

MODELO METODOLÓGICO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA Y CONTABLE DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ

(Methodological model for economic and accounting valuation of environmental goods and services –EGS- in the municipality of Miraflores Boyacá)

Claudia Marcela Camargo López*, Nayarith Ochoa Sanabria*, Olga Cecilia Martínez Rodríguez*, Claudia Esperanza Amézquita Medina**

*Programa de Contaduría Pública, Uptc. Grupo interdisciplinario de investigación en Ciencias Sociales GISOC. ** Docente programa de Contaduría Pública, contadora pública, magister en Auditoría de Sistemas

(Recibido: el 27 de Febrero de 2013 y aceptado 22 de Octubre de 2013)

<p>Resumen: En el presente trabajo se abordan los fundamentos teóricos y conceptuales relacionados con la valoración económica de bienes y servicios ambientales para el diseño de un modelo metodológico; así como enfoques para la categorización, identificación y clasificación de dichos bienes en el municipio de Miraflores. Se aplica la valoración de la “Cascada el Ombligo”, de manera que permita la toma de decisiones sobre un proyecto de creación de un parque natural en dicha reserva hídrica.</p>	<p>Abstract: This paper addresses the theoretical and conceptual bases related to economic valuation of environmental goods and services for designing of a methodological model, as well as approaches for categorization, identification and classification of such goods in the municipality of Miraflores. We apply the valuation "Cascade El Ombligo" in such a way to allow making decisions on a project of creation of a natural park in this water reserve.</p>
<p>Palabras clave: modelo metodológico, valoración económica, bienes y servicios ambientales, valoración contingente.</p>	<p>Keywords: methodological model, economic valuation, environmental goods and services EGS, contingent valuation.</p>

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la economía social y del Estado colombiano, se ha visto afectada por la falta de mecanismos o herramientas de medición que le permitan incluir o definir en sus metas de sostenibilidad ambiental, los indicadores de gestión requeridos.

Teniendo en cuenta la economía y la contabilidad de bienes y servicios ambientales, se puede definir la valoración económica, como todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independiente de si existen o no precios de mercado que nos ayuden a hacerlo (Convención Ramsar, 1997).

2. CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN ECONÓMICA

Según Dixon y Revered (1990) en su trabajo sobre el corredor biológico mesoamericano, se clasifican en:

Métodos de valoración directa:

- Cambio en productividad
- Pérdidas de ganancia
- Costo de oportunidad
- Valor directo de gastos. Dentro de este se distinguen dos métodos, 1. Método de costo–efectividad y 2. Gastos defensivos o preventivos.

Métodos de valoración indirecta:

- Valores de propiedad (precios hedónicos)
- Diferencial de salario
- Costo de viaje
- Valores de gasto potencial: este se divide en: 1. Costo de reposición. 2. Costo de relocalización. 3. Proyectos o precios sombra.

Otros métodos de valoración:

- La matriz insumo–producto
- La programación lineal
- El método de los coeficientes integrales

Método de valor contingente–mercados contruidos:

Estos métodos son usados cuando no existe información de mercado ni valores subrogados acerca de las preferencias de los individuos (disposición a pagar o aceptar), respecto de ciertos recursos naturales o servicios ambientales.

- Juego de licitación: el juego consta de un listado de preguntas, tipo encuesta.
- Tómalo o déjalo: consiste en hacer una sola pregunta a los encuestados.
- Juegos de intercambio: esta vez, la idea es presentar al consumidor paquetes de bienes en los que se incluyen sumas de dinero y niveles de recursos ambientales.

- Elección de menor costo: a las personas se les pide elegir entre varios grupos hipotéticos de recursos naturales, que permita establecer un ordenamiento de las alternativas, de las más preferidas a las menos preferidas.
- Técnica Delphi: se le pregunta a expertos, los cuales supuestamente responden con una óptica social respecto del valor de un bien o servicio de los recursos naturales.

El método de valoración contingente es la técnica más usada de valoración ambiental, ya que es la única que puede llegar a calcular el valor aproximado de un recurso ambiental que no tiene mercado; es decir, no tiene precio y no se saben las cantidades transadas.

