



## VALORACIONES AMBIENTALES COMO UNA HERRAMIENTA DE APOYO PARA LOS PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES

PREPARADO POR EL  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE  
DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
PARA EL TALLER DE EXPERTOS SOBRE EL APOYO AL DESARROLLO SOSTENIBLE A TRAVÉS  
DE LA AGRICULTURA, LA SILVICULTURA Y EL TURISMO

2 de noviembre de 2005  
San José, Costa Rica

*Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son exclusivamente para fines informativos y no representan las opiniones, ni las posiciones oficiales de la Organización de los Estados Americanos, su Secretaría General, ni de ninguno de sus Estados Miembros.*

**Introducción.** Durante los últimos 30 años se ha avanzado significativamente en los intentos por establecer el vínculo entre las políticas ambientales y de conservación con la economía. Lo que motiva a la economía ambiental y a sus fundadores, tales como David Pearce – quien murió repentinamente en 2005 – es simple. La causa de la degradación ambiental se debe a que no se ha establecido un precio para los diferentes tipos de servicios ambientales o se han sub-valorado estos servicios. Debido a que estos servicios no están incluidos dentro de los valores monetarios y de mercados, la valoración ambiental determina el valor monetario de diversos servicios ambientales que, si tuvieran un precio, pudieran ser intercambiados dentro de los mercados, *si estos mercados existieran*. El objetivo de la valoración ambiental – que tiene sus orígenes en el análisis de costo-beneficio – es el atribuirle un valor de mercado a los servicios ambientales.

Aunque algunos ecologistas se niegan a establecer un valor monetario a los servicios ecológicos ya que esto representaría un tipo de “productificación” del medio ambiente, la economía ambiental no pretende establecer un valor a todas las funciones ecológicas. Por el contrario, su objetivo es atribuirle un tipo de valor por medio de la realización de encuestas para determinar las preferencias del público, de la misma manera en que se determinan otros tipos de demanda (Georgiou et al., 1997). Desde

el punto de vista de las políticas y debido a que los servicios ambientales están sub-valorados o ni siquiera se les ha establecido un precio, existe la percepción de que estos servicios son gratis o que son bienes públicos y por consiguiente no son prioridad para los encargados de tomar decisiones sobre la economía o entre el público en general.

**Estimación de Valores Ambientales.** Varios analistas (Bishop, 1999) han señalado que la valoración ambiental se basa análisis de costo-beneficio, sino que también los amplía. Probablemente uno de los más importantes es ampliar el alcance del análisis de costo-beneficio de estimar el costo de los diferentes tipos de daños versus los beneficios derivados de estos, a tratar de determinar los valores indirectos e intangibles fuera del mercado relacionados con la diversidad biológica. Se ha ampliado el enfoque de la evaluación para tratar de captar los beneficios indirectos de la diversidad biológica – en su más amplia definición – esto se ha hecho debido a que la comunidad científica no comprende completamente las diferentes funciones de la biodiversidad, y tampoco comprende claramente la relación o vínculos entre las diferentes funciones del sistema natural.

Los estudios de valoración ambiental utilizan diversos enfoques, como por ejemplo, medir los costos directos de los servicios ambientales en mercados explícitos; el método de productividad

(por ejemplo, calcular la contribución de la polinización en la producción de una granja); el método de costo de viaje (que determina cuánto gastarían las personas para visitar parques protegidos como los que existen en Costa Rica); valoración contingente (realizar encuestas y cuestionarios sobre la disponibilidad para pagar); métodos de costo de daños eludidos (determinar cuánto pagarían las personas para evitar daños ambientales; y transferencia de beneficios (información se presenta a continuación).

Este documento no tiene como objetivo examinar los pros y los contras que se han identificado en los diferentes enfoques (ver por ejemplo, Dixon y Sherman, 2000). Sin embargo, el objetivo principal de estos enfoques es calcular el Valor Económico Total (VET) de los servicios ambientales, definido por los siguientes componentes:

**VET = Valor de Uso Directo (VUD) + Valor de Uso Indirecto (VUI) + Valor Optativo + Valor de Existencia**

A continuación se describen estos componentes:

- Valores de Uso Directo: los beneficios directos que surgen del uso/extracción de un servicio ambiental. En el caso de bosques tropicales, esto incluiría los ingresos derivados de la venta legal o ilegal de árboles, el uso de residuos para combustible o construcción y los beneficios que surgen de la venta a compradores de recursos genéticos.
- Valores de Uso Indirecto: los beneficios indirectos de diferentes tipos de funciones ecológicas, que se obtienen de manera individual o conjunta, pero que raramente se intercambian en el mercado. Usando el ejemplo de los bosques una vez más, estos beneficios incluirían la contribución de los bosques tropicales a la calidad de la capa superior del suelo, hábitat para las especies en humedales y las copas de los árboles y el almacenamiento de carbón.
- Valores Optativos y de Existencia: están relacionados con determinar la disponibilidad para pagar de un individuo para conversar sobre la opción de hacer uso de un bosque

tropical o un recurso biológico en el futuro, aunque el valor actual de ese recurso se desconoce, está subvalorado o no se comprende. El concepto del valor de existencia se utiliza para indicar la disponibilidad de un individuo para pagar por un servicio ambiental aunque no se presentan planes para “usar” los componentes del bosque ahora o en el futuro.

