

REVISIÓN DEL MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE:
EXPERIENCIAS DE LA APLICACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

*Lina Paola Garzón*¹

RESUMEN

Los bienes y servicios ambientales no pueden ser valorados económicamente a través de mercados definidos, por lo que ha sido necesario la implementación de metodologías como la valoración contingente para dicho fin. Este método fue planteado hace 66 años y desde entonces ha sido ampliamente empleado en diversos campos como la conservación de áreas protegidas. El presente artículo hace una revisión teórica del método de valoración contingente y de las experiencias de su aplicación en la valoración de áreas protegidas en América Latina.

En los años sesenta y setenta la valoración contingente comenzó a adquirir más importancia para la estimaciones de valores de no uso; posteriormente hubo una integración de elementos transdisciplinarios para fortalecer la elaboración de encuestas y en los años noventa surgieron críticas sobre su validez. Asimismo, los estudios de valoración contingente en países latinoamericanos han tenido resultados positivos en la determinación de la disposición a pagar por aspectos como valor recreativo, valor de servicios ambientales, beneficios sociales y gestión pública de espacios protegidos.

Palabras clave: disposición a pagar, Latinoamérica, método de encuesta, recursos naturales, valoración económica, bienes y servicios ambientales.

Review of the Contingent Valuation Method: Experiences of its application in protected areas of Latin America and the Caribbean

ABSTRACT

The environmental goods and services cannot be valued through markets economically defined. Therefore, it has been necessary to implement methodologies such as contingent valuation for this purpose. This method was proposed 66 years ago and it has been widely used in different fields such as conservation of protected areas. The aim of this article is to provide a theoretical review of the contingent valuation method and to show experiences of its application in the assessment of Protected Areas in Latin America.

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: lina.garzon@hotmail.com

In the sixties and seventies contingent valuation began to acquire greater importance for estimates of non-use values. Then, there was a cross-disciplinary integration of elements to strengthen the development of surveys and in the nineties appeared a criticism of its validity. Moreover, contingent valuation studies in Latin American countries have had positive results in determining the willingness to pay for recreational value, environmental services value, social benefits and public management of protected areas.

Keywords: willingness to pay, Latin America, survey method, natural resources, economic valuation, environmental goods and services.

INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los casos los bienes se pueden valorar económicamente a través de un mercado real, en el cual estos tienen un valor monetario definido. Sin embargo, para algunos bienes ambientales no existe un mercado por lo que no se puede establecer fácilmente un valor sobre ellos (Hanemman, 1994). La información del costo-beneficio de estos bienes o de las problemáticas ambientales que generan por externalidades de un proyecto no se encuentra fácilmente disponible, pues los bienes ambientales rara vez se intercambian en el mercado (Osorio & Correa, 2009).

Esta preocupación ha llevado a que se genere en la ciencia económica un campo de estudio de la valoración ambiental, en la que se tratan problemáticas como la asignación de los recursos naturales, la valoración económica de los cambios ambientales, las externalidades y las preferencias sociales sobre la preservación de un bien o servicio ambiental (Grajales, 2005). A partir de la valoración económica, los economistas han tratado de diseñar metodologías para valorar bienes y servicios ambientales de no mercado, siendo la valoración contingente una de las más empleadas (León & Vásquez-Polo, 2000; Welsch & Uhling, 2009).

La utilidad del método es muy variada, ya que puede ser empleada por la administración pública de un país para evaluar las iniciativas que propone; así como por los tribunales que deben imponer sanciones económicas a quienes causen daños a los bienes colectivos y por las organizaciones en pro del medio ambiente, que desean saber el valor social del patrimonio natural (Riera, 1994). Por ejemplo, se han presentado múltiples estudios (Adams *et al.*, 2008; Machín *et al.*, 2008; Cook, 2011) sobre la valoración de calidad ambiental de las áreas protegidas, en función de la conservar la diversidad biológica y su potencial turístico.

El presente artículo tiene como objetivo hacer una revisión teórica del método de valoración contingente y de las experiencias de su aplicación en la valoración de áreas protegidas en América Latina y el Caribe. Se pretende adicionalmente presentar los antecedentes y la evolución del método en los últimos setenta años, evidenciar algunas críticas sobre la aplicabilidad de la metodología y comparar diferentes estudios de caso sobre valoración económica de áreas protegidas en Latinoamérica. Para dichos efectos,

se llevó a cabo una selección primaria de artículos y libros relacionados con el tema entre los años 1947 y 2012².

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA VALORACIÓN CONTINGENTE

La búsqueda de un crecimiento económico ha llevado a procesos de degradación natural y contaminación ambiental, que se traducen en externalidades negativas (Del Saz, 2004). Con el fin de hacer un uso más eficiente de dichos bienes se hace una valoración en términos monetarios (Kriström, 1997), la cual permite soportar las decisiones sobre políticas públicas que buscan la utilización sostenible del ambiente y los recursos naturales, en las diversas actividades económicas de la sociedad (Hanemman, 1994; Machín *et al.*, 2008).