Surge como una herramienta de gestión para integrar el aporte y valor de los mismos en las decisiones de política nacional, regional y local, así como a nivel empresarial. Su relevancia radica en que con base a esta, es factible comprender el valor social de los recursos naturales y por lo tanto su impacto sobre el bienestar.

Inicialmente se desarrolló en Estados Unidos para valorar los parques naturales a mediados del siglo pasado y puntualmente el método de valoración contingente fue usado por primera vez por Davis (1963) como parte de su tesis doctoral.

Antecedentes de la aplicación del MVC

El primer trabajo empírico no llegó hasta 1963, cuando Robert K. Davis aplicó esta técnica en su tesis doctoral por la Universidad de Harvard.

En los años setenta, Randall, Ives y Eastman (1974) entre otros, contribuyeron decisivamente a incrementar la fiabilidad y aceptación del método con rigurosos trabajos teóricos y aplicados.

En la segunda mitad de los años ochenta aparecieron dos obras que analizaban el estado de desarrollo alcanzado por la valoración contingente, las cuales han contribuido decisivamente a la popularización del método en Estados Unidos y muchos otros países. Se trata de Cummings, Brookshire y Schulze (1986) y Mitchell y Carson (1989).

Históricamente, un avance importante se dio en el año de 1989, cuando el transportador de petróleo Exxon Valdés sufrió un accidente que derramó once millones de galones de petróleo en el mar frente a las costas de Alaska. Este evento generó la necesidad de cuantificar económicamente el daño ambiente. Con el fin de atender dicha necesidad, se creó el NOAA (1993), panel integrado por notables economistas quienes tuvieron la tarea de perfeccionar una metodología para valorar económicamente los daños ambientales causados por el derrame, de donde surgieron recomendaciones para realizar estudios de valoración ambiental a través del método de valoración contingente (Arrow et al., 1993).

El supuesto teórico del que se sirve el MVC, es básicamente, la racionalidad del consumidor, en donde un individuo maximiza su utilidad dada una restricción de presupuesto.

Principales fortalezas del MVC

Mediante este método se logra arrojar un precio del bien evaluado y permite obtener una idea de la percepción pública sobre determinado aspecto.

Objetivo del MVC

Su objetivo es obtener las valoraciones que serían reveladas si existiera un mercado real.

Fases del MVC

Riera (1994).

lo definió en nueve fases:

1. Definir lo que se desea valorar
2. Definir la población relevante.
3. Concretar los elementos de simulación de mercado.
4. Definir la modalidad de entrevista.
5. Seleccionar la muestra
6. Redacción del cuestionario.
7. Realización de la encuesta.
8. Explotación estadística de las respuestas.
9. Presentación e interpretación de los resultados.

3. PROCESO METODOLÓGICO

Para la consecución de los objetivos de este trabajo, se pretendió en primera instancia identificar los bienes y servicios ambientales con los que cuenta el municipio y las políticas que sobre estos aplica, para luego determinar los parámetros que definen el uso o no uso de los bienes y servicios ambientales, y su posterior valoración bajo el “método de valor contingente”, y por último se diseñó y aplica el modelo sobre el proyecto de la cascada “El Ombligo”, que sirvió para determinar un valor aproximado de uso y no uso de los bienes y servicios ambientales que allí se tienen. Es decir, la disposición a pagar de los habitantes de las zonas rurales y urbanas aledañas, para el disfrute de la cascada como parque natural asegurando su conservación.

Para la identificación de bienes y servicios ambientales en el municipio de Miraflores, Boyacá, la metodología fue descriptiva, exploratoria y deductiva. En primera instancia se aplicó un cuestionario que permitió determinar el conocimiento previo que la población del municipio en sus sectores rural y urbano, tenía en relación con la existencia y utilización de los bienes y servicios ambientales o activos ambientales, a través de una encuesta preliminar. Con base en la población aproximada del municipio, de 4535 habitantes de cabecera y 4686 habitantes de zona rural, para un total de 9221, tomando una muestra para la aplicación de encuestas de 400.

Esta encuesta brindó la información que permitió una explotación estadística, evidenciando que existe un alto conocimiento y aprecio sobre bienes y servicios ambientales, pero se considera que el municipio no maneja políticas claras de regulación.

