

VII. VALORACIÓN DEL HUMEDAL

TABLA DE CONTENIDO

1. COMPONENTE ECOLÓGICO	VII-1
2. COMPONENTE ECONÓMICO.....	VII-3
Valoración económica de servicios ambientales.....	VII-3
Valoración económica del Humedal de Tibanica.....	VII-12
3. COMPONENTE SOCIOCULTURAL	VII-14
4. BIBLIOGRAFÍA	VII-16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla VII-1. Funciones de los humedales interiores epicontinentales, sugeridos por la Convención de Ramsar y su importancia en el Humedal Tibanica.....	VII-1
Tabla VII-2 Funciones ecosistémicas de los humedales, asociadas a bienes y servicios económicos	VII-5
Tabla VII-3. Valor económico total de los servicios del Humedal Tibanica	VII-6

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura VII-1 Conexiones entre las funciones de los humedales, usos y valores. Fuente: Modificado de Turner <i>et al.</i> (2000).....	VII-6
--	-------

1. COMPONENTE ECOLÓGICO

Carlos Hernández y Juliana Nates

La valoración de los humedales se puede hacer en relación con las funciones que prestan a la sociedad humana. Las funciones reconocidas en Ramsar y, por tanto, a nivel internacional y nacional se resumen en la Tabla VII-1. Muchas de las funciones presentadas han perdido su importancia en el Humedal Tibanica.

Tabla VII-2. Funciones de los humedales interiores epicontinentales, sugeridos por la Convención de Ramsar y su importancia en el Humedal Tibanica

Funciones y productos de los humedales	Importancia en el Humedal Tibanica
Control de inundaciones	Poco importante
Reposición de aguas subterráneas (recarga de acuíferos)	No
Descarga de acuíferos (almacenamiento de agua)	Sí, poco importante
Retención y "exportación" de sedimentos y nutrientes	Sí, muy alta
Retención de sustancias tóxicas	Sí
Retención de nutrientes	Sí
Exportación de biomasa (fauna y flora)	Sí, muy pequeña
Estabilización del microclima	Sí
Transporte por agua	No, nunca fue importante
Mitigación del cambio climático	Poco importante
Depuración de aguas	Sí, el volumen actualmente es poco
Reservorio de biodiversidad	Sí, pero está perdiendo su riqueza de especies
Productos de humedales	No hay aprovechamiento de la oferta biológica, p.e. peces
Recreación / Turismo	Es un potencial actualmente subutilizado
Valor Cultural	Sin duda hace parte de la cultura, remanentes cultural indígena. Importancia para la comunidad de la localidad
Productos	
Forestales, vida silvestre, forrajeros, agrícolas, abastecimiento de agua	Actualmente el único importantes es vida silvestre
Atributos	
Diversidad biológica	Es importante, si bien la evidencia indica reducción de la riqueza de especies
Singularidad del patrimonio cultural	Es muy importante en la medida que se acelera la pérdida de este tipo de ecosistemas de importancia internacional (aves migratorias, especies endémicas)

Fuente: Tomado y adaptado de UICN (1992).

Los mecanismos de adaptación de los ecosistemas de humedal a los cambios ambientales, cada vez más rápidos, son cruciales para las comunidades y la vida silvestre en todas partes, conforme se haga sentir el impacto pleno del cambio climático en los mecanismos de supervivencia de nuestros ecosistemas.

La apreciación estética del paisaje es diferente para cada uno de nosotros, pero el gusto por los lugares abiertos es universal, de allí la atracción que tienen un lago, las islas fluviales, la costa del mar o los ríos. A su vez, este patrimonio cultural de los humedales representa un nexo con el pasado y sigue facilitando ese "sentimiento de pertenencia" que

lleva a los habitantes de las ciudades a zonas de humedales e inspira a artistas y escritores.

La pérdida de los valores y funciones de los humedales como la regulación de inundaciones, reposición de aguas subterráneas, retención de sedimentos y nutrientes, y hábitat de reproducción de peces, entre otras, va acompañada también de la pérdida de su patrimonio cultural.

2. COMPONENTE ECONÓMICO

Carmenza Castiblanco y Miguelángel Bettín

VALORACIÓN ECONÓMICA DE SERVICIOS AMBIENTALES

Generalidades

La valoración económica del ambiente, incluye un conjunto de métodos cuantitativos por medio de los cuales se intenta asignar valores monetarios a los bienes, servicios y atributos proporcionados por los recursos naturales y ambientales, independientemente de que éstos tengan o no mercado. La valoración se considera una herramienta útil que permite medir bajo una unidad común las ganancias que tiene para la sociedad conservar, proteger, restaurar o recuperar el ambiente; o por el contrario, los costos de la contaminación, la sobreexplotación o el deterioro de los mismos.

Se afirma que una de las principales causas de deterioro y pérdida de los humedales en el mundo es la ausencia de conocimiento y valoración de los beneficios que reportan estos ecosistemas (recursos biológicos, diversidad genética, servicios ambientales, protección contra inundaciones, entre otros) los cuales no se intercambian en los mercados porque no se les reconoce una utilidad individual que los haga bienes económicos. Así entonces, cuando los beneficios de la conservación son subestimados, los costos de conservar o restaurar parecen ser demasiado altos.