Durante años los métodos de valoración económica se centraron en las preferencias establecidas de los individuos en mercados reales (Chen & Jim, 2012). Sin embargo, para los recursos naturales y los bienes ambientales (como belleza escénica y conservación de especies en peligro) no había un mercado establecido para determinar las preferencias de los consumidores y su disposición a pagar por ellos (Osorio & Correa, 2009).

Debido a esta falta de mercados para los bienes y servicios ambientales, Ciriacy-Wantrup (1947) propuso por primera vez el método de valoración contingente para bienes y servicios públicos. En su escrito hizo referencia a los beneficios de prevenir la erosión, los cuales consideraba que tenían un carácter público. Para determinar la demanda de estos bienes, sugirió el uso de entrevistas personales en donde se preguntara la disposición a pagar de los individuos por la mejora en la calidad de un bien.

Esta metodología de valoración económica comenzó a adquirir más importancia para la estimaciones de valores de no uso (Osorio & Correa, 2009), especialmente a comienzos de los años sesenta, época en la cual hubo un desarrollo empírico en temas como servicios ambientales y recreación (Riera, 1994).

Por ejemplo, Davis (1963) hizo el primer estudio de valoración contingente en el que determinó el valor recreativo de los bosques de Maine en Estados Unidos, a través de encuestas donde midió la disposición a pagar de los turistas y estableció una curva de demanda del bien.

Ridker y Henning (1967) emplearon este método para determinar la disposición a pagar por evitar la contaminación del aire, a través de la aplicación de dos encuestas

² La búsqueda se realizó a través de metabuscadores como *Science Direct*, *Springer Link* y *Google Academic*. Se emplearon para la búsqueda palabras clave como valoración económica, valoración contingente y áreas protegidas. Posteriormente, se hizo una revisión de artículos secundarios utilizados como soportes para los primeros, empleando las mismas bases de datos. Para esta búsqueda se usaron palabras como valor de uso, antecedentes y alcance de la valoración.

distintas. Señalaron que se requería de un cuestionario más sofisticado en el que haya mayor profundidad de las preguntas a nivel psicológico, lo que implicaba un mayor tiempo de preparación y desarrollo del mismo.

Krutilla (1967) sugirió la divergencia entre las medidas de valor (disposición a pagar y disposición a aceptar) en los ambientes naturales e identificó la irreversibilidad del desarrollo de los mismos. Este autor propuso el término de «valor de existencia», que no se encuentra relacionado con un uso presente o futuro del bien ambiental. Debido a este aporte, se considera que este artículo es uno de los más importantes en el área de la economía ambiental (Osorio & Correa, 2009).

Asimismo, en la segunda mitad de los años sesenta se desarrollaron otros estudios (Weisbrod, 1964; Mack & Myers, 1965; Miles, 1967; LaPage, 1968; Sarja, 1969) enfocados en la estimación del valor recreativo y el valor de opción, que emplearon algunas variantes de la valoración contingente (Riera, 1994; Carson & Hanneman, 2005).

En los años setenta surgieron otros investigadores del área de la economía ambiental y los recursos naturales, que emplearon la valoración contingente para estimar el valor de existencia de distintos bienes ambientales (Portney, 1994). Algunos de estos estudios fueron: reducción de la congestión en áreas silvestres (Cicchetti & Smith, 1973); derecho a la caza de aves acuáticas (Hammack & Brown, 1974); mejora de la visibilidad en el sureste (Randall, Ives, & Eastman, 1974) y valor de los permisos de caza de patos (Bishop & Heberlein, 1979)

De igual manera, Arrow y Fisher (1974) fueron los primeros en señalar la importancia del valor de cuasi opción. Ellos indicaron la forma de proceder frente al desarrollo comercial en un área natural virgen, que cuenta aún con la capacidad de proveer futuros beneficios en un estado preservado.

A finales de los años ochenta se publicaron una serie de artículos en donde se analizaba el estado de desarrollo de la metodología de valoración contingente, lo que generó un incremento de su uso dentro de la valoración económica de los recursos naturales (Hernández, 2010). El fundamento teórico del método fue dado por Haneman (1984) al estudiar su aplicación en la economía del bienestar.

Igualmente, los estudios realizados fueron tenidos en cuenta como medio de validación a la hora de evaluarse y tomarse decisiones legales (Göthner & Rovira, 2011). Por ejemplo, Riera (1994) señaló que en Estados Unidos el método sirvió para valorar los cambios en el bienestar social por efecto de las externalidades ambientales. Con base en estos resultados se dio la formulación en 1972 de la ley *Clean Water Act* y en 1980 de la ley *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act* (CERCLA).

Con el aumento en la complejidad del desarrollo de la metodología de la valoración contingente, especialmente en el diseño de las encuestas, hubo una incorporación de elementos conceptuales de otras disciplinas como psicología, sociología, estadística y ciencia política (Haneman, 1994; Grajales, 2005).

Mitchell y Carson (1989) fueron fundamentales para darle a la valoración contingente un marco teórico fuera de la economía ambiental y la economía del bienestar. Estos autores se centraron en el fortalecimiento del diseño de las encuestas, a través de la variación en la elaboración de los escenarios y el mejoramiento de la confiabilidad de las estimaciones.

