

Valoración económica de bienes ambientales

Hernán Dario Aguiar Garcés*
Rafael A. Álvarez Jiménez**

“El porvenir de nuestras sociedades es una cosa demasiado importante para ser abandonada a los solos mecanismos del mercado. Es a la política, en el sentido más noble del término, a la que le corresponde apropiarse de lo que es un problema de civilización”.

Jacques Delors

Resumen

Uno de los aspectos que estudia la Economía ambiental, es la valoración económica de los bienes ambientales; los resultados de dicha valoración además de contribuir a su conservación, garantizan el uso adecuado de estos recursos naturales y una forma óptima de alcanzar sus consumos. Para asignarle valor a estos bienes, la Economía ambiental emplea métodos de valoración económica que van desde los meramente descriptivos o cualitativos, hasta los cuantitativos que permiten una evaluación sistemática de los bienes ambientales mediante el empleo de indicadores homogéneos que incluyen la ponderación numérica de las características ambientales y la conversión de valores de medidas a unidades conmensurables para facilitar comparaciones directas.

Palabras clave: valoración ambiental, bienes ambientales, recursos naturales, biodiversidad, ecosistema, métodos de valoración, impactos ambientales, servicio ambiental.

* Docente de las Facultades de Economía Industrial y Contaduría Pública, Universidad de Medellín. Economista Industrial, Universidad de Medellín. Especialista en Economía y Negocios Internacionales, Universidad de Medellín. Dirección electrónica: Hhaguia@guayacan.udem.edu.co

** Docente Facultad de Economía Industrial, Universidad de Medellín. Licenciado en Matemáticas, Universidad de Medellín. Ingeniero Electricista, Universidad de Antioquia. Magíster en Educación, Universidad Javeriana-Universidad de Medellín. Dirección electrónica: ralvarez@guayacan.udem.edu.co

Economical Valoration of Enviromental Goods

Abstract

A theme of the environmental economy is the economical of the environmental goods. The products of this valoration help to conservation and correct use of these natural resources and the regulation of theirs demand. For that the goods have value, the enviromental economy applie methods of economical valoration descriptive or qualitative and quantitative for to led a sistematic evaluation of the environmental goods by the improvement of equality index that involve the numeric ponderation of the environmental characteristics and the convection of values of meditation to units limited for to do direct comparations.

Key words: Environmental valoration, environmental goods, natural resources, biodiversity, ecosystem, methods of valoration, environmental impacts, environmental service.

A manera de introducción

El medio ambiente es el entorno adaptado por el hombre a sus posibilidades y necesidades para realizar sus actividades productivas y, de esta manera, garantizar su estadía en el planeta. Su preservación se ve hoy como uno de los problemas más importantes a resolver de cara hacia el futuro, con el fin de garantizarle a las generaciones venideras un desarrollo sostenido y sostenible apropiado; así, entonces, la problemática concerniente a su conservación en los actuales momentos, ha convocado a la comunidad mundial a plantear la discusión para aportar elementos importantes que ayuden a su solución; tales discusiones responden a diferentes puntos de vista lindantes en o con marcadas posiciones de índole filosófica, ética, política, social y, sobre todo, económica.

Identificada la problemática desde esta perspectiva, es de esperar, sin lugar a dudas, que cada una de estas miradas, apoyadas desde sus respectivas disciplinas, deban aportar lo que les toca para ayudar a mantener y sostener la vida en el planeta Tierra. A las primeras antes mencionadas, les corresponde delimitar los estados viables de la naturaleza, los límites hasta dónde se puede llegar, para que las funciones que cumple el medio ambiente no afecten de una manera marcada el bienestar de la sociedad y el legado con el que podrían contar las futuras generaciones, siendo muy importante y prenda de garantía en este aspecto, la decisión que la sociedad pueda dar sobre la suerte de los activos ambientales.

