

# SERVICIOS AMBIENTALES

SEMINARIO-TALLER MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

24 al 26 de Marzo de 2004

*Patricia Molina Carpio*  
*Coordinadora Nacional*  
*FOBOMADE*

---

El tema de servicios ambientales se enmarca en preceptos manejados por las teorías económicas neoclásicas especializadas que han dado origen a la Economía Ambiental.

A partir de lo que se considera un hecho básico de la economía: la escasez de recursos frente a las múltiples y crecientes necesidades, la Economía Ambiental establece que el instrumento de asignación de recursos más eficiente es el mercado, porque en él, los agentes económicos contribuyen a maximizar el Beneficio Social. El mercado competitivo supone la atomización de las unidades económicas, la libre entrada y salida, información perfecta y ausencia de distorsiones.

Sin embargo, las mismas teorías reconocen que el mercado no es perfecto, que presenta imperfecciones, distorsiones que determinan costos sociales en el análisis costo beneficio. Así, de acuerdo a la Economía ambiental, los problemas ambientales y de gestión de recursos naturales obedecen a las siguientes fallas de mercado:

- a) Existen bienes públicos que son de libre acceso (recursos comunes)
- b) Existen externalidades, es decir actividades que algunas personas desarrollan y que afectan el bienestar de otras, de las cuales las primeras no se responsabilizan
- c) Existen fallas de información

Por lo tanto, a partir del análisis de los postulados de la teoría neoclásica económica, la economía ambiental asume que esos problemas ambientales y de gestión de recursos pueden identificarse y solucionarse con metodologías de mercado, como la aplicación del análisis costo-beneficio a los bienes "libres" que integran el medio ambiente. Para ello, requiere que esos bienes libres sean valorados, ya sea implantando la propiedad y el mercado sobre ellos o simulando dicho mercado, con el objetivo de asignarles valores teóricos, apoyados sobre diferentes cálculos que configuran los métodos propuestos de valoración económica de bienes y servicios ambientales.

Bajo este enfoque se dice que hay bienes cuyos precios no expresan lo que realmente valen, ya que en su precio no se toma en cuenta algunos costos: por ejemplo no contemplan el costo de tratamiento de aguas residuales que se utilizó en su elaboración (porque tampoco se les hace ningún tratamiento) que tampoco contemplan (no se subsanan) en el proceso de producción, generando así una serie de "externalidades" que perjudicarán a otras personas (por ejemplo los vecinos afectados por gases o agricultores que usan esas aguas residuales, cuyos sembradíos se contaminan, etc.). En ese entendido la economía ambiental propone que para corregir tales "fallas" deberían internalizarse esos costos, a través de distintos procedimientos.

También se dice que algunos bienes (como son algunos recursos, un bosque, ecosistemas o funciones de los mismos), no tienen precio, por lo que hay que asignárselos, de tal manera que puedan ser "valorados". Para ello han elaborado diferentes métodos, entre ellos, la "Valoración Contingente", el "Método de Costo de Viaje", "Precios Hedónicos", "Método de

Reemplazo”, etc. Estas metodologías logran asignar precios a recursos mediante métodos directos e indirectos, solucionando el “impase”.

La Economía ambiental y la economía de los recursos naturales, parten del supuesto que toda “externalidad” puede recibir una valoración monetaria. Extiende por lo tanto la lógica de la economía más allá del mercado. En otras palabras, su proposición consiste en ampliar ecológicamente el mercado. Pero los agentes económicos valoran de manera arbitraria los efectos irreversibles e inciertos de las acciones actuales sobre las generaciones futuras.

La principal crítica desde la perspectiva de la Economía Ecológica<sup>1</sup>, es que no se puede poner un límite a la producción que sea incontestable, desde el mercado, porque no es posible conocer los “costos externos marginales”. La alternativa desde la economía ecológica es poner el límite a las emisiones o a la producción desde fuera de la economía, a partir de un debate científico-político de evaluación social.