Seguidamente, se realizó un levantamiento a manera de inventario, de los bienes y servicios que se tenían contemplados en el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo del Municipio y el Acuerdo 035 del 23 de diciembre de 2004, con el fin de clasificarlos por la necesidad de valorar los bienes por su uso y no uso, y los servicios, según su tipo: aprovisionamiento, regulación y culturales.

La segunda fase correspondió a la identificación del método de valoración a aplicar. Partiendo del previo conocimiento de los métodos de valoración, se realizó un estudio detallado de cada uno de estos, para determinar el más conveniente y apropiado de acuerdo con las características del municipio. Basados en las apreciaciones del Dr. Paúl Herrera Samaniego “Proyecto VLIR Componente 4. “Técnicas de valoración, ventajas e inconvenientes”, de este análisis sobre estas apreciaciones de los métodos, así como una revisión de varios trabajos ejecutados por expertos en varios lugares del mundo, que llamamos, “Reseña bibliográfica de la aplicación del MVC en la valoración económica de bienes y servicios ambientales”, se determinó que el MVC permitiría de mejor manera, la valoración económica de los bienes y servicios ambientales en el municipio de Miraflores.

En la tercera y última fase, tomando como base la guía para la valoración establecida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en 2003, se diseñó un modelo metodológico para la valoración bajo el método de valor contingente MVC. Con este fin se estableció una plantilla en *Excel*, para la aplicación en el caso cascada “El Ombligo”, a manera de guía o manual de procedimientos, el cual fue aplicado para determinar la disposición a pagar por el uso de la cascada como un parque natura

4. APLICACIÓN DEL MODELO PROPUESTO. CASO: “CASCADA EL OMBLIGO”

El diseño de la plantilla en *Excel*, a manera de guía o manual de procedimientos en la ejecución de las nueve fases del MVC, le permitió al municipio aplicar el método para establecer la disposición a pagar por el no uso; es decir, la preservación de la cascada el Ombligo, como parque natural.

Es importante resaltar que el método de valoración contingente es usado cuando no existe un mercado base, pues acerca al investigador a las preferencias que tienen los consumidores de un determinado bien. En ese orden de ideas, se le presentó al consumidor, a través de una encuesta, una situación hipotética que le permitiera relacionar el costo beneficio de la preservación de los recursos existentes en la cascada El Ombligo y de su posible extinción por el uso inadecuado del suelo y del agua, donde pudimos obtener respuesta guiados por estímulos particulares según su punto de vista.

Pese a que el modelo presenta algunas limitaciones de información y sesgos o vacíos, tanto en diseño como aplicación, se pudo establecer que el monto estimado que los habitantes del municipio de Miraflores estarían dispuestos a pagar para asegurar el no uso o conservación de la cascada estaría entre los \$15.000 y \$20.000.

El municipio deberá aplicar, a partir de esta información, la proyección financiera que le permita acercarse al valor económico total de los bienes y servicios de la cascada, según los procedimientos establecidos en el aplicativo diseñado para tal fin.

5. CONCLUSIONES

Realizar la valoración de bienes públicos resulta un reto, al presentar alternativas reales para la toma de decisiones, y evidenciar propuestas que ajusten el aspecto económico con la biodiversidad de un ente territorial como punto de partida para transformar y recuperar la verdadera riqueza que nos rodea, mediante un método directo que permite la interacción inmediata con la población relacionada.

Se comienza a considerar el medio ambiente como un activo, sabemos que su uso es ilimitado lo que nos lleva a buscar asignar un valor económico por su preservación o recuperación, mas no por su uso como generador de ingreso.

La obtención de la disposición a pagar de los habitantes del municipio de Miraflores, permitió evidenciar la gran preocupación que tienen por la sustentabilidad que el hombre debe asegurar a la naturaleza. Así mismo, el municipio obtuvo reconocimiento e impacto en la población, al mostrar su interés por aplicar políticas de conservación de bienes y servicios ambientales, pues facilitó un espacio de análisis y discusión.

Desde el punto de vista del contador público, existe una posición de indiferencia en su relación con los aspectos ecológicos, culturales y ambientales; por tal motivo, el contador no visualiza ni considera la verdadera importancia que estos tienen para una región o un municipio, como en el caso de Miraflores.