A la economía, como contraparte, le queda la tarea de abordar un análisis económico de tal situación, buscando a través de la economía ambiental los caminos más adecuados para valorar los bienes ambientales y los efectos macroeconómicos sugeridos por la implementación de estas medidas. Un análisis económico, como respuesta a las expectativas, es una buena ayuda para facilitar a la sociedad la toma de decisiones cuando ella trata de indagar el cómo deben valorar los estados de la naturaleza, reafirmando, de paso, el hecho mismo de que el medio ambiente tiene un valor económico para la comunidad afectada por él, cuando se hace la distinción entre los valores de uso y no uso de este patrimonio ambiental.

Uno de los problemas con los cuales se ha topado el análisis económico en lo referente a los estados de la naturaleza, es que por ser ellos considerados bienes públicos o comunes que presentan externalidades positivas o negativas, no tienen mercado; ello debido a la ausencia de unos derechos de propiedad y a la carencia de precio, situación que no debe confundirse con valor, pues intrínsecamente, los bienes ambientales lo poseen por el sólo hecho de existir. Sin embargo, lo que hace la valoración económica del medio ambiente es contar con el concurso de unos elementos que sirvan de indicadores para medir la importancia de ésta y su relación con el bienestar demandado por la sociedad.

Para valorar el medio ambiente, como ya se ha dicho, por sus características de bien público, el análisis económico plantea como alternativa la creación de mercados hipotéticos o artificiales en los cuales tal valoración pueda llegar a realizarse; sin embargo, ésta llega a ser discutible cuando se anteponen cuestionamientos éticos, de orden consensual (consenso en lo que tiene que ver con lo que más le conviene a los integrantes de una sociedad), de equidad y preferencias, entre otros.

Visto desde esta última perspectiva, la valoración económica, habida cuenta de la presencia de estos obstáculos, tendrá que apoyarse en otro tipo de disciplinas para hacer de ella un problema lo menos complejo posible.

1. Valoración de bienes ambientales desde la perspectiva económica

La mayor parte de los trabajos académicos sobre economía ambiental, pueden ser descriptos como un esfuerzo por incorporar al nuevo orden “neoclásico” del análisis económico, las variables relacionadas con el medio ambiente. El modelo en mención percibe al medio ambiente como un conjunto de bienes y servicios de consumo, con un valor intrínseco como cualquier otro producto de mercado; sin embargo, la consideración individual de que los bienes y servicios ambientales están en general al alcance de todos de manera “gratuita”, hace difícil la posibilidad de asignarles un valor de cambio con posibilidad de ser reconocido.

Cuando al medio ambiente no se le asigna ningún precio, los mercados por sí solos, no expresan todas sus preferencias por él; no obstante, es posible hacerlo, a través de los instrumentos económicos existentes para tal fin. Una vez logra superarse este escollo, el bien ambiental puede ser valorado a través de los métodos tradicionales¹ de asignación de precios utilizados para cualquier producto en una economía de mercado.

Las familias y las empresas que constituyen tales mercados, expresan la demanda de bienes y servicios de consumo con referencia a sus gustos y preferencias; ello obedece, es apenas lógico, a intereses personales y racionales, dando como resultado la maximización de sus utilidades. Tal postulado permite suponer que al asignarle un precio al medio ambiente, estos comportamientos cambiarían la conducta de los consumidores, lo cual determinaría un uso socialmente “óptimo”² de los recursos naturales, definido como aquel punto donde los beneficios de quienes participan en el mercado exceden a sus costos en el máximo monto posible, generándose un beneficio social “óptimamente” aceptable.

El marco general neoclásico, como puede verse, aporta su poder analítico para explicar, por ejemplo, las causas de la degradación ambiental, de igual forma brinda técnicas y herramientas útiles para la implementación de políticas redistributivas a través de “impuestos ambientales” que pueden ser utilizados para lograr un mayor bienestar, no sólo individual sino también colectivo.

Sin embargo, las estrechas suposiciones de comportamientos, del marco neoclásico, están siendo cuestionadas; la gente no sólo tiene preferencias privadas, como las que suelen ser expresadas en los mercados, sino que también poseen preferencias públicas, como el caso particular de los bienes ambientales, los cuales podrían manifestarse de manera más apropiada a través del proceso político.

