

## Encuesta de valoración económica de la Quebrada de los Cuervos, Uruguay. Hacia la definición de un instrumento de financiamiento

Bibiana Lanzilotta y Alvaro Salazar

Mayo 2008





**Encuesta de valoración económica de  
la Quebrada de los Cuervos, Uruguay.  
Hacia la definición de un instrumento  
de financiamiento**

Bibiana Lanzilotta y Alvaro Salazar



Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación  
del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Este documento fue elaborado en el marco del Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay (URU/05/001), ejecutado por la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, con la cooperación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial. También apoyan este proyecto la Agencia Española de Cooperación Iberoamericana y de la Embajada de Francia.

Los contenidos del documento no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones que apoyan o en cuyo marco se realiza el Proyecto.

Comentarios al documento pueden enviarse por correo electrónico, fax o personalmente a las direcciones del Proyecto.

Este material puede ser reproducido total o parcialmente citando la fuente y enviando a la dirección del Proyecto una copia del documento en que sea utilizado.

Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay (URU/05/001)

DINAMA

Galicia 1133

Montevideo, Uruguay

Tel/fax (00 598 2) 917 07 10 int: 4200

Correo electrónico: info@snap.gub.uy

Sitio web: <http://www.snap.gub.uy>

## *Resumen*

*Este trabajo tiene como objetivo presentar una aproximación a la definición de un instrumento de pago por el servicio ambiental y turístico que presta la Quebrada de los Cuervos. Esta área protegida se emplaza en una región de sierras, en el departamento de Treinta y Tres donde conviven tres ambientes principales, bosque de quebrada, matorral serrano y praderas, y diversas especies de fauna autóctona. Constituye un sitio prioritario para ingresar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas bajo la categoría de Paisaje Protegido, y comprende predios de propiedad estatal y privada.*

*La definición del instrumento de pago requirió de la valoración económica del área, en el entendido de que valorar económicamente los bienes y servicios ambientales es el punto de arranque para el diseño de una política ambiental adecuada. Los estudios se llevaron a cabo mediante la aplicación de la metodología de Valoración Contingente. El relevamiento de datos se realizó en abril de 2007, durante el período de mayor afluencia de visitantes.*

*El documento contiene los principales resultados derivados del estudio de valoración económica y una discusión de la propuesta de tarifa factible de ser aplicadas, valorando sus implicancias, ventajas y limitaciones.*

*Palabras clave: valoración económica ambiental, política ambiental, instrumentos de pago, área protegida.*

## Índice

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>EL ÁREA NATURAL QUEBRADA DE LOS CUERVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES</b> ....	<b>6</b>
III.1.	VALOR ECONÓMICO DE LOS BIENES AMBIENTALES .....	6
III.2.	LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN .....	8
III.3.	LA VALORACIÓN CONTINGENTE.....	11
III.3.1.	<i>Estado del arte en los estudios de Valoración Contingente</i> .....	12
III.3.2.	<i>Pertinencia y relevancia de la metodología</i> .....	13
III.3.3.	<i>Limitaciones y aspectos críticos del método de valoración contingente</i> .....	14
<b>IV.</b>	<b>VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA QUEBRADA DE LOS CUERVOS</b> .....	<b>16</b>
IV.1.	ASPECTOS OPERATIVOS DE LA ENCUESTA .....	16
IV.2.	LIMITACIONES DE LA ENCUESTA.....	17
IV.3.	EL UNIVERSO DE VISITANTES .....	17
IV.4.	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA ENCUESTA .....	21
IV.5.	RESULTADOS DE LA ENCUESTA ECONÓMICA .....	24
IV.5.1.	<i>El formato de la pregunta</i> .....	25
IV.5.2.	<i>Análisis descriptivo de la Disposición a Pagar</i> .....	25
IV.5.3.	<i>Modelo de probabilidad de contribución positiva</i> .....	28
IV.5.4.	<i>Modelo de determinantes del monto de contribución</i> .....	30
<b>V.</b>	<b>CONSIDERACIONES FINALES</b> .....	<b>31</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>33</b>
	<b>ANEXO. FORMULARIOS DE ENCUESTA</b> .....	<b>35</b>

## I. Introducción

Esta investigación se inscribe en el marco de las actividades que lleva adelante el Proyecto de Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (SNAP), en la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA, MVOTMA, Uruguay). Uno de los objetivos que persigue dicho proyecto es la creación y evaluación de distintos instrumentos para la generación de ingresos en base a tarifas de entrada y servicios turísticos y recreativos, en algunas áreas protegidas (AP).

Una de las áreas seleccionadas como sitio piloto es el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos (Categoría V de UICN), que constituye un sitio prioritario para ingresar al SNAP. Esta AP se emplaza en una región de sierras, en el departamento de Treinta y Tres y donde conviven tres ambientes principales, bosque de quebrada, matorral serrano y praderas, y diversas especies de fauna autóctona.

La elección del área como experiencia piloto para la generación de ingresos basados en tarifas y servicios turísticos, se basó en un conjunto de factores. En primer lugar, es un AP carismática a nivel nacional y un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad. En segundo lugar constituye un destino ecoturístico, visitado por más de 6.000 personas al año (en su mayoría uruguayos), que presenta condiciones favorables para el control de acceso y ya cuenta con alguna infraestructura y equipamiento para el uso público. En tercer término, existe cierta experiencia en el uso de mecanismos generadores de ingresos dentro del área.

Del resultado del diseño y de la evaluación de los distintos instrumentos de financiamiento se derivará un plan de negocios que guiará la gestión económico-financiera del área para el mediano plazo. Los recursos generados a partir de las tarifas y servicios turísticos que finalmente decidan instrumentarse podrían usarse para lograr otros objetivos de manejo, tales como maximizar la protección a los recursos o minimizar los costos de operación y mantenimiento y los impactos negativos producidos por los visitantes.<sup>1</sup>

Como se señaló antes, esta investigación se enmarca dentro de los propósitos generales planteados por el proyecto. En concreto, este trabajo tiene como principal objetivo presentar los resultados de una encuesta de valoración económica realizada en el área municipal de la Quebrada de los Cuervos en abril de 2007. A partir de los resultados obtenidos, es posible derivar algunos lineamientos básicos para la definición de un instrumento de financiamiento. Cabe señalar, no obstante, que el propósito principal de la encuesta no fue investigar sobre la valoración económica del área sino que ésta fue implementada por la IMTT con objetivos más generales: indagar acerca de las características de los visitantes, su satisfacción con la visita, etc.<sup>2</sup> En el marco de esta encuesta, se anexaron algunas preguntas para estimar el valor económico del área por parte de los turistas, lo cual permitió obtener una primera aproximación a la valoración del área. La encuesta de valoración, por tanto, representó un objetivo secundario, lo cual supuso importantes limitaciones a la aplicación de la metodología de valoración que se pretendió seguir (Valoración Contingente).

<sup>1</sup> Véase Documento de Proyecto “URU/06/G34 Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay”. Gobierno de Uruguay, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

<sup>2</sup> La IMTT instrumentó una encuesta a visitantes en distintos puntos turísticos del departamento, entre ellos Quebrada de los Cuervos. Dichas encuestas fueron encargadas a la empresa Iceté.

El documento contiene los principales resultados derivados de los estudios de valoración económica, y una discusión de la propuesta de tarifa factible de ser aplicada. Este se organiza como sigue, el siguiente capítulo da una breve perspectiva física y geográfica de la región. En el capítulo III, se presenta el marco conceptual y metodológico. En el capítulo IV se exponen los resultados de la encuesta, y finalmente, en el quinto capítulo se establecen las implicancias relativas a la definición de un instrumento de financiamiento para la Quebrada. En Anexo, se incluyen los formularios de la encuesta.



## II. El área natural Quebrada de los Cuervos

Esta área natural se emplaza en una región de sierras, en el departamento de Treinta y Tres, a 45 kilómetros de la capital departamental, y 330 kilómetros de la capital nacional. Constituye un paso muy estrecho del arroyo Yermal Chico a través de la Sierra del Yermal. Comprende una zona de sierras o zona alta de relieve muy fuertemente ondulado a quebrado, y una zona de colinas y lomadas situada entre las sierras y los cursos de agua en las zonas bajas, de relieve ondulado o suavemente ondulado. Su acceso es a través de un camino departamental y dista aproximadamente 20 km. de una ruta nacional (Ruta N° 8).

Los cursos de agua que corren por gargantas abiertas sobre las rocas, su exuberante vegetación y la diversidad de fauna asociada al hábitat crean un paisaje de excepción para Uruguay. El mantenimiento de este ecosistema se debe en parte a la inaccesibilidad de la zona. En la quebrada se alternan especies adaptadas a diferentes condiciones, desde las posiciones más soleadas y expuestas, con térmicos y condiciones xerofíticas, cerca de los bordes de escarpa y cumbres, hasta las posiciones más protegidas, sombrías, hidrófilas y templadas en el fondo de los valles (DINAMA,2005).

Tres ambientes principales conviven en la Quebrada: bosque de quebrada, matorral serrano y praderas, donde alternan diversas especies de fauna autóctona. Entre ellas, la que le da el nombre a la zona: el cuervo de cabeza roja (*Cathartes aura ruficollis*). Entre otras especies que la habitan se puede destacar, entre los reptiles la culebra de Almada (*Liophis almadensis*), en las aves, la seriema (*Cariama cristata*) y el dragón (*Xanthopsar flavus*), y dentro de los mamíferos el tamandú (*Tamandua tetradáctila*), los que conviven con una diversidad de invertebrados (arácnidos, insectos y otros ecosistemas de quebradas).

Por su valor biológico, científico y paisajístico es un sitio prioritario para ingresar al SNAP bajo la categoría de Paisaje Protegido.<sup>3</sup> De acuerdo a lo que especifica la propuesta realizada por DINAMA esta categoría de manejo supone el desarrollo del área y los usos permitidos para preservar la interacción armoniosa entre la naturaleza y el hombre a través de la protección del paisaje de quebradas y sierras, y el mantenimiento de las prácticas tradicionales de utilización de la tierra, compatibles con los recursos del área.

Los objetivos generales de manejo que se esperan alcanzar una vez implementado el plan del área son conservar una muestra representativa del ecosistema de Serranías del este, proteger parte de la cuenca del Arroyo Yermal, brindar oportunidades para la recreación al aire libre y la educación ambiental, y actuar como área testigo y laboratorio al aire libre para la realización de tareas de investigación.

La delimitación del área propuesta para su incorporación al sistema totaliza una superficie de aproximadamente 4.355 has, la que incluye 2.686 has pertenecientes al Estado (2.321 al Gobierno central y 365 a la IMTT) y 1.669 has de propiedad privada. El uso actual de la tierra en los predios no municipales es netamente pastoril. El predio propiedad de la Intendencia fue declarado Área Protegida a nivel municipal en 1986; allí se desarrollan actividades fundamentalmente recreativas y de educación ambiental.

<sup>3</sup> Paisaje protegido: superficie territorial continental o marina, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza, a lo largo de los años, han producido una zona de carácter definido, de singular belleza escénica o con valor de testimonio natural, y que podrá contener valores ecológicos o culturales. Ley N° 17.234 (02/2000)

Actualmente, el predio municipal en la Quebrada cuenta con un centro de visitantes y seis cabañas, zona de camping, sendero interpretativo y una incipiente biblioteca.<sup>4</sup> El personal asignado por la IMTT ha recibido instrucción básica y posee atribuciones de guardaparque. Algunas publicaciones (folletos) con información del área apoyan la actividad educativa y plantean las recomendaciones básicas para el recorrido de la Quebrada.