2. CRÍTICAS SOBRE LA APLICABILIDAD DE LA METODOLOGÍA

En los años noventa se incrementaron las críticas sobre la validez del método para calcular las compensaciones por la pérdida de los bienes ambientales dañados o afectados. En respuesta a esta situación la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) convocó a expertos para determinar la validez de la valoración contingente (Riera, 1994).

Arrow *et al.* (1993) evidenciaron unas debilidades que los investigadores pueden tener a la hora de aplicar esta metodología; no obstante, afirmaron que la valoración contingente sí puede producir estimativos reales. Los sesgos en el diseño del cuestionario, en el vehículo de pago, en la percepción del contexto y en la información suministrada deben ser tenidos en cuenta para asegurarse que no haya una sobreestimación de los valores (Riera, 1994; Hernández, 2010).

Asimismo, Diamond y Hausman (1994) señalaron que las críticas al método se centran en tres aspectos: la credibilidad, la fiabilidad y la precisión en las respuestas. La primera hace referencia a la capacidad de los encuestados de responder lo que realmente se les pregunta; la segunda abarca los sesgos que pueden estar presentes en las respuestas y en la medida de valor del encuestado (Figura 1) y la tercera, contempla la variabilidad en las respuestas.

La dificultad de determinar la validez de la preferencia económica del encuestado se basa en un sesgo estratégico (Gorfinkiel, 1999). En este el valor construido y reportado durante el proceso de entrevista puede no venir de una racionalidad económica, sino de un beneficio que influye en un resultado favorable para la encuesta; por consiguiente, el alcance de la metodología puede variar.

Esta premisa fue corroborada por Desvousges, Mathews y Train (2012) quienes revisaron 109 estudios de valoración contingente sobre bienes y servicios ambientales publicados desde 1994. Encontraron que la mayoría de estos estudios no podían proveer suficiente información para determinar cómo afectan las diferencias en las respuestas de las encuestas a las variaciones en el alcance, y si este corresponde a lo adecuado.

Debido a lo anterior, Hanneman (1994) indicó unas consideraciones teóricas y prácticas para la realización de encuestas más confiables, a partir aspectos como la determinación del tipo de muestreo, el análisis de los datos, la estructura del cuestionario y la formulación del escenario de valoración (Figura 2).

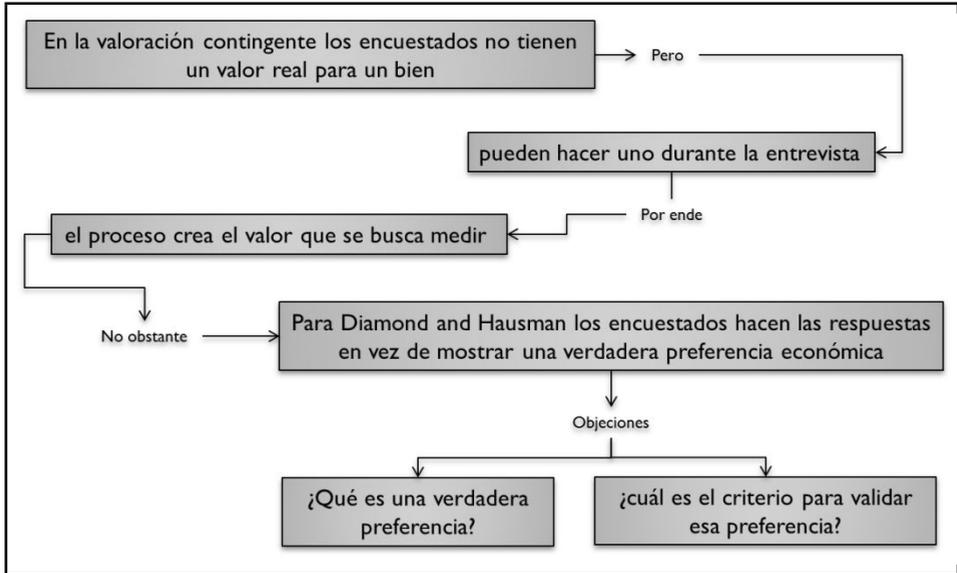


Figura 1. Esquema de la creación del valor de un bien. Elaboración propia.