Es verdad que en el sentido económico, gran parte del comportamiento del individuo es interesado y “racional”, pero otra parte no lo es; adicionalmente no se pueden ignorar los gustos y preferencias de él, parece evidente que la propia economía pueda afectar esas fuentes y por tanto, sea necesario tenerlas en cuenta para el desarrollo de un análisis específico.

2. Clasificación de los recursos naturales

Cuando la economía se refiere a los bienes ambientales, de manera global se está haciendo referencia a los recursos naturales; éstos son clasificados desde diferentes concepciones teóricas (Orrego, 1997), una de las cuales, de bastante aceptación, establece tres categorías o grupos, a saber:

- a) Recursos naturales renovables. Se incluyen en esta categoría, la energía solar, los ciclos biológicos y bio-geoquímicos (el ciclo del carbono, el del nitrógeno y el de la fotosíntesis, entre otros); igualmente, han sido incluidos los bosques en sus procesos de tala y reforestación, las poblaciones de animales y de plantas que han tenido un buen manejo ambiental (como la caza y la pesca) y las aguas con vertimientos que pueden ser fácilmente tratadas y reutilizadas.
- b) Recursos naturales no renovables. Hacen parte de este grupo los combustibles fósiles, los minerales, los bosques tropicales talados sin reposición (o cuando la tasa de deforestación es mayor que la de reforestación), y los componentes de la fauna y flora utilizados de manera incontrolada por el hombre.
- c) Recursos naturales abstractos. Estos por su parte están conformados por las especies animales, la flora y fauna que, junto con el paisaje natural, se utilizan para actividades de ocio, para darle rienda suelta a la capacidad de asombro y para el esparcimiento turístico, como ocurre con la conservación de parques y reservas naturales, donde se quiere preservar las especies allí asentadas.

3. Valoración de los recursos naturales

Para la valoración de recursos naturales, la economía ambiental ha clasificado a dichos recursos como bienes y servicios ambientales, esto hace indispensable un análisis de carácter integral, no sólo en las diferentes condiciones políticas adoptadas, sino también entre éstas y los proyectos que se vayan a realizar.

El desarrollo exitoso a largo plazo de aquellos países cuyo proceso de preservación ambiental se ha iniciado, depende del uso racional de los recursos naturales y de la reducción, hasta donde sea posible, de los impactos adversos de los proyectos de desarrollo que a pesar de su importancia económica, puedan contribuir a la disminución del bienestar social.

La ejecución de la mayoría de los proyectos en los cuales se involucran obras de infraestructura, depende de la viabilidad económica para materializarse, sin importar cuan grande o pequeño sea su aporte a la estética o al medio ambiente; a pesar de ello, las consideraciones económicas exigen que también se les asigne un valor específico a los bienes ambientales afectados por estas obras. Para dicho requerimiento se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

La realización de una auditoría ambiental. Ésta consiste en construir un listado de todos los recursos presentes en la zona, la cual resulta sencilla para el caso de los recursos no biológicos (como los

combustibles, los fósiles o los minerales); sin embargo, en el caso de los recursos biológicos, esta herramienta resulta ser la más complicada debido a que actualmente existe un millón y medio de especies conocidas para la ciencia, aunque la mayoría de los científicos estima que la biodiversidad global se encuentra entre veinte y treinta millones de ellas.

La biodiversidad no implica sólo una colección de especies. El ambiente se compone de poblaciones de éstas que, junto con otras, forman comunidades, muchas de las cuales se combinan para formar paisajes y finalmente determinan la biodiversidad global.

En tal sentido, la formación del suelo, la degradación de los residuos, la purificación del aire y el agua, los ciclos de nutrientes, la absorción de energía solar y el mantenimiento de los ciclos biogeoquímicos e hidrológicos, dependen todos de las plantas y de los animales, razón por la cual se establece que la biodiversidad es un servicio ambiental cuyo comportamiento puede concebirse como un sistema de apoyo a la vida humana.