## **FUNCIONES AMBIENTALES VS. FUNCIONES ECOLOGICAS**

La conceptualización de los “servicios ambientales”, su valoración y posterior titulación extrapola ciertos conceptos de la ecología a la economía. De acuerdo a Barzev (2000), (citando a Hueting et al 1997), las *funciones ambientales* son los posibles usos de la naturaleza por los humanos y los *servicios ambientales* son las posibilidades o el potencial a ser utilizado por los humanos para cualquier fin. Ello se complementa con la definición de *bien ambiental*, aquel producto de la naturaleza directamente aprovechado por el ser humano.

Pero existe una diferencia fundamental entre la definición de los servicios ambientales con las funciones ecológicas de los ecosistemas. La función ecológica de un ecosistema es un criterio biológico, e incluye entre otras:

- Asegurar la continuidad evolutiva de las poblaciones biológicas.
- Mantener los procesos ecológicos, como son la sucesión ecológica (desde comunidad pionera a clímax), el ciclo de nutrientes, el equilibrio de las redes tróficas.
- Proveer diversidad de sitios y rutas a lo largo de la cual se llevan a cabo interacciones entre los componentes vivos y de estos con los componentes abióticos de los ecosistemas (agua, suelo, aire, etc.).
- Proveer de hábitat y nichos ecológicos a la flora, fauna y micro organismos.

---

<sup>1</sup> La Economía Ecológica propone un proceso de evaluación que no está obligado a ajustarse a la convención de que el dinero es un lenguaje común natural. Con el desarrollo de la economía ecológica surge una concepción diferente al valor. El foro en el que se crea y opera este nuevo tipo de valor, es el de la negociación y mediación de los procesos políticos.

Para la Economía Ecológica, el mercado deja de ser la panacea que se suponía debería garantizar por sí sola el “óptimo económico”, para convertirse en un instrumento a utilizar sobre bases controladas para conseguir soluciones que se adapten a determinados objetivos o estándares socialmente acordados. Lo que implica abrir el universo hasta ahora aislado de lo económico a la realidad física, a sus modelos predictivos, a las opciones tecnológicas y a los procesos de negociación social, trasladando el centro de discusión económica desde el interior del mercado hacia informaciones e instituciones exteriores al mismo, con el consiguiente cambio de estatuto de la propia economía.

Aunque ambos enfoques económicos afirmen ocuparse de la gestión de lo útil y lo escaso, la economía ecológica considera que toda la biosfera y los recursos puedan a la vez ser escasos y de alguna manera (más o menos inmediata) útiles. Tomando el conjunto como objeto de estudio: la cadena sin fin de relaciones que registran los ecosistemas.

La Economía estándar, donde se ubica la Economía Ambiental, solo se ocupa de aquellos que, siendo de utilidad directa para los hombres, resulte además apropiable, valorable y productible, tomando así, como objeto de estudio, al subconjunto. Así se explica el diálogo de sordos que muchas veces se produce entre economistas y ecologistas, mientras que los primeros circunscriben su razonamiento al *oikos* más restringido de los valores de cambio, los segundos razonan sobre aquel otro más amplio de la biosfera y los recursos, con independencia de que sean o no valorados.

1 La Economía Ecológica se define como “a ciencia de la gestión de la sostenibilidad”. (Aguilera, F y Alcántara V. De la economía ambiental a la economía ecológica 1994)

- Mantener la estructura de los ecosistemas, incluyendo la estratificación, su bioarquitectura, etc.
- Mantener la interacción con otros ecosistemas, a través por ejemplo de transportar y reciclar sedimentos que mantienen humedales y zonas estuarinas.
- Proveer refugios para especies migratorias.