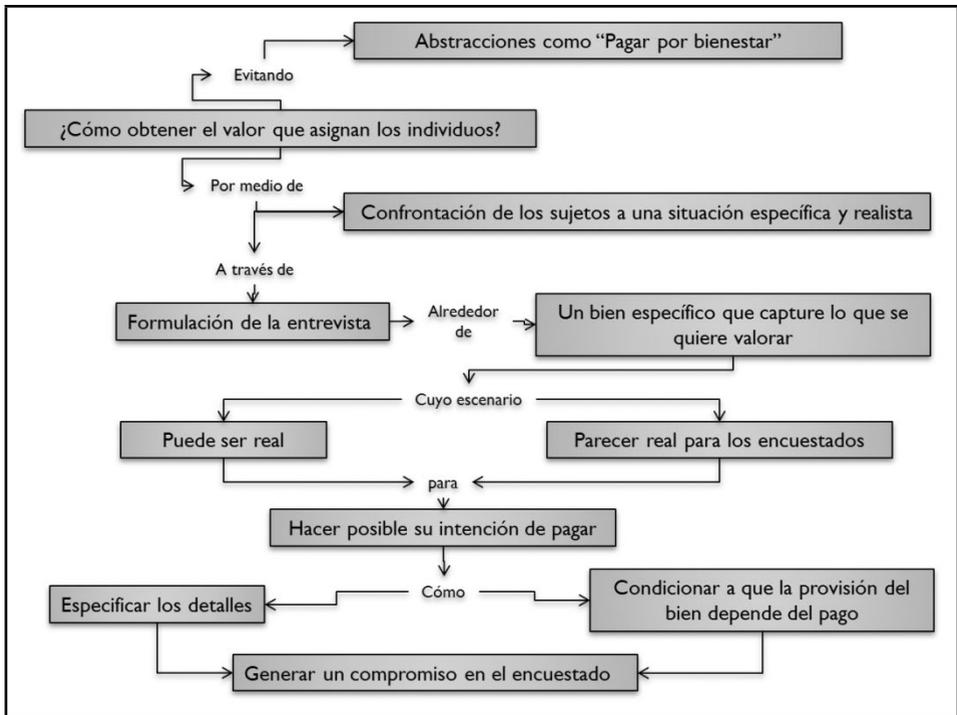


Figura 2. Esquema de la formulación de un escenario de valoración. Elaboración propia.

El escenario debe ser lo suficientemente detallado y lo menos abstracto posible para que los encuestados sean capaces de confrontarse con la realidad expuesta en el estudio. Esto va a permitir que se haga visible la disposición a pagar del encuestado y su compromiso con el programa que se quiera implementar. En el caso de América Latina se ha encontrado que las encuestas pueden tener fallas relacionadas con el marco de información y la construcción detallada del escenario, lo que ha llevado a sesgos de información (Schultz, 1997).

Igualmente, Portney (1994) señaló que para hacer las encuestas más confiables es necesario proveer información adecuada y precisa, hacer la encuesta balanceada e imparcial, evitar tratar temas polémicos, autorizar y facilitar las respuestas del tipo «no sé» y permitir a los encuestados reconsiderar al final de la entrevista.

A partir de la publicación realizada por el panel NOAA hubo un incremento substancial en las publicaciones sobre valoración contingente (Kriström & Riera, 1997), especialmente sobre la asignación de los costos-beneficios. En la últimas dos décadas en Europa y Estados Unidos este método se ha impuesto sobre otros, para la valoración de bienes ambientales que no tienen un mercado definido (Carson & Hanneman, 2005), dentro de los cuales se encuentran las áreas protegidas.

3. APLICACIÓN DE LA VALORACIÓN CONTINGENTE EN AMÉRICA LATINA

Debido a la pérdida y degradación de zonas naturales por actividades de producción, se creó a finales del siglo XIX la figura de áreas protegidas como parques naturales, reservas forestales o de vida silvestre (Colchester, 2003; Farré, 2003). Estas áreas se consideraron como un aporte significativo para la conservación, tanto de recursos naturales como del patrimonio cultural de las comunidades que conviven con el medio (Machín *et al.*, 2008). En este sentido, los servicios ofrecidos por las áreas protegidas van más allá de los ecológicos (mitigación del cambio climático, biodiversidad, balance hídrico) y abarcan otros relacionados con la sociedad (Dudley, Mansourian, & Stolton, 2008). Dentro de estos se encuentran la disposición de materia prima, la generación de empleo, el valor cultural e histórico, así como el valor de salud y recreación (The Nature Conservancy, 2012).

Al ser bienes públicos de libre acceso no se puede conocer fácilmente su valor de uso, pues no disponen de precio dado por un mercado definido (Sánchez & Pérez, 2000). Para internalizar las externalidades positivas o negativas de su utilización es necesario realizar una valoración económica que contemple los bienes o servicios generados por las áreas protegidas (Navarrete & González, 2003).

Por medio de metodologías como la valoración contingente es posible estimar el valor que la sociedad le asigna a estas áreas y determinar su demanda, lo que permite mejorar su gestión (Farré, 2003). De esta manera, se puede establecer una base empírica que facilite la toma de decisiones sobre la determinación de zonas de protección

y posibles inversiones, así como la maximización de los beneficios públicos netos (Azqueta, 1996; de la Maza, 1996).

Este método directo de valoración permite conocer las preferencias expresadas de los visitantes *in situ* o potenciales y la valoración sobre la máxima disposición a pagar (DAP) para evitar el deterioro de la calidad ambiental en las áreas protegidas (Sánchez & Pérez, 2000; Oviedo, Caparrós & Campos, 2005). De igual manera, es posible establecer la valoración sobre la mínima disposición a aceptar (DAA) por la pérdida de un bien o servicio ambiental para los residentes de estas zonas (Farré, 2003).