Es además necesario darle un valor a cada una de las especies conocidas y estimar otro para las no conocidas, (de forma análoga, bienes ambientales como los parques naturales o las zonas ecológicas de esparcimiento, también pueden ser valoradas siguiendo los mismos criterios), este valor depende de sí pueden ser clasificadas en alguna de las tres categorías siguientes:

En la primera clasificación, se encuentra el valor de uso directo (los alimentos, la biomasa); en la segunda, el valor de uso indirecto (los productos comerciales e industriales, las medicinas, la contaminación del agua y las funciones ecológicas, todo lo relacionado con biodiversidad) y, en la tercera, el valor intrínseco (el turismo, el ocio y el paisaje); éste es un valor innato que corresponde al valor dado a un objeto al no ser usado, el cual se divide, a su vez, en: valor de herencia (valor que los individuos le asignan al hecho de que otras personas puedan beneficiarse del recurso en el futuro), valor de cuasi-opción (valor de la información desarrollada, sí se decide conservar el recurso) y valor de existencia (valor asignado por los individuos al hecho de que los recursos existen pero no porque se vayan a usar ahora o en el futuro).

En este orden de ideas, se define la valoración económica como todo intento de asignar valores monetarios a los bienes y servicios proporcionados por recursos ambientales, independientemente de sí existen o no precios de mercado que ayuden a hacerlo.

Para realizar valoraciones económicas de repercusiones ambientales se requiere tener presente al menos dos pasos indispensables:

- 1) La identificación y medición de los impactos producidos sobre los bienes ambientales por la acción del hombre.
- 2) La asignación de valores económicos a dichos impactos generadores de externalidades negativas sobre los bienes ambientales en consideración.

Estos dos elementos son herramientas fundamentales en el proceso de valoración porque permiten:

La incorporación de la variable ambiental en el análisis económico de alternativas de proyectos y políticas ambientales, culturales y sociales que aboguen por la conservación del medio ambiente.

Incorporar mecanismos de análisis para definir montos de pago por daños ambientales que hacen posible determinar una relación costo-beneficio, tendiente a lograr un mejor bienestar social.

Definir componentes del valor económico de un bien ambiental que, por algunas circunstancias, puedan no ser obvias pero que revistan importancia en el momento de conservar o manejar un bien.

Adicionalmente, puede decirse que existen varios métodos para evaluar y valorar bienes ambientales, sin embargo, a éstos se les critica porque han incorporado de una manera muy pobre el componente socioeconómico, no por su estructura, sino por su contenido y, este aspecto, hace parte integral del medio ambiente como se indicó en el preámbulo del presente artículo.

Dichos métodos van desde los más simples, cuya característica fundamental está en no pretender evaluar numéricamente el patrimonio ambiental, sino solamente la descripción del mismo y que se distinguen por ser más de corte cualitativo, hasta aquellos más complejos con los cuales, a través de diferentes procesos de ponderación, se intenta presentar una visión global de la magnitud del impacto, teniendo presente una característica que se perfila hacia lo cuantitativo.

4. Métodos para valorar bienes ambientales

Métodos de valoración cualitativos. Son métodos descriptivos cuya finalidad es la de medir, aunque no en términos económicos, la magnitud del impacto sobre los bienes ambientales. Para su aplicación se utilizan, entre otros, los siguientes procedimientos:

Procedimientos Ad-hoc. Consisten en la conformación de un grupo interdisciplinario para la identificación de los impactos causados a los bienes ambientales y la evaluación posterior de ellos.

Listas de chequeo. Comprueban los impactos que pueden producirse a través de las listas de referencias; éstos están típicamente asociados con categorías particulares de proyectos próximos a realizarse.

Técnicas de superposición. Hacen parte del uso de una serie de mapas superpuestos con factores ambientales o territoriales; se basan en métodos de planificación ecológica, empleando una serie de transparencias a fin de identificar, predecir y asignar una significancia relativa a los impactos para consignarlos posteriormente sobre un mapa, base de referencia, con la escala que exija la acción proyectada.