El concepto de funciones o servicios ambientales, pertenece al ámbito de la economía ambiental. Constanza (1998) identifica los siguientes servicios ambientales:

- Regulación de gases atmosféricos
- Regulación climática, especialmente de los gases que producen efecto invernadero
- Protección contra desastres ambientales, por ejemplo control de inundaciones, tormentas, ciclones por la presencia de vegetación.
- Provisión de agua a través de su retención y almacenamiento.
- Control de la erosión, prevención de la pérdida de suelo por el viento, agua e escorrentía, etc.
- Formación de suelo, por medio de la acumulación de material orgánico.
- Ciclo de nutrientes, incluyendo fijación de nitrógeno y otros químicos importantes.
- Tratamiento de desechos, control de la contaminación.
- Polinización, provisión de polinizadores para favorecer la reproducción de poblaciones de plantas.
- Control biológico, usando los enemigos naturales de plagas.
- Producción de alimentos, por ejemplo animales de caza, pesca.
- Materia prima para obtener fibras, combustibles.
- Recursos genéticos para obtener nuevas medicinas, cosméticos, semillas, etc. Los recursos genéticos pueden ser objeto de propiedad intelectual individual, a favor de empresas transnacionales.
- Recreación, sobre todo con fines de ecoturismo.

La Economía Ambiental ve a la naturaleza con una lógica de "capital". Describe como "capital natural" al stock de materiales e información que existe en la naturaleza y como "servicios ambientales" al flujo de materiales, energía e información del stock del capital natural, combinado con capital humano o manufacturado para el bien humano (Constanza, et al 1998).

Esto ha creado una nueva generación de instituciones y puestos de trabajo para un creciente número de profesionales deseosos de trabajar haciendo investigación, certificación y administración de servicios ambientales. Algunos consultores prestan servicios en las oficinas de las Naciones Unidas y hacen lobby en las reuniones de negociación de los convenios sobre cambio climático, biodiversidad y otros. (Acción Ecológica, 2003).

En este marco, se proponen soluciones de mercado para la conservación de la biodiversidad. En julio del 2002, fue presentado a la Dirección General de Biodiversidad el anteproyecto de Ley de Servicios de la Diversidad Biológica, el cual establece las siguientes definiciones:

- Servicios Ambientales: aquellos beneficios que obtiene la sociedad como efecto de la existencia o de los procesos naturales de la diversidad biológica (absorción de carbono, protección de cuencas, actividades recreacionales, ecoturismo, etc.). Y actualmente se encuentran amenazados por la destrucción y degradación de la naturaleza. (Por lo que en el proyecto mencionado :) *"la Ley otorga al titular del derecho un interés económico que lo incentiva a evitar la destrucción y degradación de la naturaleza y realizar acciones para el mantenimiento de dichos servicios."*

- Entiende por sostenibilidad el mantenimiento de la "vitalidad" de los procesos de los recursos de la biodiversidad.
- Por "participación de la comunidad" que las poblaciones vecinas a los proyectos de aprovechamiento comercial y sostenible de la biodiversidad se "sientan" partícipes y beneficiarios de los mismos.
- El proyecto de ley establece mecanismos que posibilitan a los particulares el acceso, ejercicio y extinción de derechos sobre la diversidad biológica en cuanto a servicios ambientales, vida silvestre y recursos genéticos, estableciendo mecanismos de licencias con el fin de realizar estudios de aprovechamiento comercial de servicios de la biodiversidad biológica y de la Vida Silvestre, mecanismos de concesión, para el aprovechamiento comercial de los servicios ambientales y de la vida silvestre y el mecanismo de contrato para el Acceso a los Recursos Genéticos.
- De acuerdo al proyecto mencionado: *"La ley se constituye en un importante instrumento que vuelve la riqueza de diversidad biológica que tiene el país en un capital para los bolivianos, convirtiéndose de esta manera en un importante instrumento para conservación y mejoramiento de esta riqueza, la generación de empleos y la lucha contra la pobreza"*. (Servicios Ambientales S.A. Exposición de motivos. Anteproyecto de Ley de Regulación de I Servicios de la Diversidad Biológica, julio 2002)

## **BIONEGOCIOS O BIOCOMERCIO**

Paralelamente en la misma fecha, otro consultor entregaba el "Diagnóstico sobre el Biocomercio en Bolivia y Recomendaciones para la puesta en marcha del Programa Nacional de Biocomercio Sostenible", enmarcado en la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD.