La economía ambiental asume que para la mayoría de las actividades, los valores de uso directo son menores que los valores combinados de los valores de uso indirecto y los valores optativos y de existencia. La interrogante es si esta suposición ha afectado las políticas o los cambios de comportamiento.

Hay cientos de estudios que identifican diferentes valores para los servicios ambientales. Por ejemplo, los estudios efectuados en las décadas pasadas han demostrado que los valores de uso indirecto y otros valores derivados del uso sostenible de los bosques tropicales son mayores que los valores de uso directo (ingresos) que generan los que se dedican a cortar los árboles de los bosques; igualmente los valores de uso indirecto son mayores para los que se encargan de limpiar las tierras para la ganadería y los que se dedican al cultivo de la soja y otros productos.

Sin embargo, el hecho de que el VET sea mayor que el VUD no ha logrado influenciar las actividades en sitio. En países tropicales como Brasil, Honduras, Guatemala, St. Lucia, Haití y otros la tasa de deforestación – causada en gran parte por la venta ilegal de madera – aumentó durante el 2004.<sup>1</sup>

**La Interrogante Acerca de los Vínculos:** Un obstáculo que existe es la falta de conocimiento sobre los valores actuales de la diversidad biológica, así como de los valores futuros de los servicios como la diversidad biológica, almacenamiento de carbón, usos genéticos, o los valores del hábitat para la protección de la salud humana.

Para poder darle respuesta a la interrogante sobre los vínculos y el papel de estos en el establecimiento de sistemas efectivos de pagos por servicios de los ecosistemas, hay que hacer una diferencia entre los servicios ambientales y las funciones ambientales. En un informe

preparado recientemente por Recursos para el Futuro (Resources for the Future, REF), se presenta la siguiente distinción:

Los servicios de los ecosistemas son los productos finales de la naturaleza que producen el bienestar humano. Son tres las condiciones necesarias que definen un servicio del ecosistema. La primera, y la más obvia, es que el servicio debe surgir del ambiente natural. La segunda condición es que el servicio debe mejorar el bienestar humano. La tercera condición es que el servicio sea un producto final de la naturaleza que pueda ser utilizado por la gente directamente... *los servicios de los ecosistemas no son lo mismo que las funciones ecológicas.* Las funciones son interacciones biológicas, químicas y físicas asociadas con los ecosistemas. La biología, las ciencias atmosféricas, la hidrología y así sucesivamente, describen estas funciones. Los servicios dependen de estas funciones pero son diferentes: son los aspectos de los ecosistemas valorados por las personas.<sup>2</sup> (Énfasis)

Parte de la falta de conocimiento se debe a que no se comprende cuáles son los vínculos entre los servicios ambientales. Por ejemplo, el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (International Plant Genetic Resources Institute, IPGRI) ha llegado a la conclusión de que valorar los recursos genéticos de las cosechas *in situ* continúa siendo “extremadamente difícil” porque esos recursos tienen uso múltiple y varias funciones indirectas. Una manera de determinar el valor de los recursos biológicos es hacer una estimación del valor de los germoplasmas de las razas nativas para obtener la demanda de los criadores de plantas para uso presente y futuro. Sin embargo, IPGRI señala que faltan datos, especialmente entre los bancos pequeños de germoplasmas, sobre los pedidos para uso por parte de los criadores de plantas.<sup>3</sup>

Un segundo ejemplo sobre la falta de conocimiento se relaciona con el concepto, ampliamente asumido, de que la deforestación aumenta la vulnerabilidad de las comunidades debido a las inundaciones y los consecuentes desastres naturales. Un informe realizado recientemente por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture

Organization of the United Nations, FAO) junto con el Centro Internacional de Investigaciones Forestales (Center for International Forestry Research, CIFOR) intitulado “Bosques e Inundaciones: Ahogándose en la Ficción o Prosperando con Datos?” (“Forests and Floods: Drowning in Fiction or Thriving on Facts?”) concluye señalando que aunque se asume un vínculo entre la deforestación y las inundaciones aguas abajo, no existe evidencia que demuestre que la tala de árboles contribuya a las inundaciones.<sup>4</sup>