Así, el procedimiento supone transparencias coloreadas sobre mapas que indiquen el grado de impacto para determinados factores; el área de estudio se divide en unidades geográficas como usos del suelo, topografía, entre otras, y luego, cada experto determina el efecto generado en cada unidad. Esta metodología de trabajo tiene la ventaja de la representación espacial del impacto,

es efectiva para seleccionar alternativas e identificar tipos de ellos, pero no puede cuantificarlos; generalmente se requiere elaborar una serie de reglas para estimar las diferencias en severidad de los impactos de lugar a lugar.

Matrices. Intentan identificar factores causales (acciones del proyecto) que producen impactos específicos. Son procedimientos cualitativos preliminares importantes para valorar las diversas alternativas de un mismo proyecto; se trata de relacionar, por un lado, las acciones del proyecto que puedan causar alteraciones y, por el otro, los componentes del medio físico y social afectados. Estas matrices sólo identifican impactos, aunque puede hacerse más complejo el procedimiento, adicionándoles diferentes criterios de evaluación.

Redes. Las redes amplían el concepto de las matrices introduciendo relaciones de causa - condición - efecto que permiten la identificación de efectos acumulativos o indirectos no explicados adecuadamente a través de las secuencias simples de causa - efecto representadas por matrices.

Métodos de valoración cuantitativos.

Permiten la evaluación sistemática de los bienes ambientales mediante el empleo de indicadores homogéneos; incluyen la ponderación numérica de las características ambientales y la conversión de valores de medidas a unidades conmensurables para facilitar comparaciones directas. Parte de un sistema estructurado de los factores ambientales en cuatro niveles: categorías ambientales, componentes, parámetros y medidas.

La principal importancia de los métodos de valoración ambiental y el resultado final de la evaluación cualitativa y cuantitativa sobre los bienes ambientales, es la posibilidad de darle a cada proyecto su valor y compararlo con el que pueda tener el o los impactos que se generen sobre dichos bienes en particular y sobre el medio ambiente en general.

Existen varios métodos cuantitativos para la valoración de bienes ambientales, algunos más exactos que otros a la hora de esperar un resultado satisfactorio. Los más conocidos son los siguientes:

Método del costo de viaje. Llamado también costo de desplazamiento. Se aplica cuando en la función de utilidad de los usuarios, los bienes ambientales son complementarios. En otras palabras, para disfrutar del bien ambiental se requiere del consumo de un bien privado, estableciéndose una relación de complementariedad muy concreta. Es el caso, por ejemplo, de los parques naturales donde las personas disfrutan de las áreas naturales (demandan sus servicios), pero para lograrlo deben consumir algunos bienes privados, como el desplazamiento hasta el parque, consumo de alimentos y recreación, entre otros.

El método se aplica para la valoración de áreas naturales destinadas a la recreación y esparcimiento dentro de la función de producción de utilidad familiar. Tuvo su origen como respuesta a una petición hecha en 1949 a varios economistas por el servicio de parques naturales de los Estados Unidos, en la cual solicitaban sugerencias acerca de cómo medir los beneficios económicos debido a la existencia de tales parques. El fundamento teórico del método es simple: aunque en general el disfrute de los parques naturales es gratuito, el visitante incurre en unos gastos para poder

disfrutar de ellos. Se trata de intentar la estimación de cómo varía la demanda del bien ambiental, (el número de visitas por ejemplo), ante cambios en el costo de disfrutarlo. Con ello se tendría estimada la curva de demanda de aquél, y se podrían analizar los cambios en el excedente del consumidor producida por una modificación en la misma.

Método de la valoración contingente. Este método trata de averiguar la valoración que las personas otorgan a los cambios en el bienestar que les produce la modificación en las condiciones de oferta de un bien ambiental a través de la pregunta directa. Por tanto, el vehículo normal de este método suele ser las encuestas, entrevistas, cuestionarios, entre otras, las cuales normalmente vienen estructuradas en tres bloques bien diferenciados.

El primer bloque contiene la información relevante sobre el bien ambiental con el fin de que el encuestado tenga una información suficientemente precisa acerca del tema. En el caso de los bienes ambientales es normal acompañar este primer bloque de fotografías o dibujos que ayuden a su comprensión.