De acuerdo a los datos de la IMTT, la Quebrada (en su predio municipal) recibe anualmente entre 6000 y 8000 visitantes, en su abrumadora mayoría se trata de personas que permanecen sólo algunas horas en el área. Estas visitas tienen una marcada estacionalidad, con picos pronunciados en los meses de otoño y primavera, y una importante concentración en la semana de turismo (Semana Santa). En esos nueve días se verifican entre el 30 y 40% de las visitas anuales a la zona.

En la actualidad, la tarifa de ingreso para realizar la recorrida de la Quebrada de los Cuervos es de \$10 por persona. De este costo de entrada se encuentran exonerados los residentes en el departamento de Treinta y Tres.

---

<sup>4</sup> Asimismo, existen otros servicios de camping gastronómicos localizados fuera del área municipal.

### III. La valoración económica de los bienes y servicios ambientales

Valorar económicamente algunos bienes ambientales tiene como finalidad incorporarlos al terreno de las decisiones económicas. Además, permite sumar a los efectos directos de los recursos naturales (oferta de materia prima) los servicios aún no contabilizados que prestan los recursos.

En palabras sencillas, valorar económicamente los bienes ambientales resulta importante para que cuando se los utiliza se tenga claro el costo que ello implica, para que cuando se toma una medida que mejora la calidad ambiental se conozca el valor que tiene esa mejoría para la población afectada, así como para valorar monetariamente una externalidad negativa.

En suma, valorar económicamente los bienes ambientales posibilita establecer un diálogo de mayor potencialidad con los hacedores de la política económica y constituye un insumo imprescindible para el diseño de una política ambiental.

La valoración económica de los bienes y servicios ambientales presenta dificultades similares a la de los bienes públicos. Estas dificultades se derivan de la no exclusión en su utilización y no rivalidad en el consumo. Adicionalmente, los recursos comunes están caracterizados por la libertad de acceso, lo que significa que su uso no genera ningún costo a quien lo utiliza. Interesa distinguir entre recursos comunes globales (por ej., el aire) y recursos comunes locales (por ej., una laguna o las aguas subterráneas). Los globales requieren acuerdos internacionales para su gestión y la ausencia de acuerdos puede dar lugar a la ley de la captura y a poner en riesgo de desaparición o agotamiento al recurso en cuestión. Este aspecto de los recursos comunes es el que hace relativizar en ellos el principio de no rivalidad, característico de los bienes públicos.

Por estas características, el mercado no proporciona señales respecto al valor monetario de los bienes y servicios ambientales. El hecho de que carezcan de precio, conduce a que su uso o consumo no tenga ningún costo para el que los utiliza, dando lugar a una eventual sobreexplotación.

¿Se debería considerar esta situación como una falla del mercado y por lo tanto dedicar esfuerzos en encontrar los mecanismos que permitan llegar a los "precios" de los bienes y servicios ambientales, en un mercado perfecto y sin fallas? O por el contrario, ¿se debe considerar que la valoración económica del ambiente excede al dominio del mercado, y que no es posible determinar el precio de los bienes ambientales?

Resulta fundamental analizar la idoneidad y pertinencia de las diversas metodologías de valoración de bienes ambientales, debido a que la utilización inapropiada de las mismas genera e induce a graves errores de apreciación acerca de la valoración que los ciudadanos tienen del ambiente, y motiva la instrumentación de acciones y políticas ambientales sustentadas en supuestos inexactos.

#### III.1. Valor económico de los bienes ambientales

Se pueden identificar diversas perspectivas con relación al valor de los bienes y servicios provistos por la naturaleza; estos son pasibles de ser agrupados en dos grandes categorías. La

primer categoría comprende al **valor intrínseco o de no uso** que la naturaleza tiene más allá de cualquier consideración subjetiva realizada por los seres humanos. En una segunda categoría, se encuentran el **valor instrumental o de uso corriente y el valor propio o de opción**. El primero alude al valor que la naturaleza tiene como proveedora de recursos naturales, como receptora de residuos y como proveedora de servicios. El segundo destaca el valor que los seres humanos otorgan a la naturaleza por su sola existencia y no por el uso que hacen de ella.

El **valor instrumental o de uso corriente** de los bienes ambientales se obtiene de la sumatoria de distintos valores que en la práctica son difíciles de identificar y de medir. Incluye el uso directo e indirecto de un recurso, por ejemplo la madera de la forestación, su utilización como regulador de microclima, u otros usos asociados, por ejemplo: pesca, fotografía, etc.

Por su parte, el **valor propio o de opción**, refiere al valor del ambiente en su uso potencial por el individuo, así como el uso potencial por parte de individuos futuros (descendientes y generaciones futuras) y/o de otros individuos contemporáneos. Básicamente se trata de la expresión de una preferencia. Se trata de la conservación del ambiente frente a la posibilidad de que el individuo se convierta en usuario del mismo en algún momento.

La suma del valor instrumental o de uso corriente (VUC) y del valor de opción (VO) permite obtener la definición del concepto de valor de uso (VU).

$$(1) \quad VU = VUC + VO$$

Hay quienes sostienen que el valor de no uso o valor de existencia o valor intrínseco, sugiere valores que están en la naturaleza real de la cosa y disociados del uso o incluso de la opción de usarlo. Es entonces el valor que reside en algo y no está relacionado en absoluto con los seres humanos, con ningún uso, ni actual ni potencial del bien, y tampoco está relacionado con un beneficio indirecto.

Este trabajo utilizará los conceptos del valor de uso y no uso. No obstante algunos diferencian el valor intrínseco del de existencia considerando que este último sería un concepto más amplio que el primero. Asimismo, otros consideran que el valor intrínseco o de no uso incluye el valor propio o de opción. De aquí se llega a que:

$$(2) \quad VET = VU + VNU$$

VET    valor económico total

VNU    valor de no uso o intrínseco o de existencia

Sustituyendo (1) en (2) se obtiene que:

$$(3) \quad VET = VUC + VO + VNU$$

En esta simple relación se representan todos los aspectos que se deben valorar en un bien ambiental.

A vía de ejemplo, se presenta en la tabla I, los distintos tipos de valores de un área protegida de acuerdo a UICN (2000).<sup>5</sup>

**Tabla I. Beneficios y valores de las áreas protegidas**

Uso			No uso	
Directo	Indirecto	Opción	Legado	Existencia
Recreación	Servicios del ecosistema	Información futura	Valor de uso y no uso para legado	Biodiversidad
Recolección sustentable	Estabilización del clima	Futuros usos (directos-indirectos)		Valores espirituales
Rancho de vida silvestre	Control de inundaciones			Patrimonio cultural
Madera para combustión	Recarga de aguas subterráneas			Valores comunitarios
Pastoreo	Secuestro de carbono			Paisaje
Agricultura	Hábitat			
Recoger información genética	Retención de nutrientes			
Educación	Prevención de desastres naturales			
Investigación	Protección de cuencas			
	Servicios naturales			

Fuente: adaptado de UICN (2000).

### III.2. Los métodos de valoración

Existen diversas metodologías para la valoración de los bienes ambientales. Algunas de ellas se basan en la observación indirecta de mercados existentes, interpretan señales de mercado sobre otros bienes vinculados a los ambientales que brindan información indirecta para la valoración monetaria de estos últimos. Otras se basan en la creación o invención de mercados hipotéticos o ficticios, a partir de los cuales se extraen información directa para la valoración de los bienes ambientales. Un tercer grupo incluye a otros métodos directos (costo de manejo) y a la valoración multicriterial.

El primer grupo (que comprende a los métodos indirectos u observados) se sustenta en el supuesto de que los bienes o servicios ambientales tienen una estrecha vinculación con otros bienes o servicios privados. Ya sea porque son complementarios o sustitutos de éstos. Dentro de este grupo se encuentran los métodos de costo de viaje (*travel cost method*), precios hedónicos y gastos compensatorios.

- El método de costo de viaje asigna al bien ambiental un valor equivalente a la sumatoria de los gastos que en promedio incurren los visitantes a un lugar. Este método de valoración es aplicable a bienes naturales tales como reservas naturales, parques, paisajes. Incluso su

<sup>5</sup> *Financing Protected Areas Guidelines for Protected Area Managers Financing Protected Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 5 IUCN. The World Conservation Union Cardiff University Areas Adrian Phillips, Series Editor. World Commission on Protected Areas (WCPA).*

aplicación puede dificultarse para el caso de zonas que no tengan en la actualidad una concurrencia de visitantes, dado que el método se basa en la estimación de una función de demanda por dicho bien, la que permite analizar cambios en el excedente del consumidor frente a modificaciones en la cantidad o calidad ofrecida del bien en cuestión.

- El método de precios hedónicos parte del hecho de que los precios de los bienes no satisfacen una única necesidad humana, sino que los bienes son multiatributo, satisfacen varias necesidades humanas simultáneamente. Para comprender la valoración mediante esta metodología se puede recurrir a un esquema sencillo. Tomemos dos bienes, a y b, donde el primero a posee n atributos y b posee n-1 atributos, idénticos éstos, a los que ostenta el bien a. La valoración que hace la gente acerca del atributo "n" sería, entonces, al diferencial de precios entre a y b. Esta metodología es útil para la valoración indirecta, cualquiera sea la naturaleza de los atributos referidos. En particular, si este atributo se corresponde con un bien ambiental -por ejemplo calidad del aire, ruidos- se llegaría a obtener el precio de estos bienes ambientales por esta vía indirecta. Los precios hedónicos presentan la ventaja de obtener la valoración de los bienes ambientales con escasa o nula generación de información. Sin embargo, la metodología requiere identificar bienes comparables, donde el consumidor tenga información completa sobre características y atributos de los mismos y además la mayoría de estos atributos sean valorables monetariamente.
- La valoración mediante el método de los gastos compensatorios, se basa en sumar los gastos en los cuales se incurre para evitar la destrucción o daño del bien ambiental considerado, o cuando el daño ya fue causado, para su reparación. Un ejemplo, podría estar dado por los gastos que debe afrontar un hogar para aislar su vivienda del ruido ambiental en una ciudad.

Los métodos indirectos (costo de viaje, precios hedónicos y gastos compensatorios) tienen la ventaja de que permiten trabajar con datos reales, más precisamente con datos extraídos de mercados reales, frente a los métodos directos que trabajan con datos experimentales, o sea extraídos de mercados inventados o hipotéticos. Sin embargo los métodos indirectos no dejan de ser una aproximación a la valoración ambiental que en muchos casos es imperfecta (porque no se contemplan todos los aspectos de estos bienes, con lo que no permiten obtener cabalmente su valor económico intrínseco) e incompleta dado que no son aplicables a todos los bienes ambientales.