Desde los años noventa se han realizado una serie de estudios en donde se aplica esta técnica de valoración en diferentes reservas y parques naturales de España, países de América Latina y el Caribe (Tabla 1). Esto es un reflejo de la amplia difusión y aplicación de la metodología de valoración contingente, para generar mercados hipotéticos de bienes y servicios naturales en áreas protegidas (Machín *et al.*, 2008).

En los estudios de valoración contingente de países latinoamericanos se han evaluado temáticas como cobro de entrada a usuarios, valor recreativo, valor de servicios ambientales, beneficios sociales y gestión pública de espacios protegidos.

La valoración económica de parques naturales en países como Chile ha sido estimada a través del cobro de entrada a los usuarios. De la Maza (1996) realizó un estudio en el Parque Nacional La Campana a través de la aplicación de una encuesta en forma personal, con la que se plantearon situaciones de mercado estructurado usando técnicas de iteración de oferta y contraoferta. Con esto se llegó a captar la máxima disposición a pagar por un aumento en el precio de entrada al parque para la conservación de los bienes ambientales.

El investigador señaló que esta técnica de valoración presenta mayores ventajas frente a otras (como valoración por pregunta abierta) pues el encuestado no debe estimar de forma precisa su disposición a pagar, sino que puede aceptar o rechazar las ofertas presentadas. No obstante, estas preguntas de valoración requieren de un procedimiento estadístico más complejo.

De igual forma, Zappi (2011) determinó la disponibilidad a pagar de los usuarios por el incremento al precio de entrada a la Reserva Nacional Lago Peñuelas, con el fin de recaudar fondos de protección para garantizar la provisión de agua potable, belleza escénica y protección de especies carismáticas con problemas de conservación. Para esto, se encuestaron de forma personal 320 visitantes a la entrada de la reserva empleando un cuestionario con un formato dicotómico simple.

El 75,9% del total de los encuestados mostró una disposición a pagar, con un valor de promedio que correspondió a \$2412. Tomando en cuenta que la entrada para adultos estaba en \$2000, se observó que hubo un incremento de al menos un 25% de dicho valor para proteger los servicios ambientales de interés. Asimismo, se pudo establecer que las personas fueron capaces de realizar un análisis costo-beneficio para responder sobre su disposición a pagar y que el mercado hipotético planteado fue creíble y comprensible para los encuestados (Zappi, 2011).

Tabla 1. Estado del arte de la valoración contingente en áreas protegidas por países

AÑO	AUTORES	TEMÁTICA	ÁREA NATURAL DE ESTUDIO	PAÍS
1991	Baldares & Laarman	Cobro de usuario en zonas reservadas	Parque Manuel Antonio y Cahuita	Costa Rica
1992	Barry	Turismo en zonas naturales	Parque Nacional Tikal	Guatemala
1993	Scura & Van 't Hof	Ecología y economía	Parque Marino de Bonaire	Isla de Bonaire
1994	Loureiro y Albiac	Aplicación de valoración económica	Parque Natural de Moncayo	España
1995	Chase	Precio de entrada a los Parques Nacionales	Parques Naturales de Manuel Antonio, Poas e Irazú	Costa Rica
1995	Echeverría, Hanrahan y Solórzano	Valoración de servicios sin precio de mercado proporcionados por los recursos biológicos	Zona reservada de Monte Verde	Costa Rica
1996	Salgado	Valoración económica del agua	Parque Nacional La Tigra	Honduras
1996	Navarrete	Valor recreativo	Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos	España
1996	de la Maza	Aplicación de valoración económica	Parque Natural La Campana	Chile
2000	García-Afán	Valor recreativo	Parque Natural de la Sierra de Andujar	España
2000	Sánchez & Pérez	Gestión pública de espacios protegidos	Parque Natural de Gorbea	España
2001	Farré	Valor recreativo	Parque Nacional de Aigüestortes y Estani de Sant Maurici	España
2003	Carriazo, Ibáñez & García	Estimación de beneficios económicos	Sistema de Parques Nacionales Naturales	Colombia
2005	Rivera-Planter & Muñoz	Instrumentos económicos para las áreas naturales protegidas marinas	Parque Marinos de la Costa de Quintana Roo	México
2005	Oviedo, Caparrós & Campos	Valoración contingente del uso recreativo	Parque Natural los Alcornocales	España
2007	Rodríguez et al.	Valoración económica del turismo	Parque Natural Podocarpus, Cotacachi-Cayapas y Cuyabeno)	Ecuador
2008	González	Valoración del Servicio Ambiental: Secuestro de Carbono	Zona Central de la Reserva Forestal Imataca	Venezuela
2009	Machín & Hernández	Aproximación de la valoración económica en áreas protegidas	Parque Nacional Viñares	Cuba
2009	Escobar & Ramírez	Estimación de beneficios sociales	Ecoparque urbano Lago de las Garzas	Colombia
2009	Daza & Noriega	Valoración económica de los servicios hídricos y de biodiversidad para priorizar áreas protegidas	Cerro la Judía	Colombia
2011	Zappi	Disposición a pagar por servicios ambientales	Reserva Nacional del Lago Peñuelas	Chile
2011	Novoa	Valoración económica del patrimonio natural	Área de Conservación Privada-Bosque Natural El Cañoncillo	Perú
2012	Tudela	Valoración económica de los beneficios ambientales de políticas de gestión	Reserva Nacional del Titicaca	Perú

Fuente: basada en los autores correspondientes.

