

## DISPOSICIÓN A PAGAR POR EL USO RECREATIVO DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA QUEBRADA LA VIEJA

SEMILLERO COMPETITIVIDAD ECONÓMICA AMBIENTAL CEA  
PROYECTO CURRICULAR ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

**Autora:** Stephanie Dayan Mora Ortégón- [stephaniemoraa@hotmail.com](mailto:stephaniemoraa@hotmail.com)

**Docente asesor:** Maribel Pinilla

### RESUMEN

La quebrada La Vieja es un espacio público natural que hace parte de la Reserva Forestal de los Cerros Orientales de Bogotá, por su ubicación permite el aprovechamiento del servicio ecosistémico cultural mediante la recreación, observación y apreciación de la naturaleza y del paisaje de la ciudad.

En éste artículo se plantea el uso del método de valoración contingente en un espacio natural como medio para conocer las preferencias reveladas por los visitantes in situ y la valoración sobre la máxima disposición a pagar (DAP), la cual refleja la máxima cantidad de dinero que un individuo pagaría por obtener determinado bien público o por evitar el deterioro de la calidad ambiental al hacer uso recreativo de las áreas protegidas.

De acuerdo con la muestra estadística calculada para efectos del ejercicio, se deberán realizar 370 encuestas para cuantificar la DAP, dicha muestra fue calculada considerando como población global los 2.700 visitantes diarios en fin de semana que frecuentaban el lugar antes de presentarse el cierre de la quebrada en agosto del 2017. En el cuestionario busca recopilar datos demográficos, apreciación del espacio natural y finalmente la DAP de los visitantes por el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que brinda el espacio natural.

### PALABRAS CLAVES:

Aprovechamiento, Disposición a pagar, Servicios Culturales, Visitantes.

## INTRODUCCIÓN

El establecimiento de áreas protegidas (APs) es el mecanismo más empleado por los Estados para preservar y conservar in situ la diversidad biológica y los recursos naturales representativos y únicos de un territorio (Gobierno de Chile, Ministerio de Medio Ambiente, 2010).

Por su ubicación, la quebrada La Vieja brinda los servicios ofrecidos por las áreas protegidas que van más allá de los ecológicos (mitigación del cambio climático, biodiversidad, balance hídrico) y abarcan otros relacionados con la sociedad. El servicio ecosistémico de interés para este artículo es aquel que tiene relación directa con la sociedad (cultural), dado que permite que los visitantes de este espacio natural puedan disfrutar de forma recreativa o espiritual el recorrido del sendero.

Este ecosistema ha presentado gran demanda desde hace más de dos años, eso ha llevado a que se dé un uso indiscriminado a su sendero y a su cuenca en general, puesto que la ausencia de control en el ingreso ha permitido que se supere la capacidad de carga que ésta soporta impidiendo su recuperación natural.

Ahora bien, muchos de los bienes y servicios otorgados por los ecosistemas, como la calidad del aire, la belleza escénica y la protección contra las inundaciones o la erosión, constituyen bienes públicos; la no exclusión y la no rivalidad, impiden la transacción de estos bienes públicos en mercados formales, por lo que no existen precios para ellos y, por tanto, no se cuenta con una expresión explícita y aceptada de su valor económico. (Gobierno de Chile, Ministerio de Medio Ambiente, 2010).

Por otra parte, la valoración contingente, es una de las técnicas utilizada para estimar el valor de bienes (productos o servicios) para los que no existe mercado.

Ésta técnica hace uso de la encuesta como herramienta para determinar la DAP bajo un escenario hipotético y mejorar la conservación de los ecosistemas estratégicos, a través de un cobro de cuota adicional por tener acceso a la zona.

Se puede decir que la finalidad de la valoración contingente es la obtención de recursos

financieros que se traduzcan en acciones de mejora y conservación de la quebrada La Vieja conforme a su programa de manejo.

## MÉTODOS

Esta investigación es de carácter descriptivo, pues busca dar una relación entre el servicio ecosistémico cultural y la DAP en la quebrada La Vieja.

El Método de Valoración Contingente ha sido ampliamente usado para valorar amenidades y otros bienes públicos que no son transados en el mercado. Del mismo modo que se pueden estimar los beneficios recreacionales de un área natural, además, la valoración contingente tiene el potencial para medir el valor de opción, de existencia y de herencia. Se ha propuesto, por tanto, este método para identificar y valorar un conjunto de bienes y servicios como aquellos que son ofrecidos por la quebrada (De la Maza, 1996).