El segundo grupo comprende los métodos de valoración de contingencias. Estos métodos son los conocidos como directos o hipotéticos y constituyen un caso particular dentro de los procedimientos de construcción de mercados.<sup>6</sup> Se basan en simular un mercado de forma hipotética mediante una encuesta a los consumidores potenciales en la que se les pregunta por la máxima disposición a pagar (o la mínima disposición a ser compensado) de los ciudadanos por la conservación (o pérdida) del espacio en su calidad actual. En dicha encuesta, los entrevistados representan la demanda potencial y los entrevistadores representarían a la parte de la oferta. A partir de allí se deduce el valor que para el consumidor medio tiene el bien en cuestión, a partir de la indagación sobre la Disposición a Pagar (DAP) para obtener un bien ambiental o evitar un perjuicio, así como sobre la Disposición a Recibir Compensación (DARC), preguntando a quienes sufren un perjuicio en cuánto valoran la compensación

<sup>6</sup> Dicha construcción puede ser real o hipotética. Ejemplo de la primera se encuentra cuando las autoridades locales o nacionales ponen a referéndum la aprobación de un proyecto comunal determinado, en este caso se está creando un mercado donde los más directamente afectados deciden sobre la conveniencia del mismo.

necesaria para aceptarlo sin oponer resistencia. La DAP y la DARC no suelen coincidir siendo la DARC usualmente más alta.

Dentro del grupo de métodos directos se pueden mencionar asimismo las técnicas experimentales de laboratorio y los métodos de selección experimental o de comportamiento contingente (*conjoint analysis*). El primero de ellos es utilizado en la validación o establecimiento de las técnicas empleadas en la valuación de daños ambientales. El segundo, comprende una diversidad de técnicas para determinar las estructuras de preferencias empleadas en psicometría y en investigación de mercado, como por ejemplo, las técnicas de ranqueo y selección del tipo rating. Algunas de las limitaciones de esos métodos refieren a la consistencia con los supuestos de racionalidad, y en que no es seguro que todos los individuos estén en condiciones de medir sus preferencias con tal precisión como lo requiere un indicador cardinal.

Recientemente, los métodos de comportamiento contingente han ganado creciente interés. Estos métodos (similares al de valoración contingente) son usados tanto para estimar el valor económico de los bienes o servicios ambientales como para estimar los valores de uso y de no uso. Son, como la valoración contingente, métodos hipotéticos, dado que interrogan a los individuos sobre determinadas opciones basadas en escenarios supuestos. Difieren de la valoración contingente en que no se pregunta directamente sobre la valoración de los individuos en términos monetarios, sino que estos valores son inferidos a partir de las opciones hipotéticas y de los *trade-off* que realizan los entrevistados entre las mismas.

En particular, el método de elección o ranking contingente solicita que el entrevistado establezca sus preferencias entre un grupo de bienes o servicios ambientales dado un precio o costo determinado, y otro grupo con un precio y costo diferente. Es decir, a los individuos se los enfrenta a dos o más alternativas formadas por atributos del bien a valorar con diferentes niveles o valores para dichos atributos. Además de poder inferirse el valor monetario asignado al bien, los resultados ofrecen la posibilidad de obtener el ranqueo o priorización de las opciones por parte de la población, sin tomar en cuenta los valores monetarios asignados.

En cuanto al método de valoración denominado costo de manejo consiste en la valorización de los bienes naturales --del patrimonio natural-- a través de los gastos que se originan en el diseño e implementación de políticas para su uso sostenible.

Por su parte, la Evaluación Multi-Criterial es un procedimiento distinto, de consideración simultánea a lo largo de diferentes escalas de valor. Más que reducir diferentes factores a una unidad común expresada en valor actualizado; la evaluación Multi-Criterial trata de alcanzar una decisión racional, mediante una ponderación distinta de cada uno de los criterios tomados en cuenta.

Este método de evaluación comprende los siguientes pasos:

1. Definición y estructuración del problema
2. Definición de un conjunto de criterios para la evaluación
3. La elección entre método continuo y discreto
4. Elección de un procedimiento agregado

El método de valoración seleccionado para ser aplicado en esta oportunidad al estudio de la Quebrada de los Cuervos será la Valoración de Contingencias (disposición a pagar). La DAP se aplicará a la población visitante del área. Otro de los métodos usualmente aplicados a este tipo de zonas de atractivo turístico es el de costo de viaje. No obstante, tanto éste como otros

métodos factibles (costo de manejo, evaluación multicriterial) requieren de un conjunto de información más exigente para su implementación.

### III.3. La Valoración Contingente

Se considera a la valoración contingente una forma de estimación directa, ya que se pregunta directamente a una muestra de la población en cuánto valora un determinado bien medioambiental, a diferencia de los métodos indirectos (antes mencionados) que estiman el valor del bien a partir de la observación de otros mercados complementarios existentes.

Este método ha sido usado ampliamente en los países desarrollados (particularmente en EEUU para valorar daños ambientales para sentencias judiciales) pero ha tenido escasa difusión en el resto del mundo. En América Latina ha sido aplicado principalmente para valorar mejoras ambientales financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo.

Se busca que las personas declaren su máxima disposición a pagar o la mínima disposición a aceptar compensación por algún cambio que afecta la cantidad o calidad del bien en cuestión (Mitchell y Carson, 1989). Consiste en simular (a través de una encuesta) un mercado hipotético donde en realidad no existe. Se genera mediante una encuesta que simula la función de mercado donde el investigador ofrece una determinada cantidad del bien a un precio dado (oferta), ante el cual la persona entrevistada decide si aceptaría o no la transacción (demanda).

Supone la determinación de la variación compensatoria y/o variación equivalente que experimenta el excedente del consumidor ante cambios en la cantidad o calidad ambiental de un bien o servicio. Tales "variaciones" se miden en unidades monetarias y representan cantidades de dinero que valoran lo que se gana o se pierde con un cambio en el nivel de bienestar de la persona. La variación compensatoria es la cantidad mínima de dinero que nos deberían pagar en compensación por la pérdida de bienestar, por tanto, teóricamente debería corresponderse con una valoración en términos de mínima disposición a ser compensado. La variación compensatoria puede ser positiva -como la descrita- o negativa. En el caso que fuera negativa equivaldría a nuestra disposición al pago. Por su parte, la variación equivalente representa la cantidad en términos de mínima disposición a pagar, por un aumento en el bienestar del individuo debido a la mejora de la calidad o cantidad de un bien ambiental determinado. Por el contrario, si se estuviera valorando una pérdida de bienestar, la variación equivalente sería la mínima cantidad de dinero que deberían darnos en compensación.

Teóricamente, y bajo los supuestos económicos habituales, las cuatro medidas no tienen porqué ser iguales, e incluso son generalmente distintas. De aquí la relevancia de saber plantear el escenario de valoración en sus justos términos de variación compensatoria o equivalente, no obstante dicha decisión también se vincula a la titularidad de la propiedad de los bienes en cuestión (teoría de los derechos de propiedad). Algunos autores (como Willig, 1976)<sup>7</sup> demostraron que bajo condiciones y supuestos económicos considerados razonables, las diferencias entre la disposición al pago o a la compensación debería ser relativamente pequeña. Sin embargo, los estudios aplicados mostraron persistentemente diferencias considerables, y revisiones teóricas más recientes muestran que es razonable que existan esas diferencias. Esta discusión se retoma en el apartado siguiente.

---

<sup>7</sup> Citado en Mitchell y Carson (1989).



### III.3.1. Estado del arte en los estudios de Valoración Contingente

El método de valoración contingente (VC) fue propuesto por Ciriacy-Wantrup (1952), y utilizado en un primer trabajo empírico por R. Davis en 1963 en una tesis doctoral. Desde entonces existen distintos aspectos que se han discutido, y siguen discutiendo, sobre la fundamentación teórica del método. Además de la ciencia económica, otras disciplinas han intervenido también en el debate, formulando cuestionamientos y realizando diversos aportes. Uno de los principales críticos fue Paul Samuelson (en *The Review of Economics and Statistics*) que señala como principal debilidad del método la tendencia al comportamiento estratégico por parte de los encuestados. El sesgo estratégico refiere a la inclinación de los individuos entrevistados a dar respuestas no reales debido a la intencionalidad de influir en las decisiones públicas, lo que puede tener lugar por la naturaleza hipotética del mercado simulado. Es así, que los encuestados pueden estar tentados a revelar valores excesivamente altos o bajos, desajustados a su restricción presupuestal, y de este modo desviar las conclusiones según su interés. Como se mencionó antes, estudios posteriores mostraron que en la práctica tal comportamiento estratégico tiende a ser mínimo. En los setenta, P. Bohm (1971, 1972),<sup>8</sup> entre otros, contrastó empíricamente y rechazó la hipótesis de sesgo estratégico argumentado por Samuelson.

En 1993 se conformó una comisión de expertos impulsada por la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), integrada por reconocidos economistas (como K. Arrow y R. Solow) a la que se encargó examinar la validez del método de VC para medir en términos monetarios los valores de uso y no uso y la realización de sugerencias para mejorarlo y alternativas si las hubiera. Esta comisión concluyó que la valoración contingente era un método sólidamente fundamentado en la teoría económica y por lo tanto, válido. No obstante plantean algunas recomendaciones en su diseño y aplicación para asegurar que los valores estimados no sean sesgados.

Además del sesgo estratégico en la valoración de los bienes públicos fundamentado por Samuelson, se encuentra la controversia sobre cual de las dos medidas utilizar en las valoraciones contingentes: la disposición a pagar o la disposición a ser compensado. Ello constituye uno de los aspectos polémicos en el informe de comisión NOAA, dado que los valores que se obtienen en la práctica son distintos, son mayores cuando se interroga sobre lo que se cobraría en compensación que cuando se interroga sobre lo que se pagaría por disfrutar del bien (aunque según Willig, teóricamente y bajo ciertos supuestos las diferencias no deberían ser grandes).

Sin embargo, las aplicaciones empíricas muestran persistentemente diferencias considerables y revisiones teóricas más recientes establecen que es razonable desde el punto de vista teórico que éstas existan. Así, la correcta elección entre disposición al pago o a la compensación es esencial, y en ello debe tenerse en cuenta los llamados derechos de propiedad. No obstante, la comisión NOAA sugiere que se utilice siempre la forma de disponibilidad a pagar, puesto que ésta constituye la opción más conservadora que la disposición a la compensación (más difícil de medir). En cualquier caso indicaría un límite inferior de valoración.

Otro de los aspectos en discusión es sobre la mejor forma teórica de agregar los resultados, provenientes de una encuesta. Para determinar el valor correspondiente al conjunto de la población, se suele utilizar la media o la mediana del valor obtenido en la muestra y se

---

<sup>8</sup> Citado en Riera (1994).

multiplica el valor de la media o mediana por el número de personas que componen la población relevante. Cuando la distribución de los valores obtenidos en la encuesta presenta una forma aproximadamente normal o simétrica, los valores de la media y la mediana son muy próximos y constituyen estimadores insesgados de la verdadera media o mediana de la población, si no es así la media y la mediana difieren significativamente. Esta última corresponde a la estimación más conservadora (es inferior generalmente a la media), dado que suele haber mayor número de respuestas bajas y mayor dispersión entre los valores altos. Muchas veces, para resolver el problema de muestras pequeñas y valores muy dispersos, se realiza una corrección para los valores extremos.

Una solución teórica para reducir el riesgo de respuestas estratégicas, es la de plantear la pregunta en términos de referéndum. Esta fórmula, propuesta por la comisión NOAA, consiste en preguntar si el entrevistado está dispuesto o no a pagar un precio que el investigador indica, el cual va variando entre las diversas submuestras diseñadas. En este caso mediante modelos econométricos (*tipo logit o probit*) se estima cuál sería el valor en unidades monetarias al que teóricamente la mitad de la población diría sí y la mitad no. Este valor del votante medio sería el relevante para la agregación y puede calcularse también como media o mediana.