Un segundo bloque describe la modificación o variación que se le realiza al bien ambiental, la modificación propuesta, lo que ello supone para la persona y los mecanismos de financiación de la medida que se ha emprendido. Una vez descrito el escenario, las preguntas deben intentar averiguar la disposición a pagar de las personas por el cambio propuesto. Por último, en el tercer paso, indaga sobre las características socioeconómicas más relevantes de la persona encuestada de acuerdo a la medida que se ha implementado: renta, edad, estado civil, nivel de estudios, entre otras.

Este método, como puede verse, se basa en la indagación sobre lo que prefieren, en este sentido, los consumidores a través de encuestas directas; es, además, muy utilizado cuando no existe un mercado para bienes o servicios ambientales o cuando hay ausencia de un mercado específico o alternativo

Método de los precios hedónicos. El marco teórico de este método es similar al del coste de viaje; presenta funciones de utilidad débilmente separables y complementariedad frágil entre el bien ambiental y privado. Ambos bienes se diferencian en que al aplicar este método el bien privado no se adquiere para disfrutar del bien ambiental, por el contrario, éste es una de las características del bien privado.

Cuando las personas adquieren bienes ambientales en el mercado, lo hacen porque éstos tienen unos atributos que satisfacen unas necesidades; por lo tanto, el bien tiene un valor de uso. Muchos bienes satisfacen varias necesidades al mismo tiempo; estos bienes se conocen como bienes multiatributos; al comprador le interesan varias cualidades de este bien, por lo que está dispuesto a pagar cierta cantidad de dinero.

Los llamados precios hedónicos (de allí el nombre del método), tratan de describir todos los atributos del bien que explican su precio, y discriminan la importancia cuantitativa de cada uno de ellos; en otras palabras, se atribuye a cada característica del bien su precio implícito (la disposición

marginal a pagar de la persona por una unidad adicional de la misma). El método tiene especial aplicación en el campo del medio ambiente; alguno de los bienes que se tratan de valorar son atributos que se comercializan frecuentemente en el mercado.

Método de los costos evitados o inducidos. De la consideración que los recursos naturales carecen de mercado por ser bienes comunes o públicos, no se sigue que no puedan estar relacionados con otros bienes privados que si lo tengan. En este orden de ideas, pueden presentarse dos casos:

- a) El bien ambiental forma parte de la función de producción ordinaria de un bien o servicio normal, como un insumo productivo más; la calidad del aire es un ejemplo típico: influye directa e indirectamente sobre la productividad de la tierra, a través del efecto que tiene sobre el agua lluvia. Se hace necesario conocer cómo afecta el cambio en la calidad del bien público al rendimiento de los demás factores en la producción del bien privado; a este concepto se le conoce como la función dosis -respuesta, base sobre la cual se asientan la mayoría de estudios de impacto ambiental.
- b) El bien ambiental entra a formar parte, junto con otros bienes privados, de la función de producción de utilidad de una persona, una institución o una región determinada. Dentro de la teoría microeconómica actual existe una tendencia a considerar a cada una de estas instancias, como un productor que combina diferentes bienes para la obtención de una determinada utilidad. Es posible que los cambios producidos sean poco notables desde la óptica del individuo o la instancia interesada, sin embargo, la utilidad generada aumenta el bienestar colectivo y ello es lo que en última instancia justifica la razón de análisis de este método.

Método análisis costo-beneficio. El análisis costo beneficio para la valoración de bienes ambientales, implica comparar las pérdidas con las ganancias estimadas a corto o a largo plazo. Es frecuente la utilización más formal de este tipo de análisis para evaluar la conveniencia de construir una gran represa hidroeléctrica, limpiar un río contaminado o reducir la emisión de contaminantes del aire a un nivel óptimo. El método pretende establecer una diferenciación para el usuario, de tal forma que si el valor asignado al bien sobrepasa el costo de no tenerlo, aquél puede optar por mantenerlo; de lo contrario estaría - igualmente si no le conviene - en la opción de prescindir de él.