Por otra parte, algunas investigaciones han empleado el método de valoración contingente en zonas de reserva con población local para conocer el valor económico de los servicios ambientales prestados por estas áreas. Por ejemplo, González (2008) realizó un estudio con los habitantes de la Reserva Forestal Imataca, Venezuela, para conocer la cantidad máxima que estarían dispuestos a pagar mensualmente para mantener la calidad del aire que proporciona el bosque.

Por medio del método de muestreo estratificado se determinó una población muestral de 208 familias. A estas se les realizó una encuesta con preguntas dicotómicas que tenía cinco precios de salidas diferentes (Bs. F 5,00, 7,00, 10,00, 15,00 y 20,00) y se encontró que el 74% de las familias presentaba una disposición a pagar por mantener los servicios ambientales. El valor estimado de DAP fue de 5,00 bolívares fuertes mensuales y se halló que el 61% de los encuestados poseía un ingreso mensual inferior a los 800 bolívares fuertes (González, 2008).

Asimismo, se observó en los individuos que a medida que los precios de entrada con respecto a la DAP aumentaban, la probabilidad de obtener respuestas positivas disminuía. Esto se puede explicar porque la DAP depende directamente del ingreso del individuo (Riera, 1994); es decir, que este posee una función de utilidad que obedece a su ingreso, a sus características socioeconómicas y al estado actual del bien (Hanemann, 1984).

Este mismo fenómeno de comportamiento económico del consumidor se observó en otros estudios como el realizado en el Parque Nacional Viñales, Cuba. Machín *et al.* (2008) encontraron que la mayoría de los turistas nacionales (45%) presentaron una DPA de \$1,9234 pesos cubanos por la conservación de servicios ambientales, siendo este el menor valor dentro del rango proporcionado en la encuesta.

Adicionalmente, la valoración contingente ha sido empleada como una herramienta para la estimación del beneficio de recreación en los turistas para zonas como el Bosque Natural El Cañoncillo, Perú (Novoa, 2011) y en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (Carriazo, Ibáñez & García, 2003). En estos estudios se pudo estimar el valor económico para generar ecoturismo y conservar los bienes ambientales.

Las políticas de gestión para la determinación de nuevas zonas de conservación o proyectos de inversión pública, pueden sustentarse con los resultados obtenidos a través de este método de valoración (Azqueta, 1996). Por ejemplo, Daza y Noriega (2009) determinaron la disposición a pagar por un programa de conservación de los servicios ambientales y restauración de zonas naturales en el Cerro La Judía, Colombia. Encontraron que el área prioritaria de conservación abarcaba las veredas Rosablanca, Aguablanca, Casiano y La Judía, teniendo en cuenta su importancia en la provisión de servicios hidrológicos y de biodiversidad. Asimismo, determinaron que el 70% de los encuestados tenían una disposición a pagar por el programa, cuyo valor medio mensual es de \$7800 pesos que representaba el 1% de los ingresos mensuales promedio de los hogares.

Igualmente, Tudela (2012) estimó la disposición a pagar por la implementación de políticas de gestión ambiental en la Reserva Nacional del Titicaca, Perú. Este estudio

se realizó con la intención de emplearse como base en posteriores análisis de evaluación de proyectos de inversión pública, así como para el diseño de tarifas óptimas que permitieran mantener económica y ambientalmente esta reserva.

Con esta investigación se estimó que los turistas estaban dispuestos a pagar una tarifa de acceso a la reserva de 27 soles para financiar las actividades de conservación. Estas políticas de gestión estarían encaminadas para un conjunto de medidas de intervención, tales como descontaminación de la bahía interior del lago Titicaca, protección de la biodiversidad, actividades de educación ambiental y actividades de turismo sostenible.

CONCLUSIONES

En la mitad del siglo XX la formulación de la metodología de valoración contingente fue fundamental para determinar valores económicos de bienes sin un mercado establecido. Hasta mediados de los años ochenta hubo un auge de investigaciones que permitieron conocer por primera vez algunos tipos de valores, tales como los de existencia, de opción y de cuasi opción para bienes ambientales.

En la segunda mitad de los años ochenta los estudios incorporaron elementos de distintas disciplinas, que le dieron un mayor nivel de profundidad a las encuestas y fortalecieron la credibilidad de la aplicación del método. Esto puso a la valoración contingente en escenarios de tomas de decisiones a nivel político y social.

Las fallas del método fueron evidenciadas por investigaciones realizadas en los años noventa, lo que condujo a que las críticas a la valoración contingente se centraran en los sesgos presentados por las encuestas. Se determinó que estos sesgos afectan la precisión en las respuestas e influyen la medida de valor de los encuestados; por consiguiente, el alcance del método puede variar.