Estos dos ejemplos subrayan el reto principal relacionado a la valoración de los servicios de los ecosistemas, el cual consiste en identificar los vínculos que existen entre las diferentes estructuras y funciones de los sistemas naturales, y cuánto aportan cada uno de estos sistemas a los beneficios derivados. Los ecosistemas son obviamente muy complejos; la ausencia de mercados para la mayoría de los servicios ambientales derivados de las funciones de los ecosistemas están, en el mejor de los casos, mal definidos. Un informe elaborado recientemente por la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos concluyó que:

Probablemente el mayor reto para valorar exitosamente los servicios de los ecosistemas es *integrar los estudios de la función de producción ecológica con los estudios de la función de la valoración económica.* Para lograr esto, las definiciones de bienes y servicios de los ecosistemas deben coincidir en todos los estudios.<sup>5</sup> (Énfasis)

A pesar del gran progreso realizado hasta el momento, los estudios de valoración enfrentan todavía ciertos retos. En primer lugar, para medir las preferencias locales, la mayoría de los estudios de valoración se elaboran a nivel local y utilizan un tipo de cuestionario sobre la disponibilidad para pagar. Debido a las diferencias en las metodologías, existe un problema básico cuando se compara los resultados de las diferentes encuestas así como con la evaluación de los resultados para llegar a un tipo de visión general unificada. En el estudio elaborado por Costanza et al. (1997) se hizo un esfuerzo por consolidar una cifra que pudiera medir el valor anual total de las funciones combinadas de los ecosistemas del mundo. El estudio estableció ese valor en 36 billones de dólares americanos. Esta cifra

estimada incitó debates técnicos muy útiles sobre las diferencias en la metodología, la disponibilidad y la comparación de datos, así como un debate sobre políticas sobre los propósitos y la aplicabilidad de los estudios de valoración que fue muy bien recibido.

En segundo lugar, la mayoría de los estudios de valoración no son elaborados para facilitar las transacciones reales de mercado, si no que se elaboran con la intención de informar a los encargados de tomar decisiones sobre las consecuencias de estas. Los análisis de costo-beneficio son muy útiles para enmarcar las implicaciones económicas de las nuevas regulaciones para el control de la contaminación. Por ejemplo, cuando la Comisión Europea anunció, en septiembre de 2005, que la propuesta de su estrategia para el aire limpio costaría 7.1 billones de Euros por año, señaló que los beneficios directos a la salud como resultado de la implementación de la estrategia sobrepasarían los 42 billones de Euros.<sup>6</sup> Esta información sirve para comunicar a los encargados de formular políticas sobre los diferentes resultados de sus decisiones, pero no es de ayuda para idear precios para el aire limpio versus aire contaminado, ni para idear incentivos de mercados dentro de los cuales se pueda comercializar el aire limpio.

En tercer lugar, la disponibilidad para pagar y otros tipos de actividades de valoración, usualmente consumen tiempo y son muy costosas. Son precisamente estos obstáculos – la cantidad de tiempo y dinero que se necesita para llevar a cabo un estudio de valoración completo a nivel local – lo que ha aumentado el interés en los sistemas de transferencia de beneficios. El método de transferencia de beneficios se usa para determinar los valores económicos para los servicios de ecosistemas por medio de la transferencia de información disponible de los estudios finalizados en otras localidades y/o contexto.

#### **Preguntas para los Participantes del Taller.**

- La pregunta principal es si el estudio de valoración ambiental es un prerrequisito para establecer un sistema de pagos por servicios ambientales.
- De ser así, ¿de qué manera tales sistemas abordaría el tema sobre los vínculos indefinidos entre las diferentes funciones de los ecosistemas? Por ejemplo, ¿la falta de conocimiento de

las funciones de las cuencas aguas arriba complica la habilidad para diseñar sistemas de transferencia de pagos aguas abajo? ¿Es importante?

- Si uno de los objetivos principales del proceso ministerial de la OEA es de mejorar las prácticas exitosas en agricultura y silvicultura sostenibles, entonces ¿qué tipo de transferencia de información y de enfoque regional para los sistemas de pagos y valoración de los ecosistemas pueden ser identificados y ser apoyados a nivel hemisférico? Por ejemplo, ¿crea el actual sistema de manejo de cuencas internacional o transfronterizas un enfoque potencial para los sistemas de pagos de los ecosistemas?
- Finalmente, ¿cómo podría apoyar el conocimiento práctico obtenido de los estudios de valoración realizados recientemente a los sistemas de pagos de los ecosistemas?