Además de los sesgos introducidos por el comportamiento estratégico de los entrevistados, existen otra serie de sesgos posible que puede padecer el ejercicio de valoración contingente. Entre estos se encuentran los sesgos propios de la aplicación a una muestra y no a toda la población en su conjunto, y otros sesgos derivados del carácter hipotético del escenario (mercado) propuesto. Cabe mencionar entre ellos los sesgos introducidos por la percepción incorrecta del contexto, por pistas implícitas para la evaluación o por la actitud complaciente del entrevistado frente al encuestador o quien organiza la encuesta.

Estudios posteriores al reporte del NOAA han concluido que algunas de las recomendaciones formuladas por esa comisión resultaban excesivas y, por lo tanto, exagerada la carga de la prueba que debían soportar las investigaciones de valoración contingente para que sus conclusiones fueran consideradas como válidas (Carson y Hanemann, 1996, Carson *et al*, 2000). No obstante, se señalan algunas limitaciones importantes de esta técnica. Entre ellas que la valoración contingente comparte junto con otras aproximaciones neoclásicas basadas en las referencias al valor económico de un bien que está restringida por la riqueza y que sólo la opción de la generación contemporánea es tenida en cuenta, y no las generaciones futuras. Otros estudios, señalan la creciente complejidad de los proyectos ambientales, por lo cual las técnicas de valoración se complejizan en la medida que deben tomar en cuenta las múltiples dimensiones y combinaciones de atributos de los bienes objeto de la valoración. Asimismo, se señala la necesidad de la elaboración de guías precisas de aplicación que estén disponibles para quienes deseen aplicar esta metodología (Ardila *et al*, 1998).

### III.3.2. Pertinencia y relevancia de la metodología

Mediante el método de valoración contingente, se recoge la valoración de los individuos tanto sobre su percepción sobre el uso (consumo) de ese bien, como sobre el bienestar o satisfacción que percibe aunque no sean usuarios o consumidores directos. En otras palabras, y tal como se reseñara, busca aproximarse al VET donde también se recoge la valoración de la población acerca del valor de opción y sobre los valores de no uso. Los valores de opción y no uso no pueden determinarse a través de los métodos del coste de viaje o de los precios

hedónicos. El método de valoración contingente los incluye, aunque en la mayoría de ocasiones es difícil diferenciarlos.

El método de valoración contingente constituye uno de los métodos más usados para la valoración de los bienes ambientales, del impacto del daño ambiental y en la evaluación del costo beneficio de los proyectos públicos de mejora ambiental. La utilidad y pertinencia del método es diversa: es utilizado por las autoridades locales o nacionales que necesitan evaluar proyectos, por organizaciones ambientales que tienen interés en conocer el valor social del patrimonio natural, por la justicia en los casos en que deben determinar sanciones económicas a quienes causen daños a los bienes públicos.

Una de las principales ventajas de la valoración contingente es que la variedad de bienes que pueden valorarse por este método es casi ilimitada, como contrapartida la complejidad en su aplicación es considerable. Otra ventaja del método es que posibilita un análisis ex-ante, lo cual permite priorizar racionalmente el gasto público. Por otra parte, al basarse en las respuestas del hipotético consumidor sobre su preferencia por el bien ambiental (expresada en una valoración monetaria del mismo), se obliga a que éste considere integralmente al bien en cuestión.

Es un método muy flexible para medir la voluntad de pago por un atributo o cambio de la calidad de un bien público, pero siempre que se limite su uso a problemas bien acotados en el espacio y en el tiempo y que además sirva para elegir entre alternativas realistas (Martínez Alier y Roca Jusmet, 2001). Por otra parte, al tratarse de un método directo, su aplicación es menos engorrosa que la aplicación del Método de Costo de Viaje, dado que en éste último se hace difícil estimar el valor que tiene el tiempo libre cuando existe una alta tasa de desocupación, y que los visitantes de otros lugares no visitan solamente el bien ambiental en estudio.

### III.3.3. Limitaciones y aspectos críticos del método de valoración contingente

Este método de valoración ha sido fuertemente criticado por economistas y ambientalistas alejados del principio de la “soberanía del consumidor” que proviene de la económica neoclásica. Este principio supone la racionalidad de los consumidores que al realizar elecciones de consumo, son maximizadores de su utilidad individual. Estos autores, sostienen que, más allá de razones éticas, existen fundamentos económicos que cuestionan la validez del principio. Por un lado, existen un conjunto de bienes “sociales” que en sí mismos son insustituibles (derecho a la salud y la educación) y cuyo valor trasciende lo meramente económico. Para el resto de los bienes, la “soberanía del consumidor” resulta afectada por la propaganda, efecto conocido como “consumo inducido”. Otro argumento de base económica es que este método presenta una fuerte sensibilidad a la distribución del ingreso de la población encuestada, de forma tal que si ésta fuera inequitativa, una decisión adoptada mediante el método de valoración contingente tendría efectos regresivos sobre la distribución y afectaría de forma más significativa a la cola inferior de la misma. Resaltan, por otra parte, la diferencia entre “consumidor” y “ciudadano”. Esta cuestión resulta central en el tratamiento de los bienes públicos, tanto en lo que refiere a las decisiones de provisión, como de valoración imitando lo que sucede en el mercado de bienes privados. Su argumentación se apoya en la evidencia aportada por diversos estudios respecto a la diferencia que existe en las conductas de los individuos cuando predominan las preferencias y cuando predominan los valores. (Martínez Alier y Roca Jusmet, pag. 256).

También se cuentan los críticos al método entre los economistas neoclásicos, por considerarlo de difícil aplicación, y con múltiples sesgos o desviaciones, por lo que, sus resultados pueden ser de dudosa validez. Tal como se mencionara presenta dificultades relativas a los distintos sesgos potenciales inducidos en las entrevistas. Entre ellos, este grupo de críticos destacan: el sesgo de información, de punto de partida y, de la segunda oferta, sesgo por comportamientos estratégicos (vinculado al comportamiento del *free rider*) y sesgo denominado “*embedding effect*”, los que se definen a continuación. No obstante, de acuerdo a informe de expertos encabezada por Kenneth Arrow y Robert Solow, la confiabilidad del método es satisfactoria para su aplicación en casos judiciales de los EEUU (Arrow *et al*, 1993).

- El sesgo de la información. La creación de un mercado hipotético o experimental supone que el entrevistado pueda disponer de la información necesaria que le permita dar un valor monetario (disposición a pagar) al aumento de utilidad que le significaría la adquisición de este bien o servicio. El sesgo se produce cuando esa información no está disponible o es insuficiente.
- Sesgo del punto de partida. La encuesta sugiere un precio de partida que influirá en las respuestas del entrevistado.
- Sesgo de la segunda oferta. Para el formato referéndum con repregunta, resulta probable que los encuestados acepten este precio más alto luego de haber aceptado el precio de partida más bajo, que si hubiera sido presentado como único precio en el formato de única oferta. Por otra parte, luego de admitir su disposición de pago, es probable que si rechazan la primera oferta acepten la segunda (la más baja). Los entrevistados también pueden negarse a aceptar la segunda oferta por el sólo hecho de creer que el entrevistador quiere obtener una respuesta positiva a cualquier precio. Por ende, las respuestas a la segunda oferta están estrechamente relacionadas con las respuestas de la primera oferta.
- Sesgo por comportamientos estratégicos. Si el entrevistado sabe de antemano que efectivamente pagará lo que él ofrezca, tendrá un incentivo para ofrecer menos de lo que realmente estaría dispuesto a pagar para obtener un beneficio de su decisión (“*free rider*”). Puede suceder lo contrario, que el entrevistado sepa que no lo van obligar a pagar y en consecuencia muestre una mayor disposición a pagar de lo que realmente está dispuesto.
- Sesgo conocido como efecto incrustación (*embedding effect*). Este sesgo se produce porque el entrevistado otorga un valor parecido a bienes que objetivamente no pueden tenerlo. En este caso las respuestas no aluden a las preferencias concretas por tal o cual bien, sino a las preferencias del entrevistado por defender la naturaleza o a cuestiones que hacen a su satisfacción moral.

Uno de los aspectos sobre los que no hay acuerdo entre investigadores es en la mejor forma teórica de agregar los resultados obtenidos a partir de cada una de las respuestas personales. Para hallar el valor correspondiente para el conjunto de la población, se suele optar o bien por la media o bien por la mediana del valor obtenido en la muestra; multiplicando el valor por el que se opte por el número de personas que componen la población relevante.<sup>9</sup> La elección

---

<sup>9</sup> La media es el resultado de sumar los valores dados por cada persona y dividirlos por el número de observaciones. La mediana corresponde al valor de la observación que ocupa el lugar central cuando éstas se ordenan por orden creciente (o decreciente).

entre ambas medidas produce resultados diferentes, salvo en el caso en los casos en que los valores observados siguen una distribución aproximadamente normal o simétrica, en cuyo caso los valores de la media y la mediana son muy próximos, ambas medidas son estimadores no sesgados de la verdadera media o mediana de la población.

Cuando la distribución de frecuencias es claramente asimétrica, la media y la mediana difieren significativamente. En la práctica de la valoración contingente, la mediana corresponde generalmente a una estimación más conservadora, no obstante, la mayoría de investigadores que utilizan la valoración contingente opta por utilizar la media como medida de agregación. La media puede utilizarse como estimador de lo que la persona tipo estaría dispuesta a pagar por obtener una mayor cantidad o calidad de un bien y, a su vez, puede multiplicarse por la población relevante para estimar el valor total de tal cambio en el bien. Utilizar la mediana tiene menos sentido económico, si bien es más aconsejable su utilización cuando se intenta determinar si la mayoría de la población estaría dispuesta a pagar una determinada cantidad de dinero por una mayor cantidad o calidad del bien para el que se ha construido el mercado hipotético.

Para resolver el problema de muestras pequeñas y/o valores muy dispersos, se recurre a veces a realizar una corrección para los valores extremos, con lo cual se obtienen menores márgenes de error para un mismo nivel de confianza.

## **IV. Valoración económica de la Quebrada de los Cuervos**

Como se expresó anteriormente, el objetivo del estudio fue obtener una primera aproximación a la valoración económica del área municipal de la Quebrada de los Cuervos. En este apartado se describe la forma en que fue implementada la encuesta, así como los resultados que se alcanzaron. Estos resultados permitieron la estimación de un modelo econométrico que interpreta la disposición de pago de los visitantes.

### **IV.1. Aspectos operativos de la encuesta**

La realización de una encuesta por parte de la IMTT a turistas en diversos puntos del departamento Treinta y Tres<sup>10</sup> permitió la realización de una pequeña encuesta de valoración económica a través de la adición de cinco preguntas a los formularios originales. La encuesta se realizó durante la semana de turismo del año 2007, que se situó entre los días 31 de marzo y el 8 de abril (durante 9 días, desde el sábado al domingo siguiente). Cabe precisar que el diseño de la encuesta tuvo como objetivo principal conocer las características del turismo del departamento, y no la realización de una encuesta de valoración propiamente dicha. Si bien ello supuso limitaciones a la hora de interpretar sus resultados (por ejemplo no fue posible expandir los valores de disposición a pagar a la población relevante y, derivar la valoración económica de la Quebrada de los Cuervos), permitió obtener una primera aproximación a la valoración del área y la definición de una tarifa de ingreso.