La idea es cuantificar la DAP promedio como una aproximación al bienestar que reflejan las preferencias del usuario. Para este propósito existen tres tipos de formatos: formato abierto, formato subasta y formato referéndum.

Según las recomendaciones del panel NOAA (en inglés National Oceanic and Atmospheric Administration), el formato referéndum es el más utilizado en los estudios de valoración contingente. La característica principal de este formato es que permite al individuo decidir si está dispuesto a pagar o no una suma determinada por acceder a los beneficios de la política ambiental que se ofrece; en este evento, todas las posibles posturas o propuestas del encuestador se distribuyen aleatoriamente entre los encuestados (Tudela, 2012).

La dificultad de determinar la validez de la preferencia económica del encuestado se basa en un sesgo estratégico. En éste 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.

El escenario debe ser lo suficientemente detallado y lo menos abstracto posible para que los encuestados sean capaces de confrontar

se con la realidad expuesta en el estudio. Esto va a permitir que se haga visible la DAP del encuestado y su compromiso con el programa que se quiera implementar (Garzón & Garzón, 2014)

## RESULTADOS

De acuerdo con diferentes documentos, 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.

Lo que se realiza inicialmente es el cálculo de la muestra estadística para determinar la cantidad de encuestas que deben ser realizadas y de dicha manera poder analizar cuál sería la posible DAP de los visitantes por un acceso a espacios como el sendero de la quebrada La Vieja.

La Fórmula utilizada es:

$$n = \frac{(Z)^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + (Z)^2 * p * q}$$

Donde:

$n$ = muestra a determinar

$e$ = Error muestral (del 1% a 5%)

$Z$ = Nivel de confianza

$N$ = Población o universo

$p$ = Probabilidad a favor

$q$ = Probabilidad en contra

El cálculo de la muestra estadística para este caso se hace tomando como población la cantidad de personas que ingresan cada día en un fin de semana según los medios de comunicación, dicha población sería de 2.700 visitantes. Teniendo en cuenta lo anterior, **la muestra es de 370 encuestas** que se deberán realizar para determinar la DAP de los visitantes a la quebrada La Vieja y con esa herramienta conocer cuál sería la cuota adicional que ellos estarían dispuestos a pagar por acceder al sendero y se esperaría que con dicho dinero se pueda mejorar la conservación de la quebrada conforme a lo que se estipula en su plan de manejo ambiental.

Por consiguiente, el tipo de encuesta a realizar será de tipo personal, debido a que según De la Maza (1996) este tipo de encuestas tienden a dar resultados más confiables y acertados con referencia a la valoración de

los individuos frente a espacios naturales y bienes públicos.

Puesto que el investigador señaló que esta técnica de valoración presenta mayor 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 (De la Maza, 1996). Sin embargo, existe la posibilidad de tener sesgos en la investigación, afectando la precisión en las respuestas e influyen la medida de valor de los encuestados; por consiguiente, el alcance del método puede variar.

Dentro del cuestionario se explicaran los objetivos del estudio y la declaración de confidencialidad para la entrevista, también se espera obtener datos demográficos como edad, lugar de residencia, sexo, nivel educativo. Menciona De la Maza (1996) que estas variables describen el perfil de los visitantes, sirven para comprobar algunas respuestas y facilitan la interpretación posterior de los resultados.

Por otra parte, se incluirán preguntas de

percepción y apreciación del espacio natural, los costos y gastos en que incurren los visitantes para llegar a la quebrada y finalmente se solicitará a los encuestados mediante preguntas de selección múltiple cual sería la DAP de acuerdo a valores de uso y no uso del espacio natural que comprende el sendero.

## DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que un centro urbano en el que su población cuente con menos de 10 metros cuadrados de espacio público verde efectivo por habitante está poniendo en riesgo su salud, siendo lo deseable más de 15 metros cuadrados por habitante. Según el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP), este indicador para Bogotá está en un promedio de 3,93 metros cuadrados por habitante, y en algunas localidades, como Ciudad Bolívar, es cercano a un metro cuadrado por habitante (Amigos de la Montaña, 2017). Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que se adecuen los espacios naturales en la zona

urbana para que los habitantes de la ciudad tengan más lugares y zonas de esparcimiento y uso recreativo.

Para ello se pueden considerar como opción otros ecosistemas encontrados en los Cerros Orientales como lo son la quebrada Las Delicias o el sendero Vicacha – Río San Francisco, siempre y cuando las autoridades competentes realicen controles preventivos, de tal manera que estos ecosistemas no sean saturados en el mediano y largo plazo y por ende desarrollen problemáticas como las que se evidencian actualmente en la quebrada La Vieja.