Para conseguir que se opte por la conservación de los humedales y no por otros usos de la tierra o el agua que los alimenta, es necesario asignar un valor cuantitativo a sus bienes y servicios, ya que una de las principales causas de la disminución y conversión excesivas de los recursos de los humedales es con frecuencia que sus valores no comerciales no se tienen en cuenta adecuadamente en las decisiones concernientes al desarrollo. El hecho de que los costos económicos de la conversión o degradación de recursos ambientales no se tengan en cuenta en mayor grado, es una de las principales causas de la formulación de políticas de desarrollo inapropiadas (Barbier *et al.*, 1997).

Cuando no existen precios de mercado (por ejemplo, para servicios de control de inundaciones, servicios de mitigación de desastres, evitación de la erosión), el valor se establece según la voluntad o disponibilidad a pagar por el bien o servicio, ya sea que en la práctica se haga o no un pago. Uno de los principales problemas para estimar el valor de un ecosistema se plantea cuando los servicios prestados, por ejemplo, un reglamento relativo al cambio climático o la conservación de la diversidad biológica, benefician a la comunidad mundial (Lambert, 2003).

La valoración económica de los humedales es un modo de estimar los beneficios que el ecosistema brinda a la población y permite, a los expertos financieros, realizar un estudio de costos y beneficios que quizás sea favorable para las inversiones ambientales.

Valoración de humedales

Los humedales, como todos los ecosistemas, incluyen componentes bióticos y abióticos que interactúan dinámicamente en el espacio y el tiempo. Las funciones de los humedales son los procesos naturales que ocurren en el ecosistema (Miller, 1975 *en*: Mahan, 1997). Cuando la sociedad se beneficia de estas funciones, es posible medir económicamente los valores de los bienes y servicios derivados de los procesos ecosistémicos. Woodward

y Wui (2001) definieron las funciones de los humedales asociadas a bienes y servicios económicos como se muestra en la Tabla VII-3.

Tabla VII-3 Funciones ecosistémicas de los humedales asociadas a bienes y servicios económicos

Funciones	Bienes y servicios económicamente valiosos	Técnicas típicamente utilizadas para cuantificar el valor del servicio
Recarga y descarga de acuíferos	Aumenta la cantidad de agua	Factor neto de ingreso o costo de reemplazo
	Aumenta la productividad de la pesca aguas abajo	Factor neto de ingreso, costo de reemplazo o costo de viaje
Control de calidad de agua	Reducción de costos de purificación de agua	Factor neto de ingreso o costo de reemplazo
Retención, remoción y transformación de nutrientes	Reducción de costos de purificación de agua	Factor neto de ingreso o costo de reemplazo
Hábitat de especies acuáticas	Mejoras comerciales y recreacionales en la pesca. Apreciación de especies sin uso comercial	Factor neto de ingreso, costo de reemplazo, costo de viaje o valoración contingente
Hábitat de especies terrestres y avifauna	Observación recreacional y caza de vida salvaje. Apreciación de especies sin uso comercial.	Costo de viaje o valoración contingente
Producción y exportación de biomasa	Producción de alimento e insumos para la agricultura	Factor neto de ingreso
Control de inundaciones y alivio de tormentas	Reduce los daños debido a inundaciones y tormentas severas	Factor neto de ingreso o costo de reemplazo
Estabilización de sedimentos	Reducción de la erosión	Factor neto de ingreso o costo de reemplazo
Mejoramiento ambiental	Comodidad producida por la cercanía al ecosistema	Precios hedónicos

Fuente: Woodward y Wui (2001).

Para lograr valorar los bienes y servicios que prestan los ecosistemas, en este caso los humedales, Barbier (1994) jerarquizó y definió diferentes tipos de valores de los humedales en el contexto del valor económico total y asignó técnicas apropiadas de valoración para cada categoría. Estas categorías son:

- a) Valores de uso directo: son los beneficios resultantes de la explotación de los recursos del humedal o de la interacción con el mismo. Por ejemplo la pesca o la recreación. Las técnicas de valoración de esta categoría incluyen aproximaciones con enfoque de mercado y fuera de éste, como precio de mercado, costo de viaje, valoración contingente, precios hedónicos, precios públicos, acercamiento al costo de oportunidad y costos alternativos o de sustitución.
- b) Valores de uso indirecto: son los valores económicos que tienen los bienes y servicios ambientales por algunos usos no observables que dificultan una cuantificación inmediata del beneficio. Por ejemplo, control de erosión, fijación de carbono, prevención de inundaciones y otros (Barzev, 2002). Los métodos de valoración incluyen costos de daños evitados, gastos evitados, cambios en la productividad y costos de reubicación y reemplazo (Mahan, 1997).
- c) Valores de no uso: son los beneficios que no se derivan ni del uso directo ni indirecto. Los valores de opción y existencia constituyen ejemplos de este tipo de bienes. Aproximaciones de preferencias reveladas, como el método de la valoración contingente, son los únicos acercamientos para estimar los valores de no uso.