Las preguntas anexadas intentaban recoger la disponibilidad de pago de los visitantes y la condición socioeconómica de los mismos. La encuesta se suministró a un integrante de cada grupo de visitantes una vez ingresaban al área. El formulario era completado directamente por

---

<sup>10</sup>Véase formulario en el anexo.

el visitante, y entregado a los referentes en la Quebrada una vez finalizada la estadía (ya sea que la visita fuera por un día o más). El hecho de que el formulario fuera devuelto o no, dependía de la voluntad del visitante, lo cual supone la existencia de un sesgo estadístico importante. Por otra parte, los encargados de suministrar y recoger las encuestas, también evacuaban las dudas que surgían en el llenado del cuestionario.

Se encuestaron a 243 visitantes: 216 por el día y 27 de más de un día (aquellos que se alojaban en las cabañas o camping). Tomando en cuenta que en promedio cada grupo se compone de 3,5 personas, se tiene que la encuesta alcanzó a algo más de 30% de los grupos visitantes. En el Anexo, se incluyen los formularios de la encuesta.

## **IV.2. Limitaciones de la encuesta**

Como se dijo antes, la encuesta así concebida impuso serias limitaciones. Restringió la cantidad de preguntas y afectó la forma en que éstas se plantearon. Por señalar algunos de los problemas más graves: no se relevó ni edad ni sexo del entrevistado ni del grupo que representaba,<sup>11</sup> el origen de los turistas se relevaba en forma ineficaz (debido a la zonificación establecida), el medio de transporte no fue preguntado adecuadamente, etc. Estos problemas, afectaron en particular la estimación del valor a través del método de costo de viaje, que se apoya en los datos de las preguntas centrales de la encuesta (no las anexadas). Por este motivo, se desestimó en esta primera instancia la aplicación de este método de valoración.

Por otra parte, las preguntas de valoración se plantearon con el formato más sencillo posible, de forma tal que presentaran las menores complicaciones a los encuestadores, habida cuenta de que no fue posible realizar instrucción previa sobre las mismas. Como se explicó, las encuestas de valoración contingente suelen presentar dificultades a la hora de su relevamiento, por lo que el adiestramiento a los encuestadores constituye un factor casi imprescindible para asegurar la calidad y completitud de las respuestas. La prueba piloto sobre las preguntas de valoración no tuvo lugar en la zona, y alcanzó a muy pocos casos.

En suma, no se tuvo control sobre la implementación efectiva de las encuestas, es decir sobre la calidad del relevamiento.

## **IV.3. El Universo de visitantes**

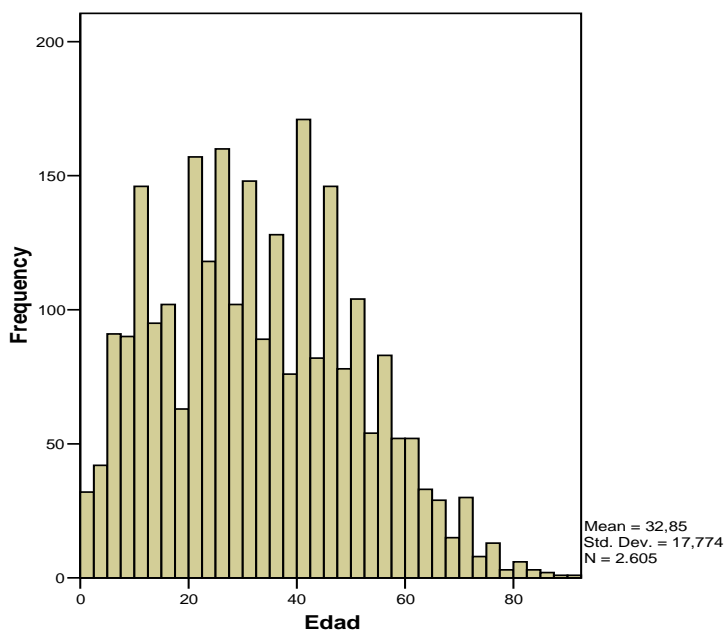
De los registros que lleva la IMTT respecto de los visitantes que ingresaron a la Quebrada en la Semana de Turismo (en adelante SdeT), se extrajeron una serie de datos que permitieron caracterizar en forma global a la población visitante. En particular se pudo conocer género, edad y procedencia del universo de visitantes.

El procesamiento de dichos datos permite afirmar que la distribución por género de los visitantes fue equilibrada. Las edades se distribuyen en forma relativamente homogénea (véase figura 1) entre los 9 y 50 años de edad. Los rangos de edades que concentran mayor cantidad de visitantes son entre 22 y 50 años y los menores de 14 años. En esos rangos de edades se concentra más del 71% de los visitantes.

---

<sup>11</sup> Sólo se relevaba la existencia de personas en determinados rangos de edades.

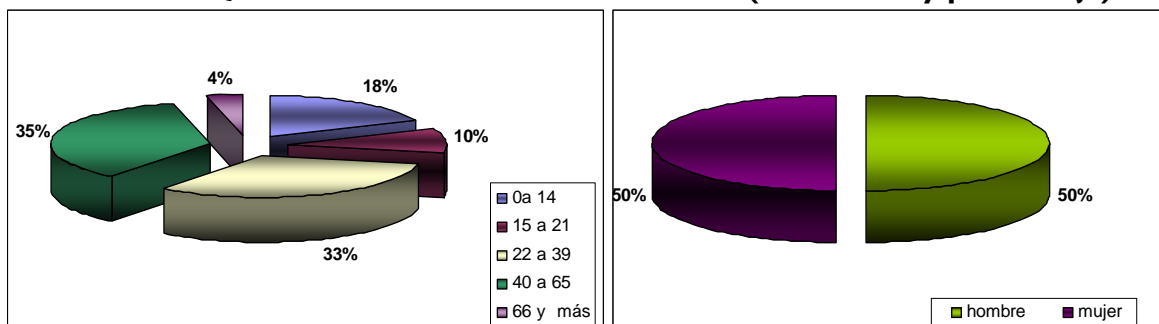
**Figura IV.1. Distribución de edades de los visitantes de la Quebrada en Semana de Turismo 2007. Histograma**



**Cuadro IV.1. Distribución etárea y por género de los visitantes a la Quebrada. Semana de Turismo 2007 (en número y porcentaje)**

	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre		Cantidad	Col %
	Cantidad	Col %	Cantidad	Col %		
Hasta 14 años	228	17,2	268	20,1	496	18,7
Entre 15 y 21 años	148	11,2	113	8,5	261	9,8
Entre 22 y 30 años	252	19,0	247	18,5	499	18,8
Entre 31 y 40 años	213	16,1	234	17,6	447	16,8
Entre 41 y 50 años	232	17,5	217	16,3	449	16,9
Entre 51 y 65 años	171	12,9	184	13,8	355	13,4
66 años o más	57	4,3	41	3,1	98	3,7
Sin datos	26	2,0	28	2,1	54	2,0
<b>Total</b>	<b>1327</b>	<b>100</b>	<b>1332</b>	<b>100</b>	<b>2659</b>	<b>100</b>

**Figura IV.2. Distribución por edades (izquierda) y por género (derecha) de los visitantes a la Quebrada. Semana de Turismo 2007 (en número y porcentaje)**



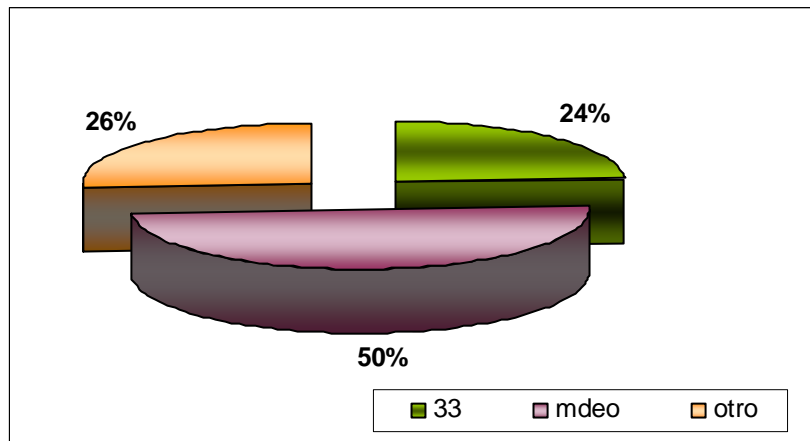
Prácticamente la totalidad de los visitantes eran uruguayos, sólo un 1% de extranjeros (cuadro IV.2). No obstante, cabe señalar que esta notable desproporción no es la que se verifica en el resto del año, donde la participación de los extranjeros es algo mayor (si bien nunca supera el 10%).

**Cuadro IV.2. Nacionalidad de los visitantes a la Quebrada según sexo.  
Semana de Turismo 2007 (en número y porcentaje)**

País	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre			
	Cantidad	Col %	Cantidad	Col %	Cantidad	Col %
Uruguay	1306	98.4	1304	97.9	2610	98.2
Argentina	4	0.3	6	0.5	10	0.4
Brasil	1	0.1			1	0.0
Otro	6	0.5	10	0.8	16	0.6
Sin datos	10	0.8	12	0.9	22	0.8
<b>Total</b>	<b>1327</b>	<b>100.0</b>	<b>1332</b>	<b>100.0</b>	<b>2659</b>	<b>100.0</b>

Entre los uruguayos, casi la mitad de los visitantes provino de Montevideo y una cuarta parte del propio departamento del Treinta y Tres (véase Figura IV.3). Cabe señalar, que los residentes del departamento están exonerados de abonar la tarifa de ingreso para visitar la Quebrada.

**Figura IV.3. Origen de los visitantes uruguayos a la Quebrada.  
Semana de Turismo 2007 (porcentaje)**



Entre los restantes departamentos del interior del país, puede mencionarse a Canelones, como el segundo origen en importancia de los visitantes al área en la Semana de Turismo (véase Cuadro IV.3)

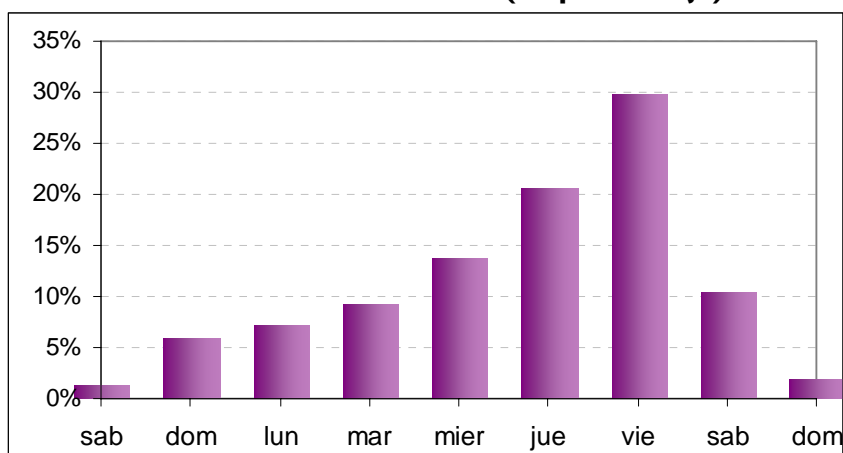


**Cuadro IV.3. Origen de los visitantes uruguayos a la Quebrada por departamento. Semana de Turismo 2007 (en número y porcentaje)**

Departamento	Cantidad	Porcentaje
Artigas	1	0.0%
Canelones	258	9.7%
Cerro Largo	45	1.7%
Colonia	31	1.2%
Durazno	28	1.1%
Flores	15	0.6%
Florida	23	0.9%
Lavalleja	50	1.9%
Maldonado	130	4.9%
<b>Montevideo</b>	<b>1275</b>	<b>48.0%</b>
Paysandú	4	0.2%
Rio Negro	13	0.5%
Rivera	6	0.2%
Rocha	25	0.9%
Salto	2	0.1%
San José	57	2.1%
Soriano	18	0.7%
Tacuarembó	4	0.2%
<b>Treinta y Tres</b>	<b>624</b>	<b>23.5%</b>
No corr. (extranjeros)	50	1.9%
<b>Total</b>	<b>2659</b>	<b>100.0%</b>

Un dato relevante a tener en cuenta ante la eventualidad de decidir limitar el ingreso de turistas atendiendo a la capacidad de carga del área es la distribución diaria del ingreso. En este caso, las visitas se concentraron fuertemente sobre el último fin de semana, cuando ingresaron al área más de 1500 personas (véase Figura IV.4). No obstante ello, deberá relativizarse a la luz de las condiciones climáticas prevalecientes durante la semana.

