecto (Índice)	Capital natural en 30 años
	Costos	Beneficios incrementales	Beneficio neto cuantificable		
E1: No Hacer nada	0	0	0	-7	↓ ↓
E2: Aumentar la capacidad del tanque	0.4	24.2	23.8	-4	↓
E3: Aumentar la capacidad del tanque y rehabilitar reserva	35.8	64.6	28.8	6	↑
E4: Remover sedimentos Aumentar la capacidad del tanque	62.8	120.7	57.9	7	↑ ↑

Fuente: Rehabilitación de tanques de cultivo beneficia el desarrollo rural, Sri Lanka. Caso TEEB basado en Emerton and Vidanage et al., ver TEEBweb.org.