En la clasificación anterior de los métodos de valoración ambiental, como el lector ha podido darse cuenta, se enfatiza más en la descripción de cada uno de ellos, al menos los más empleados para la actividad económica, que la pretensión de abordarlos en detalle; queda entonces, la opción de estudiarlos por separado, sobre todo los métodos de tipo cuantitativo, teniendo en cuenta su posibilidad conveniente de aplicación de acuerdo a los bienes en particular, que se deseen valorar.

5. A manera de síntesis

Los ecosistemas proporcionan una gran variedad de bienes y servicios; el conocimiento de ellos permite, a través de la Economía Ambiental, iniciar un proceso de valoración económica, empleando algunos de los métodos ya mencionados, que garantice su uso adecuado y adicionalmente poder optimizar sus consumos.

Si un país quiere construir condiciones que le permitan alcanzar un desarrollo sostenible, lo primero que debe hacer es definir unos métodos de valoración económica que sean consecuentes con los recursos existentes; de esta forma se puede lograr su protección en el mediano y largo plazo e igualmente, asignarles un valor económico que los inserten en el comportamiento de la oferta y la demanda.

La valoración económica de bienes ambientales sin embargo, en países tercermundistas como Colombia, es todavía incipiente; sólo hasta finales de la década del noventa del siglo pasado, se empezaron a desarrollar los conceptos técnicos básicos para su valoración. Los inconvenientes más significativos que se han detectado para esta formulación están relacionados con la ausencia de información coherente, completa y actualizada del conjunto de activos ambientales que se posee, es decir, no se tiene una información precisa sobre el inventario de la biodiversidad, los sistemas naturales y las potencialidades de comercialización de estos activos, donde el país por su ubicación geográfica es un privilegiado.

Bibliografía

- AZQUETA OYARZUN, Diego (1994). Valoración Económica de Impactos Ambientales. Madrid: McGraw Hill, 299 p.
- BELL, Frederick and LEEWORTHY, Vernon (1990). Recreational demand by-tourist for salwater beach days. *Journal of Environmental Economics and Management*, p.p. 189-205.
- BOCKSTAEL, Nancy (1995). Travel Cost Models, in: BROMLEY, Daniel (editor), *The Handbook of Environmental Economics*, Blackwell. Great Britain.
- CORREA, Francisco et al (2000). Identificación, caracterización y valoración Económica de los servicios ambientales prestados por ecosistemas localizados en el área de influencia del Valle de Aburra. Medellín: CORANTIOQUIA.
- HANDLEY, Nick and SPASH, Clive H (1993). *Cost-Benefit Analysis and the environment*, Great Britain. Edgar Elgar Publishers.
- KEALY, Mary and PARSONS, George (1995). A demand theory for number of trips in a random utility model of recreation. *Journal of Environmental Economics and Management*. No. 29. p.p. 357-367.
- ORREGO, Sergio et al (1997). Valoración Económica de Bienes Ambientales, *Ensayos de Economía N 13*, Vol. 7, Facultad de Ciencias humanas, Universidad Nacional, Sede de Medellín.
- RIERA, Pere; DESCALZI, CARLES y RUIZ Alex (1995). El valor de los espacios de interés naturales en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste del desplazamiento. EN: *Revista Española de economía*.
- ROMERO, Carlos (1994). *Economía de los Recursos Ambientales y Naturales*. Madrid (España), Alianza Editorial, 189 p.
- SMITH, V Kerry. Selection and Recreation Demand, *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 70, p.p. 195-207.
- VARAS, Juan I. *Economía del Medio Ambiente en América Latina*. 2 edición. México D.F., Alfaomega S.A., 1999. 366 p.

Notas:

- 1 La economía clásica define el mercado, como el lugar donde oferentes y demandantes se dan cita, para a través de las relaciones entre los precios de reserva de cada uno, establecer un precio en común.
- 2 El bienestar social óptimo según Hicks, se alcanza cuando se logra beneficiar a la mayor parte de los integrantes de una sociedad, de tal forma que el beneficio obtenido por ellos sea mayor al perjuicio causado a la parte restante.