**Figura IV.4. Distribución diaria de visitantes. Semana de Turismo 2007 (en porcentaje)**



#### IV.4. Estadística descriptiva de la encuesta

Sobre la base del universo de visitantes detallado en el apartado anterior, la encuesta entrevistó a un conjunto de 243 visitantes, 216 por el día y 27 de más de un día (aquellos que se alojaban en las cabañas o camping). El cuestionario, se suministró a un representante de cada grupo, el promedio de personas por grupo se situó en 3,7 personas, por lo que se puede derivar que la encuesta es representativa del 30% de los visitantes a la Quebrada en la SdeT.

Las características de los entrevistados se describen en los cuadros IV.4. a IV.10. La casi totalidad de los entrevistados fueron uruguayos, aunque la representación de los extranjeros en la encuesta es algo superior a la que se observa en el universo muestral antes descrito. Por otra parte, los visitantes provenientes de Treinta y Tres quedaron sub representados en la encuesta, los entrevistados de Montevideo fueron la mitad del total, igual porcentaje que en el universo de visitantes (Cuadro IV.4). Ello podría explicarse por la forma de suministro del cuestionario; recuérdese que el llenado del formulario era individual (autosuministrado) y la devolución a quienes los recepcionaban, estrictamente voluntaria.

**Cuadro IV.4. Lugar de residencia de las personas entrevistadas**

País de Residencia	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	2	1%
Uruguay	233	96%
Argentina	3	1%
Brasil	1	0%
Otros	4	2%
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100%</b>

Departamento/ Regiones	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	35	14,4
Treinta y Tres	20	8,2
Montevideo	118	48,6
Maldonado	16	6,6
Loc Rocha	5	2,1
Salto, Paysandú	1	0,4
Cerro Largo	2	0,8
Otros del Sur - Colonia, Canelones, San José, Lavalleja, Florida	32	13,2
Otros del Litoral - Río Negro - Soriano	2	0,8
Durazno, Artigas, Rivera, Tacuarembó	4	1,6
No corresponde (extranjeros)	8	3,3
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100</b>

Por otra parte, algo más de la mitad de los entrevistados, visitaban por primera vez a la Quebrada, y los principales motivos expresado estaban vinculados al contacto con la naturaleza, y la observación de la flora y fauna (Cuadro IV.5).

**Cuadro IV.5. Motivo y asiduidad de la visita**

Primera visita a la Quebrada	Cantidad	Porcentaje	Motivo de visita	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	2	0,8	Sin datos	6	2,5
Si	131	53,9	Descanso	35	14,4
no, sin más datos	1	0,4	Contacto naturaleza	143	58,8
no, antes solo por el día	97	39,9	Observación flora y fauna	38	15,6
no, pernoctó anteriormente	12	4,9	Otros	21	8,6
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>

Entre los entrevistados, casi 90% conocía la condición de Área Natural Protegida de la Quebrada, al tiempo que afirmaban estar al tanto de las características de un ANP.

#### Cuadro IV.6. Conocimiento de la condición de ANP

Sabía que es ANP	Cantidad	Porcentaje	Conoce las características ANP	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	4	1,6	Sin datos	9	3,7
Sí	216	88,9	Sí	212	87,2
No	23	9,5	No	22	9,1
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>	<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>

En cuanto a la cantidad de personas por grupo de visitantes, se observó que en muy pocos casos se entrevistaron a personas de grupos grandes, la mayoría de los grupos eran de 2 a 5 personas. El medio de traslado, fue en casi el 90% de los casos el automóvil: propio, familiar o alquilado (Cuadro IV.7).

#### Cuadro IV.7. Características del grupo y traslado hasta la Quebrada

Personas del grupo	Cantidad	Porcentaje	Medio de transporte	Cantidad	Porcentaje
s/d	7	2,9	Sin datos	2	0,8
1	6	2,5	Auto propio	183	75,3
2	78	32,1	Auto alquilado	7	2,9
3	26	10,7	Auto familiares	24	9,9
4	63	25,9	Moto	7	2,9
5	36	14,8	Otros	20	8,2
6	13	5,3	<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>
7	3	1,2			
8	4	1,6			
9	3	1,2			
10	2	0,8			
20	2	0,8			
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>100,0</b>			

La duración completa del viaje de turismo que en la mayoría de los casos de más de un día, por lo que se deriva que la visita a la Quebrada formaba parte de un itinerario más amplio. Con relación al grado de satisfacción con la visita casi el 90% de los entrevistados manifestó estar completamente satisfecho.

#### Cuadro IV.8. Duración del viaje y satisfacción con la visita

Duración del viaje (completo)	Cantidad	Porcentaje	Satisfacción visita	Cantidad	Porcentaje
Sin datos	8	3,3	Sin datos	6	2,5
Más de un día	179	73,7	Satisfecho	217	89,3
Un día	56	23,0	Satisfacción media	13	5,3
Total	243	100,0	Insatisfecho	2	0,8
			No opina	5	2,1
			Total	243	100,0

Más de la mitad de los encuestados poseían formación terciaria, ya sea completa o no, menos de 10% de los mismos declaró no haber completado secundaria o escuela técnica (Cuadro IV.9).

#### Cuadro IV.9. Nivel educativo de los entrevistados

Nivel educativo	Cantidad	Porcentaje
Primaria incompleta	3	1,2
Primaria completa	5	2,1
Secundaria incompleta	11	4,5
Secundaria completa	28	11,5
Escuela Técnica incompleta	4	1,6
Escuela Técnica completa	21	8,6
Formación Docente inc.	1	0,4
Formación Docente completa	27	11,1
Universidad incompleta	41	16,9
Universidad completa	80	32,9
sin datos	22	9,1
Total	243	100,0

En cuanto a la condición de actividad, se pudo observar que más de 75% de los mismos trabajaba. Dentro del 14% que respondió que no se encontraba ocupada, sólo 1,2% buscaba trabajo, es decir se encontraba desocupado, los restantes eran jubilados o estudiantes, y en menor medida, encargados de las tareas del hogar (Cuadro IV.10). Dentro de los ocupados la mitad eran empleados (público o privado), el 10% empresarios y el 11% trabajadores independientes.

#### Cuadro IV.10. Condición de actividad y ocupación de los entrevistados

Trabaja	Cantidad	Porcentaje	Condición de actividad	Cantidad	Porcentaje
no trabaja	34	14,0	Empleado Privado	76	31,3
trabaja	186	76,5	Empleado Público	58	23,9
sin datos	23	9,5	Trabajador independiente	27	11,1
Total	243	100,0	Empresario	25	10,3
			Estudiante	11	4,5
			Jubilado	13	5,3
			Encargado de tareas hogar	7	2,9
			Busca trabajo	3	1,2
			sin datos	23	9,5
			Total	243	100,0

#### **IV.5. Resultados de la encuesta económica**

Se presentan aquí los resultados que surgen de la encuesta a partir del análisis que sigue la metodología de valoración contingente. En primer lugar se explicita el formato de la pregunta de valoración, para luego pasar a presentar los resultados propiamente dichos, a través del análisis meramente descriptivo y de los modelos econométricos que ayudan a descifrar e interpretar los resultados de la encuesta.

#### IV.5.1. El formato de la pregunta

Las preguntas de valoración contingente se plantearon en términos de la disposición a pagar del entrevistado. Se propusieron dos preguntas. En la primera se consultaba al entrevistado si estaba dispuesto a pagar un monto adicional a la entrada para el cuidado del área y la mejora de los servicios a los visitantes.<sup>12</sup> En el caso de que su respuesta fuera positiva, el monto de pago se planteaba en forma de subasta de tipo ascendente, de la siguiente forma:

	SI	NO
hasta \$10 adicionales a la entrada?		
hasta \$30 adicionales a la entrada?		
hasta \$50 adicionales a la entrada?		
hasta \$100 adicionales a la entrada?		

En caso de rechazo (respuesta negativa a la primera pregunta), se preguntaba el motivo. En todos los casos, la respuesta era personal.

#### IV.5.2. Análisis descriptivo de la Disposición a Pagar

El promedio de Disposición a Pagar (DAP) fue de \$24,95, adicionales a la entrada (10\$, salvo para los residentes y/o nacidos en Treinta y Tres que no pagan). En lo que sigue se presentan algunos cuadros que describen el promedio de disposición a pagar (DAP) de acuerdo a las diversas características del entrevistado o del grupo.

##### Cuadro IV.11. DAP por lugar de residencia

País de Residencia	DAP (\$)	Departamento de Residencia en Uruguay	DAP (\$)
Sin datos	15,0	Sin datos	22,3
Uruguay	25,1	Treinta y Tres	18,4
Argentina	36,7	Montevideo	27,3
Brasil	0,0	Maldonado	32,0
Otros	17,5	Rocha	46,0
<b>Reside en Montevideo</b>	<b>DAP (\$)</b>	Salto y Paysandú	0,0
No	22,7	Cerro Largo	10,0
Si	27,3	Otros del Sur (Colonia, Canelones, San José, Lavalleja, Florida)	19,3
<b>Reside en Treinta y Tres</b>	<b>DAP (\$)</b>	Otros del Litoral (Río Negro, Soriano)	20,0
No	25,5	Otras loc. del centro y norte (Flores, Durazno, Artigas, Rivera, Tacuarembó)	20,0
Si	18,4		

Como se recordará (de la sección anterior) casi la totalidad de los entrevistados fueron uruguayos, por lo que no se pueden extraer resultados conclusivos de la DAP de los extranjeros visitantes a la Quebrada (si bien, de acuerdo a antecedentes internacionales es presumible que posean una mayor DAP que los residentes, lo cual se vincula al mayor poder adquisitivos de estos turistas). En cuanto a los residentes en Uruguay, se concluye que los

<sup>12</sup> La pregunta fue: *Al ingresar al área usted abonó una entrada de \$10. Si existieran los mecanismos ¿estaría dispuesto a contribuir monetariamente para el cuidado del área y mejora de los servicios a los visitantes? SI./NO.* El Formulario completo se puede consultar en el Anexo I.

residentes en Montevideo declararon una DAP mayor al promedio de las localidades restantes. Por el contrario, quienes residían en Treinta y Tres, manifestaron una DAP menor al promedio de las localidades restantes. Las personas que declaraban una DAP más elevada fueron las residentes en Rocha y Maldonado. En el caso de Rocha, caben las mismas precisiones que en el caso de los extranjeros.