"El Programa Biotrade combina el desarrollo económico con la conservación de la biodiversidad, dándole así un contenido económico concreto al Convenio sobre Diversidad Biológica; ayuda a promover el desarrollo de mercados locales así como estrategias y regulaciones para guiar las fuerzas del mercado; incita a los países en desarrollo a colocar productos y servicios derivados de la biodiversidad en los mercados nacionales e internacionales a través del sector privado y a canalizar parte de los beneficios obtenidos hacia los actores locales, incluyendo las comunidades indígenas; apoya a los países en desarrollo en su empeño por aprovechar los mercados emergentes a nivel mundial para productos y servicios derivados de la biodiversidad".

"Entre la gran diversidad de actores privados involucrados en el aprovechamiento de los recursos biológicos, se destacan tres grupos principales: empresas privadas, comunidades indígenas y/o locales y ONG´s. Se considera que las empresas privadas asumirán el rol central en la implementación del Programa, por su carácter proactivo e innovador y su capacidad comercial, que son los elementos considerados como fundamentales para iniciar bionegocios sostenibles con recursos naturales".

"Entre los bienes o productos se destacan los siguientes:

- Los parientes silvestres o nativos de cultivos domesticados comerciales ya conocidos, tales como el maíz, patata o papa, yuca, maní por ejemplo.
- Las plantas medicinales, por la gran variedad de especies con características taxonómicas adecuadas, encontradas en los estudios preliminares.
- Las plantas ornamentales.

- Las plantas nativas comestibles, como hongos, frutos silvestres, hojas, tallos y otros componentes vegetales.
- Las plantas aromáticas y especies nativas, para su utilización en la industria cosmética y alimenticia.
- Los animales silvestres y los productos derivados como pelajes, resinas, almizcles, etc., que se pueden utilizar también en diversas industrias.
- Los recursos genéticos, utilizados con fines de investigación y procesos industriales.

Por su parte, los servicios ambientales derivados de la diversidad biológica y más específicamente, del aprovechamiento sostenible de las funciones ecosistémicas de esta diversidad, destacándose:

- El secuestro de carbono y otras funciones de mitigación/adaptación al cambio climático.
- La regulación del ciclo hidrológico y protección de cuencas.
- La prevención de la desertización y el resguardo de seguridad alimentaria.
- El aprovechamiento de los valores estéticos de los ecosistemas, incluyendo aquellos necesarios para el ecoturismo y las actividades conexas". (Ministerio de Desarrollo Sostenible Planificación. Diagnóstico sobre el Biocomercio en Bolivia, julio 2002).

## **SERVICIOS AMBIENTALES O PRIVATIZACION DE LA BIODIVERSIDAD**

La "venta de servicios ambientales" se ha convertido en el nuevo paraguas conceptual para justificar la mercantilización y privatización de servicios y recursos básicos, socavando valores culturales y éticos, principalmente entre las comunidades indígenas y campesinas. Su origen se ubica en el reconocimiento y deformación del análisis que propone la economía ecológica de los desequilibrios que ha creado el modelo de libre mercado por la destrucción ambiental y el abuso de los recursos naturales con la consiguiente erosión cultural.<sup>2</sup>