Estos valores económicos se conectan a las funciones de los humedales, tal como lo plantea Turner *et al.* (2000) y se muestra en la Figura VII-1.

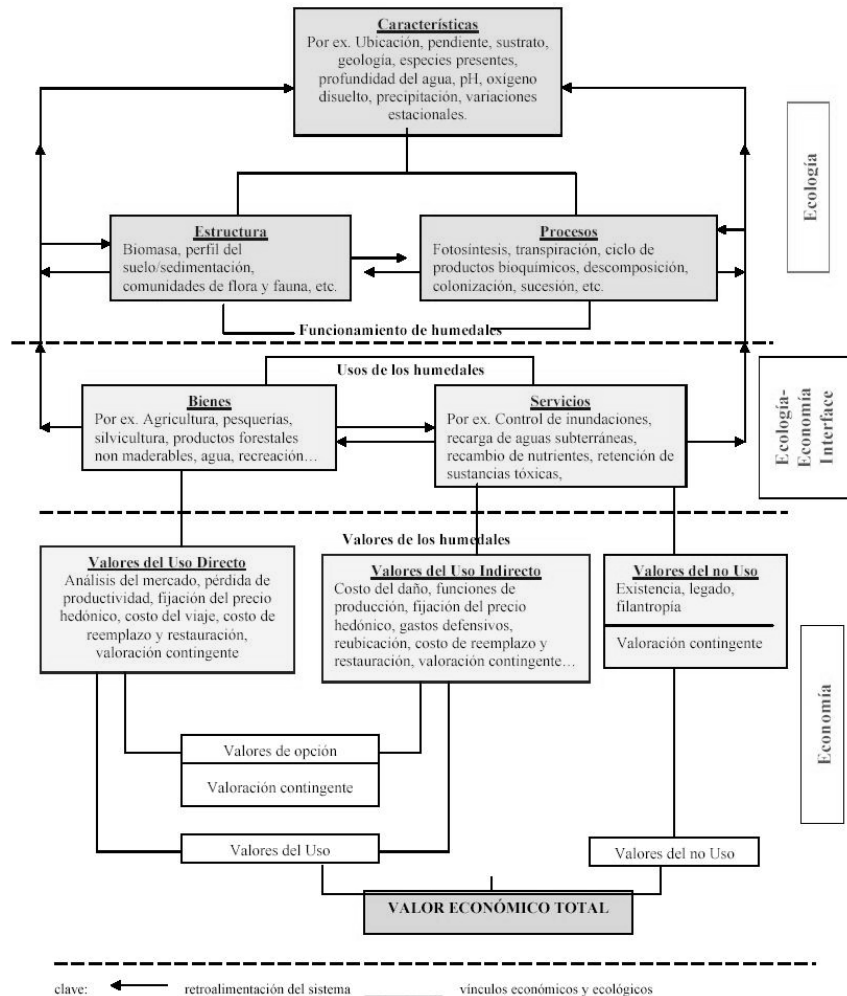


Figura VII-1 Conexiones entre las funciones de los humedales, usos y valores. Fuente: Modificado de Turner *et al.* (2000).

El Humedal de Tibanica cuenta con varios bienes mencionados anteriormente y presta un buen número de servicios ambientales, los cuales se muestran en la Tabla VII-4.

Tabla VII-4. Valor económico total de los servicios del Humedal Tibanica

Valor de uso		Valor de no uso	
Valor de uso directo	Valor de uso indirecto	Valor de opción	Valor de existencia
Agua para la agricultura	Control de inundaciones	Especies	Especies en extinción
Recreación	Retención de sedimentos	Conservación de hábitat	Estético
	Retención de nutrientes	Protección de biodiversidad	Conservación
	Soporte a biodiversidad	Potencial turístico	
	Belleza escénica		

	Reproducción de especies		
--	--------------------------	--	--

Fuente: Modificado de Barzev (2002).

Para obtener los beneficios económicos de estos valores, tal como se muestra en la Tabla VII-3, es necesario utilizar distintos métodos de valoración, los cuales se mencionan a continuación.

Métodos de valoración económica de bienes y servicios ambientales

Método de valoración contingente (MVC)

El método de valoración contingente intenta averiguar, a través de la pregunta directa, el valor que otorgan las personas a los cambios en el bienestar que les produce la modificación en las condiciones de oferta de un bien ambiental no transado en el mercado. El hecho de que la valoración finalmente obtenida dependa de la opinión expresada por la persona a partir de la información recibida, es lo que explica el nombre que se le da a este método (Barzev, 2002).

Este método es uno de los más usados para estimar los beneficios derivados de los bienes y servicios no mercadeables. Su aplicación es factible cuando el bien o servicio a evaluar no se asocia con ningún otro que posea mercado. Dada esta imposibilidad, es necesario recolectar información a través de preguntas directas a usuarios del bien, con lo cual se crea un mercado hipotético por medio del cual se busca la estimación de un precio para el bien en cuestión.