Con el presente trabajo se aportaron elementos para la constitución de un sistema de información contable en aspectos cualitativos y no financieros sobre los bienes y servicios ambientales del municipio, que se van a convertir en un insumo esencial para establecer políticas de preservación de recursos naturales.

6. RECOMENDACIONES

En esta época en que la población participa en las decisiones políticas, sería importante poder contar con estas metodologías para tomar decisiones en cuanto a políticas económicas, especialmente cuando se trata de bienes sin mercado.

Es responsabilidad de todos los actores que intervienen en la valoración de bienes y servicios ambientales, dar importancia fundamental a la conservación de los recursos ambientales, bajo consideraciones ecológicas, sociales y éticas, más allá del factor económico, como base para construir una sociedad equitativa y en equilibrio con el medio ambiente.

En este proceso de creación de un modelo metodológico, las variables son un punto significativo, ya que crean las directrices para diseñar un mercado hipotético con posibilidades e información más acorde con la realidad.

Dar importancia a la valoración de bienes y servicios ambientales dentro del contexto del desarrollo profesional y personal del contador público y que esto sea incorporado a la formación académica.

En el contador público debe surgir la necesidad de tomar en cuenta el valor del capital natural, pues este contribuye al proceso productivo de todas las entidades, municipios y regiones.

Desde el punto de vista contable, se debe dar prioridad al levantamiento de un inventario ambiental, facilitando la identificación de aquellos bienes o servicios que no cuentan con referentes de mercados existentes, posibilitando su valoración a través del MVC.

Se deben crear normas claras y establecer directrices sobre la valoración de bienes y servicios ambientales en los municipios, pues es importante tener claro cuánto vale nuestro patrimonio natural.

Continuar con el fortalecimiento de los sistemas de información contable en aspectos cualitativos y no financieros sobre los bienes y servicios ambientales del municipio, que se van a convertir en un insumo esencial para la constitución de políticas de preservación de los recursos naturales.

7. AGRADECIMIENTOS

Las autoras del presente proyecto expresan sus más sinceros agradecimientos a:

Claudia Amézquita, contadora pública, magíster en Auditoría de Sistemas, docente de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, como directora del presente proyecto, por su apoyo y transmisión de conocimientos.

A las docentes del programa de Contaduría Pública de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Dorelly Benítez, contadora pública, con maestría en Educación y Currículo, y Lina María Pedraza, economista, con maestría en Relaciones Dinámicas entre Innovación Tecnología y Distribución del Ingreso, por su orientación y aceptación del trabajo, en el Grupo de Investigación Interdisciplinario de Investigaciones en Ciencias Sociales "GISOC".

A todas y cada una de las personas que brindaron su conocimiento y ánimo para llevar a feliz término este proyecto.

8. REFERENCIAS

- (Arrow et al., 1993). Título. Ciudad: Editorial.
- Azqueta, D. (1996). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: Mc. Graw Hill.
- Azqueta, D. (1996). *Economía y medio ambiente*. Madrid: Mc. Graw Hill.
- Carrasquero, D. (año). *El estudio del mercado guía para estudios de factibilidad*.
- Convención Ramsar. (1997).
- Cummings, Brookshire y Schulze (1986). Título. Ciudad: Editorial.
- Davis, .(1963).
- Eussautier, M. (2006). *Investigación de mercados*. Bogotá: Trillas.
- Field, B. C., Cano, L. & Cárdenas, J. C. (1995). *Economía ambiental: una introducción*. Madrid: Mc Graw - Hill Interamericana.
- Franco, J. F. (2009) Administrador del medio ambiente. *Valoración económica de los bienes y servicios ambientales ofrecidos por el jardín botánico del Quindío*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Kolstad, C. (2001). *Economía ambiental*. México: Oxford University Press.
- Lerma, H. D. (2004). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ecoe.
- Méndez, C. (2007). *Metodología de la investigación*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. (2003, dic.). *Metodologías para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales*. Bogotá: Minambiente.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. (2003). *Resolución 1478*.
- Mitchell y Carson (1989).
- Plan de Ordenamiento Territorial. (2000–2009).
- Randall, Ives y Eastman (1974).
- Riera (1994).