Bajo el concepto de "venta de servicios ambientales" se está llevando a organizaciones y comunidades a caer en esta nueva trampa de mercado, con la esperanza de obtener alguna fuente de recursos, convirtiéndolas en mercaderes de los recursos y conocimiento, con el agravante de que en un mercado competitivo no todos podrán participar. Así, se crearán nuevas fuentes de conflictos, dentro y entre comunidades, en la carrera por llegar primero a vender a su nombre los recursos y conocimientos colectivos. En realidad, en lugar de reconocer el hecho de que las comunidades realizan verdaderamente un manejo sustentable de sus recursos y territorio y en consecuencia, fortalecer y respetar los derechos integrales de esas comunidades a la tierra, recursos, la cultura propia y la autonomía, se introduce un sistema de "pagos" a sectores o dirigentes dentro de algunas comunidades definidas como "sustentables" por criterios externos, como el Banco Mundial, ONG's conservacionistas o gobiernos. Cuando este "pago" o "subsidio" se termina y las comunidades no pueden seguir con determinadas actividades planteadas, se transforman en depredadores y alguna empresa privada "tiene" que hacerse cargo de sus recursos en nombre de la "sustentabilidad"<sup>3</sup>.

En realidad se trata de una nueva modalidad, inventada por las mismas transnacionales más contaminantes o los estados que tienen una mayor responsabilidad en la contaminación global, para comercializar la biodiversidad, otorgándose la posibilidad de justificar la contaminación mientras se realiza un jugoso negocio, Bajo esta visión, se convierte a los bosques, las cabezas de cuencas, los cauces de los ríos, los mantos freáticos, los recursos genéticos y los conocimientos indígenas y la belleza de un paisaje en "capital" y mercancías

---

<sup>2</sup> Silvia Ribeiro, 2003. La Trampa de los servicios ambientales.

<sup>3</sup> Silvia Ribeiro, 2004. Lógicas perversas, transgénicos y servicios ambientales.

redituables que pueden ser comercializadas por quien se atribuya su propiedad y tenga dinero para comprarlas.

La venta de servicios ambientales también es de interés de las empresas biotecnológicas y farmacéuticas, ya que permitirá que con un pago mínimo se legalicen actividades de biopiratería y privatización de recursos colectivos, mientras los gobiernos promueven el uso de patentes sobre seres vivos y conocimientos indígenas, que les permitirán contabilizar y "repartir los beneficios" de la venta de la biodiversidad. Así el tema de los servicios ambientales ha sido incorporado a las negociaciones de los tratados de libre comercio, desde la OMC hasta el ALCA y el TLC EU-Centroamérica, donde se propone facilitar y eliminar los impedimentos para que el comercio de servicios ambientales pueda florecer sin trabas<sup>4</sup>.

## Referencias

- Aguilera, F, Alcántara, V. 1994. De la economía ambiental a la economía ecológica. ICARIA: FUHEM. Barcelona.
- Van Hauwermeiren, S. 1998. Manual de Economía Ecológica. IEP. Santiago.
- Acción Ecológica. 2003. Servicios Ambientales. El ciclo infernal. Boletín Alerta Verde. Quito.
- Servicios Ambientales S. A. 2002. Anteproyecto de Ley de Regulación de los Recursos y Servicios de la Biodiversidad. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. La Paz, Bolivia.
- Rojas, R. Revisión Teórica Metodológica para la Valoración Económica de las Variables Ambientales. CIDES-UMSA. La Paz, Bolivia.
- Ramos, M. 2000. Valoración Económica de los Recursos Naturales. FOBOMADE. La Paz, Bolivia.
- Perez, C, Barzev, R, Herlant, P. 2000. Algunos elementos para la Concepción de Acciones de Pagos por Servicios Ambientales. PASOLAC. Nicaragua, El Salvador, Honduras.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Viceministerio de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal, Dirección General de Biodiversidad. 2002. Diagnóstico sobre el Comercio en Bolivia y Recomendaciones para la puesta en marcha del Programa Nacional de Biocomercio Sostenible. Proyecto Bolivia Biotrade Country. UNCTAD' SECO. La Paz, Bolivia.
- Ribeiro, S. La Trampa de los servicios ambientales. La Hornada, México. D.F. 30 Sept. 2003
- Ribeiro, S. Lógicas perversas, transgénicos y servicios ambientales. La Jornada, México D.F. 29, junio, 2004.

---

<sup>4</sup> Silvia Ribeiro, 2003. La Trampa de los servicios ambientales.