#### **Lecturas adicionales (además de las referencias).**

Bishop, J. (1999), *Valoración de los Bosques*, Documento de Trabajo: Instituto Internacional del Medio Ambiente y del Desarrollo, Londres.

Carson, R., (2002), *Valoración Contingente: Una Bibliografía e Historia Comprensiva*, Publicaciones Edward Elgar, Londres.

Constanza, R. et al., (1997), *El Valor de los Servicios de Ecosistemas del Mundo y Capital Natural*, Nature 387: 253-260.

Dixon, John and P.B. Sherman (1990), *La Economía de las Áreas Protegidas*, Prensa Island.

Freeman, A.M. (1993), *Medición de los Valores del Medio Ambiente y de los Recursos: Teoría y Métodos*, Recursos para el Futuro.

Pearce, David (2001), *Qué Tan Valiosos Son los Bosques Tropicales?* Publicaciones IDDRI, Paris.

Pearce, David and R.K. Turner (1992), *La Utilización de Estimación de Beneficios para la Toma de Decisiones Ambientales*, OCDE.

Banco Mundial (2005), *Dónde Está la Riqueza de las Naciones? Calculando el Capital para el Siglo 21*.

<sup>1</sup> En mayo de 2005 el gobierno de Brasil reveló cifras que indicaban que la deforestación en el bosque tropical del Amazonas era de 10,088 millas cuadradas (26,129 kilómetros cuadrados) para el año que culminó en agosto de 2004. La deforestación en las Amazonas en 2004 ha sido una de las peores registrada debido a la ganadería y las fincas de soja.

<sup>2</sup> Spencer Banzhaf & Boyd, James (2005), *Servicios de los Ecosistemas y Responsabilidad Gubernamental: La Necesidad por Nuevas Formas de Juzgar el Valor de la Naturaleza*. Recursos para el Futuro.

<sup>3</sup> Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (2002), *CGIAR (Centros del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional) Sistema de Red Informativa para los Recursos Genéticos, Vínculo entre Conservación y Uso*.

<sup>4</sup> FAO y CIFOR, *Bosques e Inundaciones: Ahogándose en la Ficción o Prosperando con Datos?* 13 de octubre de 2005.

<sup>5</sup> El comité que preparó el informe concluyó:

- Los encargados de formular políticas deben utilizar la valoración económica como un medio para evaluar los intercambios que forman parte de las opciones de la política ambiental, lo que implica que una evaluación de los beneficios y los costos debe ser parte de la información disponible para los encargados de formular políticas para seleccionar alternativas.
- Si los beneficios y costos de una política son evaluados, los beneficios y los costos asociados con los cambios en los servicios de los ecosistemas deben ser incluidos junto con los otros impactos para asegurar que los efectos de los ecosistemas se consideren adecuadamente en la evaluación de políticas.
- La valoración económica de los cambios en los servicios de los ecosistemas debe estar basada en una definición comprensiva que esté incluida en el marco del VET; los valores de uso y de no-uso deben incluirse.
- El ejercicio de valoración debe enmarcarse apropiadamente. Particularmente, debe valorar los

---

*cambios* en los bienes y servicios de los ecosistemas que se atribuyen a un cambio de política.

- Cuando se incluyan beneficios y/o costos a través del tiempo, se debe utilizar la tasa de descuento de consumo, que refleja los cambios en la escasez a través del tiempo, en vez de la tasa de descuento de utilidad.

Academia Nacional de Ciencias (2004), *Valorando los Servicios de los Ecosistemas: Hacia una Mejor Manera de Formular Políticas Ambientales*.

<sup>6</sup> La Comisión calculó que el número de muertes causadas por la contaminación del aire debido a las partículas ultra finas de polvo y al ozono disminuiría de 370,000 por año en el 2000 a 230,000 en el 2020, debido a la implementación de la nueva Estrategia de Aire Limpio. Entre los beneficios relacionados a la salud se incluye la disminución de muertes prematuras, menos enfermedades, menos admisiones en los hospitales y mejoras en la producción laboral, entre otros beneficios que en total sobrepasarían la suma de 42 billones de Euros por año. Es importante señalar que la mayoría de las regulaciones ambientales y principalmente las relacionadas con la contaminación presentadas por la OCDE y por otros países requieren de un análisis de costo-beneficio. Aunque los beneficios a la salud son los más notables de las regulaciones para la contaminación, otros beneficios derivados de las regulaciones de contaminación de aire, como la de la Comisión Europea, incluye una reducción de los daños a los bosques, al agua y a los edificios debido a los efectos de la lluvia ácida, entre otros beneficios.