## CONCLUSIONES

Se puede observar que las decisiones tomadas sobre la quebrada La Vieja en cuanto a su cierre han sido reactivas, puesto que es evidente que la capacidad de carga de dicho ecosistema se ha rebasado y las autoridades competentes no quieren permitir que dicho espacio se deteriore. Ahora bien, la valoración contingente, junto con el costo de DAP podrían ser útiles para la toma de decisiones sobre los ecosistemas estratégicos, ya que como se mencionó

anteriormente, éste método permite la obtención de recursos financieros que pueden ser destinados a la conservación y adecuación de éstas áreas protegidas para el uso recreativo por parte de la comunidad.

También, se debe considerar que los valores generados por medio de las encuestas responden a un escenario hipotético contingente. Se podría temer que fuesen susceptibles de ser manipulados en forma estratégica por los entrevistados. Además, los individuos podrían tomar todo el estudio como hipotético e intrascendente y dedicar poco esfuerzo en la determinación de su DAP.

Por otra parte, mediante la Resolución 463 de 2005, se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá. Dicha resolución es importante debido a que la quebrada La Vieja está en dicha zona de protección y por lo tanto tiene unos usos determinados que hasta el momento no han sido respetados haciendo

que se presente una situación como en la que se encuentra actualmente la quebrada.

### AGRADECIMIENTOS

Inicialmente quiero agradecerle a Dios por permitirme afrontar cada etapa en el proceso de formación para ser una futura administradora ambiental, a mis padres por su apoyo incondicional y a la profesora Maribel Pinilla, por la motivación y el ejemplo que nos da a través de la dirección académica y de su vida.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amigos de la Montaña. (4 de Diciembre de 2017). *Crisis de las quebradas La Vieja y Las Delicias: ¿Turismo arrasador o problema de salud pública?* Recuperado el 16 de Marzo de 2018, de <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/quebradas-la-vieja-y-las-delicias-crisis-de-salud-publica/39092>

Arciniegas, P. (31 de Agosto de 2017). *Cierre de La Vieja fue por aumento de sus visitantes.* Recuperado el 15 de Marzo de

2018, de <http://www.eltiempo.com/bogota/cierran-quebrada-la-vieja-por-aumento-de-visitantes-125950>

Cerda, C. (Noviembre de 2011). *Disposición a pagar para proteger los servicios ambientales: Un estudio de caso con valores de uso y no uso en Chile central.* Recuperado el 17 de Marzo de 2018, de <https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/01/796-CERDA-7.pdf>

De la Maza, C. (1996). *Valorización contingente y su aplicación en el Parque Nacional La Campana: una discusión metodológica.* Recuperado el 14 de Marzo de 2018, de [http://revistacienciasforestales.uchi.cl/1996\\_vol11/n1-2a4.pdf](http://revistacienciasforestales.uchi.cl/1996_vol11/n1-2a4.pdf)

Garzón, L., & Garzón, A. (2014). *Revisión del Método de Valoración Contingente: Experiencias de la Aplicación en Áreas Protegidas de América Latina y el Caribe.* Bogotá. Recuperado el 15 de Marzo de 2017

- Gobierno de Chile, Ministerio de Medio Ambiente. (Diciembre de 2010). *Valoración económica detallada de las áreas protegidas de Chile*. Recuperado el 13 de Marzo de 2018, de <http://www.proyectogefareasprotegidas.cl/wp-content/uploads/2011/09/valoracion%20economica.ok.24-05-2011.pdf>
- Marco Antonio Almendarez-Hernández, I. S.-B.-Z. (2016). Propuesta de cuotas para conservación de un área natural protegida de México. Recuperado el 17 de Marzo de 2018
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (14 de Abril de 2005). *Resolución 463 de 2005*. Recuperado el 17 de Marzo de 2018  
de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16272>
- Riera, P. (1994). *Manual para la valoración contingente*. Recuperado el 13 de Marzo de 2018, de <http://herzog.economia.unam.mx/profesores/blopez/valoracion-manual.pdf>
- Tomio, M. (2015). Valoración económica ambiental en el turismo. Brasil. Recuperado el 14 de Marzo de 2018
- Tudela, J. (Noviembre de 2012). *Valoración económica de los beneficios ambientales de políticas de gestión en la Reserva Nacional del Titicaca*. Recuperado el 16 de Marzo de 2018, de <http://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/04-tudela.pdf>