**Cuadro IV.12. DAP según diversos indicadores relativos a la visita: motivo, duración, satisfacción.**

Duración del viaje completo	DAP (\$)	Primera visita	DAP (\$)
Sin datos	12,5	No	24,2
Más de un día	25,5	Si	25,6
Un día	25,2		
Motivo del viaje	DAP (\$)	Visitante diario	DAP (\$)
Sin datos	6,7	No	36,5
descanso	30,9	Si	23,5
Contacto con naturaleza	24,4		
Observación flora y fauna	25,7	Satisfacción con la visita	DAP (\$)
Otros	23,3	No	24,8
		Si	25,0
Visitó otra área turística en Treinta y Tres	DAP (\$)		
No	20,3		
Si	25,9		

Si bien el hecho de que la duración del viaje fuera de un día o de más de un día no generó diferencias significativas en la DAP del entrevistado, la condición de visitante diario o no sí arrojó una diferencia. En efecto, los visitantes que se alojaban en la Quebrada, declararon una significativa mayor DAP que los visitantes diarios (50% superior).

Por su parte, quienes habían visitado otra área turística dentro del departamento de Treinta y Tres revelaron una mayor DAP que quienes no lo hicieron. La condición de primera visita, y la satisfacción con la misma no supusieron respuestas significativamente diferente respecto de su propensión a colaborar y su DAP (en rigor las respuestas de no satisfacción eran apenas 1% del total). Por otra parte, quienes señalaron que el motivo principal del viaje era el descanso tenían una mayor DAP que los visitantes que indicaron otras motivaciones.

**Cuadro IV.13. DAP según tamaño del grupo**

Cantidad de personas en el grupo	DAP (\$)
1	36.4
2	31.8
3	25.9
4	24.1
Más de 5	22.9

El cuadro precedente refleja claramente el claro descenso en la DAP promedio, a medida que el tamaño del grupo al que pertenece el entrevistado, aumenta. Es decir, que el tamaño del

grupo, parece estar inversamente relacionado con la disposición a pagar del entrevistado. Cabe recordar, que el promedio de personas por grupo se situaba en 3,7 personas.

#### Cuadro IV.14. DAP según conocimiento de la condición de Área Protegida

¿Conoce que la Quebrada es Area Protegida?	DAP (\$)
No	24.1
Si	25.1

¿Conoce que las características de un AP?	DAP (\$)
No	19.0
Si	25.8

Aunque el conocimiento de la condición de Área Protegida de la Quebrada no se asoció con una DAP significativamente mayor, el hecho de declarar conocer las características de una AP, sí se asoció con un mayor monto a pagar. Ello seguramente se relacione con un mayor nivel educativo de los entrevistados, tal como surge del cuadro que sigue.

#### Cuadro IV.15. DAP según nivel educativo

Nivel Educativo	DAP (\$)	% de respuestas
Primaria incompleta	30,0	1,2
Primaria completa	27,5	2,1
Secundaria incompleta	21,8	4,5
Secundaria completa	26,3	11,5
Escuela técnica incompleta	16,7	1,6
Escuela técnica completa	23,8	8,6
Formación docente incompl.	10,0	0,4
Formación docente compl.	26,2	11,1
Universidad incompleta	29,3	16,9
Universidad completa	29,6	32,9
Sin datos/Otro	0,5	9,1
<b>No posee educación terciaria</b>	<b>18,8</b>	<b>38,7</b>
<b>Posee educación terciaria</b>	<b>28,8</b>	<b>61,3</b>

Quienes poseían educación terciaria (formación docente, universidad u otro terciario) revelaron mayor disposición a colaborar que quienes no alcanzaban a dicho nivel educativo. Este resultado es habitual en los estudios de valoración de los bienes ambientales, donde el nivel de educación es un factor clave en la valoración de estos bienes y servicios.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> En rigor, se debe señalar algunos resultados “raros” en la DAP relativa a quienes indicaban que poseían sólo educación primaria. No obstante, estos resultados no son representativos, ya que reflejan la opinión de sólo 3% del total de encuestados.



#### Cuadro IV.16. DAP según condición de actividad

Trabaja actualmente	DAP (\$)
No	15.4
Si	27.9
Condición de actividad	DAP (\$)
Empleado privado	27.0
Empleado público	28.4
Trabajador independiente	26.3
Empresario (patrón)	31.3
Estudiante	11.8
Jubilado	36.9
Encargado de tareas hogar	36.7
Busca trabajo	3.3
Sin datos	0.9

Como era de esperar, el poseer trabajo constituía un factor diferencial en cuanto a su disposición de pago (casi 100% superior). La baja DAP de los no ocupados, se encuentra particularmente influenciada por la baja disposición a pagar de quienes buscan trabajo (desocupados), y quienes estudian. No ocurre lo propio con quienes no trabajan pero se encargan de las tareas de hogar o se encuentran jubilados. También éste es un resultado previsible, de acuerdo a los antecedentes de los estudios de valoración de este tipo de bienes.

#### IV.5.3. Modelo de probabilidad de contribución positiva

Para la modelización de la aceptación de colaboración por parte de los entrevistados se utilizaron estimaciones de modelos de variable dependiente cualitativa (tipo logit) como método discriminante de la decisión. En términos intuitivos, el modelo muestra a que características (o determinantes) de las personas se asocia la probabilidad de responder positivamente a la pregunta de disposición a pagar. Las estimaciones econométricas se realizaron con el programa Stata 8.0

Los modelos en términos genéricos pueden ser formulados de la siguiente forma:

$$SI = \alpha + \beta 1 EDUCACION + \beta 2 INGRESOS + \beta 3 EDAD + \dots + \varepsilon$$

La probabilidad de aceptar está dado por:  $\frac{e^{SINO}}{1 + e^{SINO}}$

En general los signos y resultados encontrados coincidieron con los previsible de acuerdo a los antecedentes de estudios sobre el tema, en lo que refiere al nivel educativo y la condición de actividad. En efecto, el nivel educativo (nivel terciario) se asociaron positivamente con la disposición a colaborar con el proyecto (la mejora de los servicios de la Quebrada), y lo propio ocurrió con la condición de ocupado. Lo mismo sucedió con las variables que recogían la duración del viaje completo y la que indicaba la presencia de personas entre 15 y 21 años en el grupo. Asimismo, si el encuestado residía en Montevideo, existía mayor probabilidad de que su respuesta fuera positiva. Por el contrario, la disposición a contribuir se asoció negativamente con la condición de visitante diario, y con el número de personas en el grupo.

El modelo estimado para la decisión de colaborar con el cuidado del área y mejoramiento de los servicios al visitante fue el que se presenta en el Cuadro IV.17.

**Cuadro IV.17. Modelo logit para la decisión de colaborar con la Quebrada**

Logit estimates	Number of obs =	235
	LR chi2(7) =	43.86
	Prob > chi2 =	0.0000
Log likelihood = -95.665352	Pseudo R2 =	0.1865

contrib2	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
trab2	1.697227	.39728	4.27	0.000	.918573 2.475882
diario	-1.061716	.7880559	-1.35	0.178	-2.606277 .4828453
terc	.8722901	.3750031	2.33	0.020	.1372975 1.607283
entre15y	1.230959	.6454292	1.91	0.056	-.0340586 2.495977
mdeo	.5688521	.3856429	1.48	0.140	-.1869941 1.324698
dur_viaj	1.194213	.4400705	2.71	0.007	.3316907 2.056736
q_pers	-.1683507	.075811	-2.22	0.026	-.3169376 -.0197638
_cons	-.5117283	1.030836	-0.50	0.620	-2.53213 1.508673

El análisis de la capacidad predictiva del modelo indica que éste es bueno para identificar los casos de contribución positiva, no así para las respuestas de rechazo. En términos generales predice y clasifica correctamente al 77,5% de los casos.

**Cuadro IV.18. Modelo logit para la decisión de colaborar con la Quebrada. Capacidad predictiva del modelo**

```

Logistic model for contrib2
----- True -----
Classified      D           ~D   Total
+                152          17    169
-                 36          30    66

Total           188          47    235

Classified + if predicted Pr(D) >= .78
True D defined as contrib2 != 0

Sensitivity                Pr( + D)    80.85%
Specificity                Pr( ~D)    63.83%
Positive predictive value  Pr( D +)   89.94%
Negative predictive value  Pr(~D -)  45.45%

False + rate for true ~D  Pr( +~D)   36.17%
False - rate for true D   Pr( - D)   19.15%
False + rate for classified + Pr(~D +)  10.06%
False - rate for classified - Pr( D -)   54.55%

Correctly classified  77.45%
    
```

#### IV.5.4. Modelo de determinantes del monto de contribución

Por otra parte, se estimó un modelo de regresión que explicita los determinantes del monto que están dispuestos a pagar los encuestados.

Las variables que resultaron explicativas del monto fueron nuevamente el nivel educativo terciario del encuestado y su condición de ocupado. Ambas, como era de esperar, se relacionaban positivamente con la DAP declarada. El monto de la contribución, a su vez, estaba relacionado positivamente con la presencia de personas entre 40 y 65 años dentro del grupo.

Los determinantes que incidían negativamente en el monto de la contribución fueron la condición de visitante diario y el tamaño del grupo. Recuérdese, que si bien la respuesta sobre la DAP era personal, la cantidad de personas que integraban el grupo del entrevistado podría haber influido negativamente en la declaración del monto de contribución.

**Cuadro IV.18. Modelo de regresión sobre determinantes de la DAP**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 230		
Model	16682.0704	5	3336.41407	F( 5, 224) =	6.13	
Residual	121927.06	224	544.317232	Prob > F	= 0.0000	
Total	138609.13	229	605.280046	R-squared	= 0.1204	
				Adj R-squared	= 0.1007	
				Root MSE	= 23.331	

monto2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
trab2	8.802019	3.863098	2.28	0.024	1.189356	16.41468
diario	-9.383792	4.920518	-1.91	0.058	-19.08022	.312635
terc	7.407286	3.236994	2.29	0.023	1.02843	13.78614
q_pers	-1.928536	.6696697	-2.88	0.004	-3.248194	-.6088772
entre40y	5.15167	3.109117	1.66	0.099	-.9751902	11.27853
_cons	27.13607	6.109435	4.44	0.000	15.09675	39.17539

## V. Consideraciones finales

La realización de una encuesta por parte de la IMTT en distintos puntos turísticos del departamento, y en particular en la Quebrada permitió la implementación de una serie de preguntas de valoración económica sobre el área. No obstante, dado que el diseño de la encuesta no fue pensado a tales fines (ni el diseño del cuestionario, ni la muestra, ni el plan de muestreo), a partir de sus resultados no fue posible expandir los valores de disposición a pagar a la población relevante y, derivar la valoración económica de la Quebrada de los Cuervos. Sin embargo, si posibilitó el relevamiento de un conjunto de información valiosa de la cual se derivan algunos lineamientos útiles para la definición de una tarifa de ingreso al área, y enseñanzas para la realización de una futura encuesta de valoración económica.

El cobro de entradas al ingreso de un área protegida constituye uno de los instrumentos más utilizados para el financiamiento de las áreas, si bien, sólo en pocos casos, es el único instrumento y, en muchas menos ocasiones, resulta en una fuente de financiamiento suficiente. Puede tener propósitos diversos: recuperación de costos, generación de utilidades, promover el aprendizaje y la apreciación de los recursos naturales, favorecer oportunidades de negocio para la comunidad local, manejo de los visitantes (por ejemplo para reducir la afluencia de turistas en alguna época del año).