El objetivo del método es averiguar y construir las preferencias de las personas, a través de lo que ellas mismas respondan en encuestas o entrevistas, a partir de las cuales se intenta determinar el valor del bien ambiental. No obstante, la complicación de esta metodología estriba en la alta dependencia que surge de la honestidad de las respuestas de los individuos, es decir, los resultados que se obtienen pueden o no ser confiables según la sinceridad y compromiso, por el bien a evaluar, con que los entrevistados respondan.

En este mismo sentido es en donde se revelan las desventajas y críticas de la metodología, pues aunque es una de las más populares y aplicadas, igualmente es de las más controvertidas, hasta el punto que muchos profesionales no aceptan sus resultados. El hecho que las personas se enfrenten a la situación hipotética que se les presenta en la entrevista y adicionalmente a elegir un precio para el consumo de un bien, son escenarios que dan pie a que los individuos actúen de maneras muy diferentes, por diversos motivos, que darán a la valoración económica poca veracidad; sin embargo, los esfuerzos por detectar y corregir las posibles circunstancias que pueden sesgar la información han sido enormes, haciendo de esta una buena herramienta en el ejercicio de valorar los bienes o servicios ambientales.

El MVC pretende estimar la máxima disponibilidad a pagar por la provisión o mejoramiento de un bien ambiental, o de manera análoga la compensación mínima que un individuo estaría dispuesto a recibir por un deterioro del bien ambiental. Su fin es medir en términos monetarios, el cambio de bienestar ante un aumento o disminución de la calidad ambiental, preguntando directamente a los afectados cuanto pagarían por el aumento de su beneficio.

Este método es el único que mide la pérdida de bienestar ante un cambio en la calidad ambiental de un no-usuario del bien ambiental o de consumidores que no van a disfrutar inmediatamente de él, pero si estarían dispuestos a pagar por disfrutarlo en un futuro. En

otras palabras, es el único capaz de estimar el valor económico total, incluyendo los valores de no-uso, así como valores de existencia, opción y legado. El MVC ha sido aplicado para estimar virtualmente el valor de cualquier bien ambiental.

Una de las aplicaciones más importantes del MVC es que permite valorar hechos que aún no han pasado, mientras que para efectuar valoración mediante un método indirecto, es necesario que el bien ambiental haya sido consumido (MVADT, 2003).

Valoración conjoint

El Análisis Conjoint es una técnica frecuentemente usada para estudiar cómo las características de un bien influyen en las decisiones de consumo de los individuos. Está basada sobre la premisa que los consumidores evalúan un producto o servicio a través del valor que le dan a la combinación de los diferentes niveles de atributos, teniendo en cuenta que el precio también es considerado como un atributo, de manera que la elección de un determinado bien o servicio, no se basa en los atributos de uno en uno, sino que los analiza en forma conjunta (MVADT, 2003).

La elección es explicada generalmente por tres grupos de variables, las variables asociadas a las características del individuo, las variables que caracterizan las opciones, es decir, sus atributos y las variables compuestas que se derivan de la interrelación de los dos grupos anteriores.

El análisis conjoint también utiliza encuestas para recopilar información, pero a diferencia del MVC no está enfocado en generar estimativos de la buena voluntad de pagar. El análisis conjoint pregunta a las personas qué alternativa están dispuestas a escoger entre varias opciones. En el contexto de los humedales, una encuesta debe preguntar si un humedal que provee mejor hábitat a peces es preferible a un humedal que ofrece más hábitat a aves y un mejor control de inundación. Si uno de los atributos escogidos es costo, entonces la disponibilidad a pagar estimada puede ser también generada (Boyer y Polanski, 2004).

Método de precios hedónicos (MPH)

El MPH tiene como finalidad diferenciar todos los atributos que posee un bien, tratar de valorarlos independientemente y estimar cuanto inciden en el precio total del bien (Turner *et al.*, 1997). En este sentido, esta metodología lo que hace es asociar el precio de un bien mercadeable con las características que este posee, dentro de las cuales están los atributos ambientales. En este caso, el mercado de importancia para esta metodología es el de vivienda, el cual permite evaluar aspectos ambientales como calidad del aire, ruido, presencia de parques, entre otros (MAVDT, 2003).

Este mercado tiene, como particularidad, el hecho de poder desglosar sus características y asociar el valor del bien como un agregado de los valores de sus respectivas características, estos bienes se conocen como "heterogéneos" o "compuestos". Por ejemplo, el precio de una vivienda que cuente con vista a un hermoso paisaje, puede ser mucho mayor al precio de una vivienda que no cuente con esta característica, así la estructura de la edificación (que se refiere a habitaciones, fachada, pisos, etc.) sea exactamente la misma.

Los objetivos de la técnica hedónica son:

1. Sacar a la luz (hacer explícitos) los precios de los bienes o atributos para los que no existe un mercado formal.
2. Utilizar estos precios para evaluar decisiones que afecten la oferta de tales atributos (cambios en la calidad).