Los diferentes estudios de valoración contingente analizados para áreas protegidas de países de América Latina como Perú, Chile, Colombia y Cuba presentaron un rango de disposición a pagar que osciló entre el 45 y 76% por el cobro de entrada para valores de recreación y de servicios ambientales, beneficios sociales e implementación de políticas públicas. Asimismo, se pudo observar un comportamiento económico del consumidor por las respuestas obtenidas para el rango de precios establecidos en las encuestas. Un incremento en el valor de DAP se reflejaba en una disminución de respuestas positivas para el mismo, debido a que la disposición a pagar depende directamente de los ingresos del individuo encuestado.

La valoración contingente también ha sido empleada en estudios para determinar la disposición a pagar de comunidades locales involucradas directamente con la conservación de servicios ambientales que proveen las áreas protegidas en países como Venezuela. Estos resultados son claves para reducir los efectos negativos de las actividades realizadas por la población aledaña a estas zonas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C., R. Seroa da Motta, R. A. Ortizc, J. Reidd, C. Ebersbach & P. A. Almeida (2008). The use of contingent valuation for evaluating protected areas in the developing world: Economic valuation of Morro do Diabo State Park, Atlantic Rainforest, São Paulo State (Brazil). *Ecological Economics*, 66(2-3), 359-370.
- Arrow, K. & A. Fisher (1974). Environmental preservation, uncertainty, and irreversibility. *Quarterly Journal of Economics*, 88, 313-319.
- Arrow, K., R. Solow, P. Portney, E. Leamer, R. Radner & H. Schuman, H. (1993). Report of the NOAA panel on contingent valuation. *Federal Register*, 58(10), 4601-4614.
- Azqueta, D. (1996). Métodos para la determinación de la demanda de espacios recreativos de los espacios naturales. En D. Azqueta & L. Pérez, *Gestión de espacios naturales: La demanda de servicios recreativos* (pp. 55-71). Madrid: MacGraw-Hill.
- Bishop, R. & T. Heberlein (1979). Measuring values of extra market goods. *American Journal of Agricultural Economics*, 61(5), 926-930.
- Carriazo, F., A. M. Ibáñez & M. García (2003). Valoración de los beneficios económicos provistos por el Sistema de Parques Nacionales Naturales: una aplicación del análisis de transferencia de beneficios. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Carson, R. T. & W. M. Hanneman (2005). Contingent valuation. En K.-G. Mäler y J. Vincent, *Handbook of Environmental Economics, Volume 2* (pp. 822-873). Netherlands: Elsevier B.V.
- Chen, W. Y. & C. Jim (2012). Contingent valuation of ecotourism development in country parks in the urban shadow. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 19(1), 44-53.
- Cicchetti, C. & V. Smith (1973). Congestion, quality deterioration, and optimal use: wilderness recreation in the Spanish peaks primitive area. *Social Science Research*, 2(1), 15-30.
- Ciriacy-Wantrup, S. (1947). Capital returns from soil conservation practices. *Journal of Farm Economics*, 29(4), 1181-1196.
- Colchester, M. (2003). *Salvaging Nature: Indigenous peoples, protected areas and biodiversity conservation*. Montevideo: Rainforest Movement and Forest Peoples Programme.
- Cook, J.M. (2011). *Valuing protected areas through contingent valuation: a case study of Chitwan National Park, Nepal*. Toronto, Ontario, Canada: Tesis de grado para optar por el título de Magíster en Ciencias Aplicadas, Wilfrid Laurier University.
- Davis, R.K. (1963). The Value of Outdoor Recreation: An Economic Study of the Maine Woods” Ph.D. dissertation. Harvard University
- Daza, M. M. & A. Noriega, A. (2009). *Valoración económica de los servicios hídricos y de biodiversidad del Cerro La Judía*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos von Humboldt.
- de la Maza, L. (1996). Valorización contingente y su aplicación en el Parque Nacional La Campana: Una discusión metodológica. *Ciencias Forestales*, 11(1-2), 37-43.
- Del Saz, S. (2004). Tráfico rodado y efectos externos: valoración económica del ruido. *Ekonomiaz*, 57, 47-67.