Cinco consideraciones pueden extraerse de este estudio:

1. Si bien los visitantes abonan a la entrada al área un monto de \$10 como forma de contribución, la media de las respuestas sobre la DAP adicional a la entrada se situó en \$25 pesos, lo que indica que los visitantes estarían dispuestos contribuir tres veces el monto del bono actualmente vigente. El remplazo del bono por una entrada que financie los gastos de mantenimiento y conservación de los bienes y servicios que ofrece la Quebrada parece ser en principio bien vista por los visitantes, siempre que se sitúe en torno a \$35.
2. La mayor disposición a pagar de quienes poseen formación terciaria sugiere la conveniencia de implementar políticas de promoción dentro de este segmento de población.
3. Se deriva la necesidad de diseñar un sistema de becas o descuentos para algunos grupos particulares. Entre ellos, el grupo de personas de bajos o nulos ingresos, por ejemplo desocupados o estudiantes. Podría ser aplicable un subsidio a estos grupos de personas, promoviendo visitas gratis o con descuentos en momentos de baja afluencia de visitantes a la Quebrada.
4. Otro tanto ocurre cuando las personas concurren en grupos grandes. La exoneración de 1 visitante cada 5 o 10 personas, parece ser una política necesaria para incentivar la concurrencia de grupos numerosos. Cabe recordar aquí que los niños menores de 12 años no abonan al ingreso.
5. Un comentario aparte merece la política de exoneración total para los residentes o nacidos en el departamento de Treinta y Tres. Claramente, este grupo de personas declaró tener una menor disposición a pagar que el promedio. Parte de la explicación,

quizás esté dada por el hecho de que este grupo contribuye a través de sus impuestos municipales al mantenimiento y conservación del área. No obstante ello, vale resaltar que su disposición no es nula, por lo que quizás sea una política saludable que la exoneración no sea total para estos visitantes, salvo las excepciones antes mencionadas.

En cualquier caso, la implementación de un sistema de tarifas o de una modificación en el vigente requiere de una definición previa y consensuada acerca de sus objetivos. La tarifa debe ser una norma aceptada por los visitantes y demás actores vinculados y contar con un sistema de comunicación de los resultados y del manejo de los fondos que atienda a las restricciones del marco legal vigente.

## Referencias bibliográficas

- Aguilera Klink F. y Alcántara V. (comp.) (1994). De la economía ambiental a la economía ecológica. ICARIA y FUHEM, Barcelona.
- Ardila, S., Quiroga, R., Vaughan, W. (1998) A Review of the use of CV Methods in Project Analysis at the IADB. IADB, Washington D.C.
- Arrow K., Solow, R., Portney, P., Leamer, E., Radner, R., Schuman, H., (1993), Report NOAA Panel on Contingent Valuation.
- Azqueta, D. (1994). Valoración económica de la calidad ambiental. Mc Graw Hill, Madrid.
- Barrera, C., J. Campanella y B. Lanzilotta, (2000). “Renta ambiental y comercio internacional de los cueros bovinos en el Mercosur. El caso de Uruguay”. FLACSO Argentina. Mimeo.
- Baumol W. y Oates W (1988). La teoría de la política económica del medio ambiente. Antoni Bosch ed., Barcelona.
- Campanella, J. y B. Lanzilotta, (2002). “Valoración económica de los Bañados de Santa Lucía. Proyecto Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República” (CSIC). Montevideo, Uruguay.
- Carson R., Flores N. y Meade, N., (2000), Contingent Valuation: Controversies and Evidence. Forthcoming Environmental and Resource Economics.
- Carson, R., Hanemann, W., Kopp, R., Krosnick J., Mitchell R., Presser S., Ruud, P, Smith, K., (1996) Was the NOAA Panel Correct about Contingent Valuation?
- Ciriacy Wantrup, S.V. (1952), Resource Conservation: Economics and Policies. Berkeley, CA, University of California Press.
- Daly, H. y Cobb, J.B (1993). Para el bien común. Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Alier J. (1996). Economía Ecológica. Material docente Red Formación Ambiental del PNUMA.
- Martínez Alier, J. y Roca Jusmet, J. (2001) Economía Ecológica y. Política Ambiental, México D. F.: Fondo de Cultura Económica
- Mitchell R. y Carson T. (1989) Using Surveys to Value Public Goods. The Contingent Valuation Method, RFF Press.
- DINAMA (2005), Propuesta de Incorporación al Sistema Nacional de Areas Protegidas de la Quebrada de los Cuervos del departamento de Treinta y Tres. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA).


Pearce D. y K. Turner (1990). Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, Colegio de Economistas de Madrid, Celeste Ediciones.

Riera, P. (1994). Manual de Valuación Contingente. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

Turner, K., Pearce, D y Bateman I. (1994). Environmental Economics. An elementary introduction, Harvester, Wheatsheaf.

UICN (2000) Financing Protected Areas Guidelines for Protected Area Managers Financing Protected Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 5 IUCN The World Conservation Union Cardiff University Areas Adrian Phillips, Series Editor. World Commission on Protected Areas (WCPA).

## Anexo. Formularios de Encuesta

QUEBRADA DE LOS CUERVOS		
<b>ENCUESTA A VISITANTES DEL DIA</b>		sólo para uso de oficina
Agradecemos su deferencia al responder este formulario que ha sido diseñado para hacer más placentera su próxima visita.		
<b>País de residencia</b>	Uruguay <input type="checkbox"/> Argentina <input type="checkbox"/> Brasil <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ciudad de residencia</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>Es esta su primera visita a la Quebrada?</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <div style="margin-left: 100px;">                     Visitó solo por el día <input type="checkbox"/>                      Se alojó con anterioridad <input type="checkbox"/> </div>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuántos horas permaneció en la Quebrada?</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuántas personas integran su grupo?</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuál fue el medio de transporte utilizado para llegar a la zona?</b>	Auto propio <input type="checkbox"/> Auto Alquilado <input type="checkbox"/> Auto familiares <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Qué factor incidió en la decisión de visitar la Quebrada ?</b>	Referencias <input type="checkbox"/> Guías de viaje <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Conoce <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuál fue el motivo principal por el que eligió la Quebrada para la visita?</b>	Descanso <input type="checkbox"/> Contacto naturaleza <input type="checkbox"/> Observación flora y fauna <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sabía que la Quebrada es un área natural protegida?</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Conoce las características e importancia del uso responsable de un área natural protegida?</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Qué tipo de información le interesaría disponer que le permitiera un mayor aprovechamiento de la visita ?</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>Esta visita a la Quebrada se encuentra comprendida dentro de un viaje de más de un día?</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>(en caso afirmativo a pregunta anterior)</b>		<input type="checkbox"/>
<b>En que localidad se encuentra alojado?</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>¿Durante este viaje en la zona piensa visitar o visitó:</b>	Ciudad de Treinta y Tres <input type="checkbox"/> Atractivos del entorno de la Quebrada <input type="checkbox"/> Otros _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La Charqueada <input type="checkbox"/> Río Branco <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Qué actividades le gustaría desarrollar en la Quebrada?</b>	_____	<input type="checkbox"/>
<b>¿Considera que sus expectativas en relación a la experiencia de visitar la Quebrada fueron satisfechas ?</b>	Satisfecho <input type="checkbox"/> Satisfacción media <input type="checkbox"/> Insatisfecho <input type="checkbox"/> No opina <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Edad aproximada de los visitantes</b>	-15 años <input type="checkbox"/> 15 a 21 <input type="checkbox"/> 22 a 39 <input type="checkbox"/> 40 a 65 <input type="checkbox"/> 66 y + <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Comentarios</b>	_____	



Fecha de recolección

MUCHAS GRACIAS





Camping <input type="checkbox"/> Cabañas <input type="checkbox"/>	<b>QUEBRADA DE LOS CUERVOS</b> ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
--	---	---


### ENCUESTA A TURISTAS ALOJADOS

Agradecemos su deferencia al responder este formulario que ha sido diseñado para hacer más placentera su próxima visita.

sólo para uso de oficina

<b>País de residencia</b> Uruguay <input type="checkbox"/> Argentina <input type="checkbox"/> Brasil <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ciudad de residencia</b> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Es esta su primera visita a la Quebrada?</b> "SI" <input type="checkbox"/> "NO" <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visitó solo por el día <input type="checkbox"/> Se alojó con anterioridad <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuántos días permanecerá en la Quebrada?</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>¿Cuántas personas integran su grupo?</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>¿Cuál fue el medio de transporte utilizado para llegar a la zona?</b> Auto propio <input type="checkbox"/> Auto Alquilado <input type="checkbox"/> Auto familiares <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Qué factor incidió en la elección de la Quebrada para su permanencia?</b> Referencias <input type="checkbox"/> Guías de viaje <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Conoce <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>¿Cuál fue el motivo principal por el que eligió la Quebrada para su permanencia?</b> Descanso <input type="checkbox"/> Contacto naturaleza <input type="checkbox"/> Observación flora y fauna <input type="checkbox"/> Otro _____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sabía que la Quebrada es un área natural protegida?</b>	"SI" <input type="checkbox"/> "NO" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Conoce las características e importancia del uso responsable de un área natural protegida?</b>	"SI" <input type="checkbox"/> "NO" <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Qué tipo de información le interesaría disponer que le permitiera un mayor aprovechamiento de la visita ?</b> _____	<input type="checkbox"/>
<b>¿Durante su estada en la zona piensa visitar o visitó:</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ciudad de Treinta y Tres <input type="checkbox"/> Atractivos del entorno de la Quebrada <input type="checkbox"/> Otros _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
La Charqueada <input type="checkbox"/> Río Branco <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>¿Qué actividades realiza o realizará Ud. y su grupo durante su estada?</b> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>¿Qué otras actividades le gustaría desarrollar?</b> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>¿Considera que sus expectativas en relación a la experiencia de visitar la Quebrada fueron satisfechas ?</b>	<input type="checkbox"/>
Satisfecho <input type="checkbox"/> Satisfacción media <input type="checkbox"/> Insatisfecho <input type="checkbox"/> No opina <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Edad aproximada de los visitantes</b> -15 años <input type="checkbox"/> 15 a 21 <input type="checkbox"/> 22 a 39 <input type="checkbox"/> 40 a 65 <input type="checkbox"/> 66 y + <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Comentarios** \_\_\_\_\_

 Fecha de recolección

**MUCHAS GRACIAS**

## Encuesta Económica



1. Al ingresar al área usted abonó una entrada de \$10. Si existieran los mecanismos ¿estaría dispuesto a contribuir monetariamente para el cuidado del área y mejora de los servicios a los visitantes?

SI..... NO .....

2. Si respondió que SI, ¿contribuiría con:

	SI	NO
hasta \$10 adicionales a la entrada?		
hasta \$30 adicionales a la entrada?		
hasta \$50 adicionales a la entrada?		
más de \$100 adicionales a la entrada?		

3. Si contestó que NO, ¿por qué razón?

.....  
 .....  
 .....

4. El máximo nivel educativo que Ud. ha alcanzado es:

Primaria	incompleta		completa	
Secundaria	incompleta		completa	
Escuela Técnica	incompleta		completa	
Formación Docente	incompleta		completa	
Universidad	incompleta		completa	

5.¿Usted tiene trabajo actualmente?

SI	Empleado Privado		NO	Estudiante	
	Empleado Público			Jubilado	
	Trabajador independiente			Encargado de tareas hogar	
	Empresario			Busca trabajo	
	Otro (especifique)			Otro	