Para la aplicación al mercado de finca raíz, se toma la vivienda como el bien en donde se agrupan una serie de características que son posibles de aislar unas de otras: características estructurales, características del vecindario y atributos del entorno ambiental (Barzev, 2002). Estos son los determinantes del precio total de la vivienda, por lo que se podrán estimar, a través de instrumentos econométricos, el valor de cada uno de los diferentes atributos. Esta metodología trata de cuantificar cómo la presencia de características ambientales influye en el precio de las viviendas, a través de lo que será posible asignar un valor económico a estos atributos (MAVDT, 2003).

Esta metodología puede ser usada para estimar los beneficios o costos económicos asociados con:

- La calidad de un bien o recurso natural, en donde se contempla la contaminación del aire o el ruido.
- La provisión de servicios ambientales, como la proximidad a sitios recreacionales (MAVDT, 2003).

Las áreas urbanas son ideales para la aplicación de este método, ya que existe información disponible acerca de las ventas de casas, así como el incremento en la disponibilidad de información geográfica de las características ambientales (Boyer y Polanski, 2004).

La principal desventaja del MPH es que únicamente mide el valor percibido por los propietarios cercanos. Servicios como el control de inundaciones, mejoramiento de calidad de agua, provisión de hábitat a especies, recarga y descarga de acuíferos proveerán valores que conciernen a individuos más lejanos que otros propietarios locales. Además, muchos servicios pueden ser invisibles al propietario típico. De esta manera, el MPH no captura el total de los servicios prestados por los humedales (Boyer y Polanski, 2004).

Métodos de producción (MP)

Los MP pueden utilizarse para estimar el valor del incremento en la producción económica atribuible a los humedales. También ha sido usado para valorar los humedales en otros contextos. Utilizando los MP se ha calculado el valor de los servicios hidrológicos de los humedales Hadejia-Nguru en el norte de Nigeria (Acharya y Barbier, 2000). Estos autores estimaron la pérdida en la capacidad productiva con una reducción de la disponibilidad de aguas subterráneas durante una temporada seca como resultado de una reducción en la recarga de los humedales al acuífero.

El enfoque del MP puede ser útil para estimar el valor parcial de humedales cuando existe un vínculo claro entre humedales y la producción de un bien económico valorable. La existencia de precios para los bienes producidos (v. gr. piscicultura) hace la valoración menos controversial que la mayoría de los métodos fuera del mercado. Sin embargo, hay numerosas dificultades respecto a la valoración de humedales urbanos. Primero, porque esta aproximación es usualmente aplicada a pesquerías y a producción agrícola, donde los métodos desarrollados son para condiciones rurales. Segundo, el método captura únicamente un aspecto del valor de los humedales y puede ser confundido con la totalidad de los bienes y servicios prestados por los humedales. Tercero, los derechos de propiedad y los aspectos de regulación pueden ser fuertemente influenciados por el estimativo del valor. Por ejemplo, una pesquería de acceso abierto generará una estimación menor de valor que una óptimamente regulada.

Finalmente, estimar un vínculo cuantitativo entre humedales y productividad es a menudo difícil. En el caso de la producción pesquera, las variaciones naturales en la población de

peces debido a cambios en la salinidad, abundancia de depredadores y los desechos normales, pueden hacer difícil descifrar el impacto de los humedales en la producción pesquera (Boyer y Polanski, 2004).

Método de transferencia de beneficios (MTB)

Es imposible discutir los métodos de valoración sin discutir la transferencia de beneficios. Una transferencia de beneficios es el proceso de tomar una estimación de un valor existente y transferirla a una nueva aplicación que es diferente de la original. Existen dos tipos de transferencia de beneficios: transferencia de valores y transferencia de funciones. Una transferencia de valores toma únicamente un punto de estimación o un promedio de puntos estimados en múltiples estudios, para pasar a una nueva aplicación de política; una transferencia de funciones, por su parte, usa una ecuación estimada para predecir de acuerdo a unos requisitos particulares. La transferencia de beneficios es usada comúnmente en análisis de política porque las valoraciones estimadas disponibles son, raramente, un perfecto ajuste para preguntas específicas de política. La EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos), reconoce la necesidad práctica de hacer transferencia de beneficios y ha desarrollado guía para hacer estos análisis (EPA, 2000).

Sin embargo, como todos los métodos mencionados, este tiene restricciones y dificultades de aplicación. Primero, con la excepción de unas reducidas aplicaciones (*v. gr.* costo de viaje y valoración contingente o valores de pesca deportiva), no hay muchos estudios que hallan investigado el valor de los ecosistemas acuáticos. Segundo, la mayoría de los estudios de valoración han sido desarrollados por economistas en el escritorio con información que no se toma específicamente para valorar económicamente los humedales. Finalmente, los estudios que han investigado la validez de la transferencia de beneficios en valoración de servicios ecosistémicos han demostrado que el cálculo no es muy preciso, debido a que la transferencia de beneficios envuelve la reutilización de datos existentes; una transferencia de beneficios no provee un límite del error para el valor en la nueva aplicación después de la transferencia.

Método de costos de reemplazo (MCR)

Otra forma de valorar los servicios que provee un humedal es estimar el costo de reemplazar los servicios que presta debido a que deje de funcionar correctamente o deje de existir. El ejemplo más famoso de la valoración de los servicios de los humedales utilizando el MCR es el del servicio de filtración de agua que proveen en cuencas en contraposición de la construcción de una planta de filtración de agua.

Los costos de reemplazo pueden utilizarse para medir el valor de los humedales, solamente en condiciones restringidas. Dos condiciones deben cumplirse para que el MCR sea una medida válida:

- El mismo servicio debe ser suministrado por humedales y otra alternativa.
- El servicio debe ser de un mayor valor que el costo de reemplazo.

Esto no quiere decir que los servicios provistos por los humedales son altamente valiosos sólo porque las alternativas ingenieriles para proveer estos servicios son costosas, por ejemplo, construir un costoso criadero de peces no garantiza que su producto sea valioso. De otro lado, como con el enfoque en la producción, el costo de reemplazo generalmente se dirige a estimar un solo servicio brindado por el humedal en vez de un completo rango de servicios asociados con humedales y no debe confundirse con la valoración total del humedal (Boyer y Polanski, 2004).

En circunstancias donde un servicio ecológico es único a un ecosistema específico y es difícil de valorar por alguno de los métodos mencionados, y no hay valores existentes confiables en otro lugar para aplicar el método de transferencia de beneficios, los analistas algunas veces han recurrido a usar el costo de reemplazar el servicio o de tratar los daños que se presentan por la pérdida del servicio como una aproximación a la valoración.

Un acercamiento a los beneficios de un servicio ecosistémico se obtiene del costo de proveer el servicio sin el recurso natural (National Research Council, 2004). Por ejemplo, declinar las funciones de almacenamiento de agua de los humedales puede llevar a la construcción de reservorios y presas, pérdida de la llanura de inundación puede requerir la aplicación de fertilizantes químicos, disminución en calidad de agua requeriría la construcción de plantas de tratamiento y purificación de agua, pérdida de protección de la banca puede llevar a la necesidad de reforzamiento artificial. Este costo de reemplazo representa el valor de los servicios de los humedales que pueden ser, al menos parcialmente, replicados por medios artificiales, además, reflejan los gastos ahorrados por la presencia de humedales naturales y sus funciones ecosistémicas (Emerton, 1998).

Método enfocado a la producción de hogares

Este método es usado para valorar el costo de la morbilidad relacionada con la contaminación, partiendo del hecho que el costo en el que puede incurrir una persona a causa del padecimiento de una enfermedad se interpreta como una estimación de los presuntos beneficios que se podrían conseguir con acciones para prevenir el daño. En otras palabras, estima el valor económico de cambios en la calidad ambiental a través de cambios en la salud de las personas.

Esta metodología es aplicable a proyectos diseñados para mejorar las provisiones del recurso, especialmente en cuanto al nivel de calidad del mismo que, en última instancia, están destinados a mejorar la salud humana; por ejemplo, proyectos para mejorar la provisión de agua potable o la calidad del aire.

La premisa de la cual se parte en este método es considerar a la salud como un bien producido por los hogares, el cual se obtiene de la combinación de insumos como visitas al médico, medicinas, ejercicio, etc.

Dentro de estos insumos también se cuenta la calidad ambiental, puesto que si ésta propicia la adquisición de enfermedades los costos de producir salud serán más altos, teniendo en cuenta que sufrir alguna enfermedad genera costos como hospitalización, gastos médicos, costos de oportunidad por el tiempo que tome la mejoría, pérdida de salario, entre otros, por lo que para muchos individuos sería muy valioso reducir al máximo los factores que propician estas enfermedades antes de obtenerlas.

En este sentido, el objetivo de esta metodología es hacer un cálculo de los gastos en los que incurren las personas cuando se enferman por causas ambientales, para posteriormente estimar lo que estarían dispuestas a pagar por no incurrir en los costos de la enfermedad, es decir, lo que pagarían por la mejora de la calidad ambiental.

La información necesaria para llevar a cabo este tipo de valoración está principalmente relacionada con la calidad de recurso ambiental, los estados de salud deseados por las familias, las características de los individuos que pueden incidir en su estado de salud tales como edad, sexo, actividad y los bienes que las personas adquieren en el mercado en pro de su salud, como medicamentos, consultas al médico, etc.

Los costos que se contabilizaran incluyen el costo de oportunidad del tiempo que no se dedica al trabajo por causa de la enfermedad, costo por atención médica y cualquier otro tipo de costos relacionados con la enfermedad (MVADT, 2003).

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL HUMEDAL DE TIBANICA

Con relación al Humedal de Tibanica, se considera que es posible determinar el valor económico de algunos servicios ambientales que presta el humedal a la sociedad. A partir del análisis de la información, los recursos económicos y del tiempo disponible para el cumplimiento del presente contrato se aplicarán metodologías tendientes a estimar el valor económico de los siguientes servicios ambientales:

- El servicio de retención de crecientes
- El servicio de retención de sedimentos y depuración de agua
- El incremento en el valor de la propiedad adyacente al Humedal Tibanica, luego de su recuperación.

La metodología propuesta para el desarrollo de este trabajo de valoración es la establecida por la convención de Ramsar, publicada en el texto “Valoración económica de los humedales: Guía para decisores y planificadores” de Barbier y Knowler.

Marco metodológico

El trabajo se desarrollará en tres etapas:

1. Determinación del problema y del método de evaluación: esta primera etapa ya se culminó, se hizo una primera revisión de la información disponible del humedal y se realizaron varias visitas y recorridos por el mismo; con base en la información disponible se procedió a seleccionar el enfoque general del trabajo que, de acuerdo a los objetivos del plan de manejo y la reglamentación que rige al humedal como Parque Ecológico Distrital, el tipo de valoración propuesto corresponde a una valoración parcial. El análisis económico puede ser de tres tipos:
 - “Análisis de impacto: evaluación de los daños causados a un humedal por un impacto ambiental externo específico (v. gr. desecación por obras del Acueducto de Bogotá, rellenos)
 - “Valoración parcial: evaluación de dos o más usos alternativos del humedal (v. gr. convertir humedales en parques distritales).
 - “Valoración total: evaluación de las contribuciones económicas totales o beneficios netos reportados a la sociedad por el sistema del humedal (v. gr. para contabilizar el ingreso nacional o determinar su valor como área protegida” (Barbier *et al.*, 1997).
2. Determinación del alcance y los límites de la valoración, así como de la información requerida: luego de determinar el tipo de análisis a desarrollar y revisar la información disponible, se procedió a determinar, de acuerdo a la información disponible y a la importancia, los bienes y servicios que presta el humedal. Los servicios susceptibles de ser valorados:
 - El servicio de retención de crecientes
 - El servicio de retención de sedimentos y depuración de agua
 - El incremento en el valor de la propiedad adyacente al Humedal Tibanica, luego de su recuperación.

Así mismo, de acuerdo a las restricciones económicas, temporales y metodológicas, se especificarán los límites de la valoración de los bienes y servicios determinados.

Para desarrollar la valoración, es posible que sea necesario obtener información que no está disponible y, por lo tanto, será necesario levantarla en campo. En esta etapa se determinará cuál información es necesario coleccionar.

3. Determinación de métodos de recolección de datos y técnicas de valoración requeridas por la evaluación económica: en esta última etapa se lleva a cabo la valoración propiamente dicha. De acuerdo a la jerarquización de bienes y servicios ambientales hecha en la etapa anterior, se priorizará en su valoración económica.

En esta etapa se establece la manera en que se coleccionará la información necesaria y se escogerán los métodos de valoración apropiados. Finalmente se realizará la valoración del humedal.

3. COMPONENTE SOCIOCULTURAL

Heliodoro Argüello, Carolina Mendoza y Claudia Romero Barreiro

Para tratar de inferir las percepciones de la comunidad sobre el Humedal Tibanica, las representaciones sociales sobre este ecosistema y la construcción de identidad con el espacio, así como el sentido de apropiación comunitario, se diseñaron varios talleres de participación comunitaria, cuya metodología principalmente se refería a la planeación estratégica, la cartografía social y la intervención sociológica. A partir de esta lógica, se diseñaron las técnicas respectivas tales como: entrevistas (individuales y colectivas), paneles, recorridos colectivos, talleres comunitarios de cartografía, árboles de problemas, matrices de cruce de información, revisión bibliográfica, entre otras.

A través del cruce de estas metodologías y sus respectivas técnicas e instrumentos, la mayoría desarrollados a través de talleres comunitarios, se han podido inferir desde diferentes dimensiones las relaciones de la comunidad con el Humedal Tibanica. Es así como a través del Taller de Cartografía Social, se pudo caracterizar la mayoría de los barrios ubicados en la zona de influencia del humedal a través del uso de mapas de la zona, principalmente en lo referido a: ¿cómo es hoy el área de influencia del humedal? para ello, nos concentramos en dos temas principales: ¿cómo están organizados los barrios? y ¿cuáles son los principales conflictos que existen hoy allí?

En el Taller de Imaginarios Socioculturales y Redes Organizacionales, se pudieron conocer las percepciones de la comunidad sobre el Humedal Tibanica a lo largo del tiempo (sobre todo con referencia a la creación y/o expansión de los barrios). De otra parte, se pudo inferir el sentido de pertenencia, asociado al grado de organización comunitaria en torno a la recuperación y preservación del Humedal Tibanica.

El recorrido del equipo técnico junto con líderes de la comunidad a los barrios ubicados en el área de influencia del Humedal Tibanica, permitió reconocer el grado de conocimiento del sector que tienen estos actores sociales y ahondar en información concerniente a la caracterización de los barrios como: (1) orientación; (2) observación urbana: (a) viviendas, (b) espacios comunes, (c) distancia y relación del barrio con el humedal; 3) conclusión.

Finalmente, el Taller de Sentido de lo Público: “Políticas públicas, espacio público”, permitió un acercamiento a la percepción o representación de lo público que tienen los miembros de la comunidad. Aunado a ello, se pudo comprender la interpretación que la población civil hace de las relaciones con las autoridades públicas y el grado de competencia y compromiso de ambas partes en la recuperación y preservación del Humedal Tibanica como espacio público.

A partir del análisis de los talleres mencionados, se encuentra que el Humedal Tibanica, considerado como un ecosistema urbano, es caracterizado a nivel sociocultural, a partir de las relaciones entre éste y los miembros de la comunidad (principalmente, los habitantes de los barrios localizados en el área de influencia directa del humedal). Las relaciones de los pobladores con el humedal son fundamentalmente los usos que de este espacio hacen, mediados por las percepciones colectivas.

Las dinámicas contextuales de expansión urbana en esta zona se caracterizan por ser procesos desorganizados y atravesados por precarias condiciones socioeconómicas. Estas particularidades han sido parte de la construcción de los imaginarios culturales sobre el ambiente. De esta forma, la apropiación del humedal y la identidad comunitaria con el espacio es distante, ya que este ecosistema es percibido como un lugar de “todos y

de nadie”, lo que permite la clandestinidad de su uso. De alguna forma, por lo anterior se puede inferir el sentido de lo público dentro de la población civil de este sector.

La falta de sentido de pertenencia sobre este humedal está reforzada por la percepción comunitaria de un bajo nivel de compromiso de las autoridades competentes por este espacio urbano. Aunado a ello, se encuentra la representación que tienen, tanto algunos técnicos planificadores como de algunos miembros de la comunidad, sobre lo urbano, que al parecer no es convergente con el sentido de lo ambiental y ecológico.

En síntesis, se puede afirmar en el contexto sociocultural, que este ecosistema urbano se ha ido transformando históricamente a medida que se desarrollan las distintas dinámicas contextuales, proceso que está construido por las diversas representaciones sociales sobre lo urbano, lo ambiental, lo ecológico y lo público, a través de las cuales se desarrolla el sentido de pertenencia con el espacio y el tipo de identidad como formas de relaciones sociales entre la comunidad y el Humedal Tibanica.

Cabe anotar que los miembros de la comunidad del área de influencia del Humedal Tibanica han reconocido los inadecuados usos urbanos que se han hecho del ecosistema, mostrando disposición por transformar las relaciones con este espacio para recuperarlo y conservarlo conjuntamente con los compromisos que al respecto creen las autoridades competentes.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Acharya, G. y Barbier, E. Valuing groundwater recharge through agricultural production in the Hadejia- Nguru wetlands in northern Nigeria. *Agricultural Economics* 22: 247-259.
- Barbier, E. 1994. Valuing environmental functions: Tropical Wetlands. *Land Economics* 70:73-155.
- Barbier, E.; Acreman, M. y Knowler, D. 1997. Valoración económica de los humedales: Guía para decisores y planificadores. Oficina de la Convención Ramsar.
- Barzev, R. 2002. Guía técnica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales: Un aporte para la gestión de ecosistemas y recursos naturales en el Corredor Biológico Mesoamericano. Managua-Nicaragua.
- Boyer, T. y Polanski, S. 2004. Valuing Urban Wetlands: A Review of Non-Market Valuation Studies. University of Minnesota. Minnesota-USA.
- Emerton, L. 1998. Economic Tools for Valuing Wetlands in Eastern Africa. IUCN. USA.
- EPA (U.S. Environmental Protection Agency). 2000. Guidelines for Preparing Economic Analyses. EPA 240-R-00-003. Washington-USA: U.S. Environmental Protection Agency.
- Lambert, A. 2003. Valoración económica de los humedales: un componente importante de las estrategias de gestión de los humedales a nivel de las cuencas fluviales. Oficina de la convención Ramsar. Gland-Suiza.
- Mahan, B. 1997. Valuing urban wetlands: A property pricing approach. U.S. Army Corps of Engineers, Institute for Water Resources. Vicksburg, USA.
- Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial (MVADT). 2003. Metodología para la valoración de bienes, servicios ambientales y recursos naturales. MAVDT. Bogotá.
- National Research Council. 2004. Valuing Ecosystem Services Toward Better Environmental Decision-Making. The National Academies Press. Washington-USA.
- UICN – Dugan, P. (Editor). 1992. Conservación de Humedales: Un análisis de temas de actualidad y acciones necesarios. Unión Mundial de la Naturaleza. Gland, Suiza. 100 p.
- Turner, K. *et al.* 1997. Ecological-economic analysis of wetlands: Science and social science integration. Global Wetlands Economics Network (GWEN). United Kingdom.
- Turner, K. *et al.* 2000. Ecological-economic analysis of wetlands: scientific integration for management and policy. *Ecological Economics* 35: 7-23.
- Woodwardk, R. y Wui, Y.S. 2001. The economic value of wetland services: a meta-analysis. *Ecological Economics* 37: 257-270.