- Desvousges, W., K. Mathews & K. Train (2012). Adequate Responsiveness to Scope in Contingent Valuation. *Ecological Economics*, 84, 121-128.
- Diamond, P. A. & J. A. Hausman (1994). Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number. *Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 45-64.
- Dudley, N., S. Mansourian & S. S. Stolton (2008). *Safety Net: Protected areas and poverty reduction*. Gland, Suiza: WWF International.
- Farré, M. (2003). El valor de uso recreativo de los espacios naturales protegidos. Una aplicación de los métodos de valoración contingente y del costo de viaje. *Estudios de economía aplicada*, 21(2), 297-320.
- González, D. (2008). Valoración del servicio ambiental: secuestro de carbono. Caso de estudio: zona central de la Reserva Forestal Imataca, Venezuela. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Experimental de Guayana.
- Gorfinkiel, D. (1999). La valoración económica de los bienes ambientales: una aproximación desde la teoría y la práctica. Tesis de Maestría. Universidad de la República, Montevideo.
- Göthner, K.-C. & S. Rovira (2011). Impacto de la infraestructura de la calidad en América Latina: instituciones, prácticas y desafíos para las políticas públicas. Santiago de Chile: CEPAL. Naciones Unidas.
- Grajales, P. A. (2005). Valoración contingente del impacto ambiental de la construcción de la infraestructura vial del proyecto hidroeléctrico porce jii: aplicación a las microcuencas del área de influencia directa. *Ensayos de Economía*, 15(26), 124-160.
- Hammack, J. & G. Brown (1974). *Waterfowl and Wetlands: Toward Bioeconomic Analysis*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Hanemann, W. M. (1984). Welfare Evaluation in Contingent Valuation Experiments with Discrete Response. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 332-341.
- Hanemman, M. W. (1994). Valuating the environment through contingent valuation. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(4), 19-43.
- Hernández, S. (2010). Valoración económica ambiental del ecosistema ripario en la cuenca alta del río San Pedro-Mezquital. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional, Durango.
- Kriström, B. (1997). Practical problems in contingent valuation. En R. Kopp, P. W. W. & N. Schwarz, *Determining the value of non-market goods*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kriström, B. & P. Riera (1997). El método de la valoración contingente. Aplicaciones al medio rural español. *Economía Agraria*, 179, 133-166.
- Krutilla, J. (1967). Conservation reconsidered. *American Economic Review*, 57(4), 777-786.
- LaPage, W. (1968). *The role of fees in camper's decisions*. Upper Darby, PA: USDA Forest Service Research Paper No. 188. Northeastern Forest Experiment Station,.
- León, C.J. & F.J. Vázquez-Polo (2000). Modelización del aprendizaje en valoración contingente. *Investigaciones Económicas*, 24(1), 117-138.
- Machín, M. M., A. Hernández, M. Casas & M. A. León (2008). Enfoque de la valoración económica ambiental en áreas protegidas. su aplicación en el Parque Nacional Viñales, República de Cuba. *Revista Desarrollo Local Sostenible*, 3(8), 1-14.

- Mack, R. P. & S. Myers (1965). Outdoor recreation. En R. Dorfman, *Measuring benefits of government investments*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Miles, G. (1967). *Water based recreation in Nevada*. Reno: College of Agriculture, University of Nevada.
- Mitchell, R. & R. Carson (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Navarrete, J. & J. González (2003). *Valorando las áreas protegidas*. Madrid: Vision Net.
- Novoa, Z. I. (2011). Valoración económica del patrimonio natural: las áreas naturales protegidas. *Espacio y Desarrollo*, 23, 131-154.
- Osorio, J. D. & F.J. Correa (2009). Un análisis de la aplicación empírica del método de valoración contingente. *Semestre Económico*, 12, 11-30.
- Oviedo, J., A. Caparrós & P. Campos (2005). Valoración contingente del uso recreativo y conservación de los visitantes del Parque Natural los Arcornocales. *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 208, 115-140.
- Portney, P. R. (1994). The contingent valuation debate: Why economists should care. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 3-17.
- Randall, A., B. Ives & C. Eastman (1974). Bidding games for the valuation of aesthetic environmental improvements. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1, 132-149.
- Ridker, R. & J. A. Henning (1967). The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to Air Pollution. *The Review of Economics and Statistics*, 49(2), 246-257.
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Sánchez, M. & L. Pérez (2000). Análisis conjunto y gestión pública de espacios protegidos: una aplicación al Parque Natural de Gorbea. *Hacienda Pública Española*, 153(2), 117-130.
- Sarja, M. (1969). A study on recreation use and recreation value of lake Lappjärvi and artificial lake in Venetjoki. Master's Thesis. Department of Geography, Helsinki University.
- Schultz, S. (1997). La valoración de recursos naturales y ambientales no basada en el mercado en Centroamérica y el Caribe. *Revista de la Cepal*, 63, 65-76.
- The Nature Conservancy. (2012). *Valorando la naturaleza: beneficios de las áreas protegidas*. Arlington, VA: The Nature Conservancy-CDB.
- Tudela, J. (2012). Valoración económica de los beneficios ambientales de políticas de gestión en la Reserva Nacional del Titicaca. *Economía y Sociedad*, 80, 30-37.
- Weisbrod, B. (1964). Collective consumption services of individual consumption goods. *Quarterly Journal of Economics*, 78(3), 471-477.
- Welsch, H. & J. K. Uhling (2009). Using happiness data for environmental valuation: issues and applications. *Journal of Economic Surveys*, 23(2), 385-406.
- Zappi, M. (2011). *Valoración contingente: explorando la disposición a pagar por servicios ambientales declarada por usuarios de la Reserva Nacional Lago Peñuelas*. Santiago de Chile: Tesis para optar al título de Magíster en Gestión y Planificación Ambiental. Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile.