

## Coste vs. Eficiencia: utilización de entrevistadores no profesionales en valoración contingente

\*BARREIRO HURLÉ, J., y \*\*PÉREZ Y PÉREZ, L.

\* *Dpto. de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra.* \*\* *Unidad de Economía Agraria. Servicio de Investigación Agroalimentaria. Diputación General de Aragón.*

\*\* Apartado de Correos, 727. 50.080-ZARAGOZA.

### RESUMEN

La utilización del método de valoración contingente (MVC) como herramienta de valoración de los beneficios derivados de los espacios naturales protegidos está bastante extendida tanto en EE.UU. como en Europa desde los años 70, habiendo sido su desarrollo en España en los años 90. Existe, sin embargo, una falta de evidencia y consenso sobre la fiabilidad de los resultados que se pueden obtener mediante el MVC.

En 1993, tras el accidente del petrolero *Exxon Valdez* se constituyó un grupo de expertos que emitieron un dictamen sobre la posibilidad del MVC para aportar estimaciones fiables, aunque hasta la fecha ningún ejercicio de valoración contingente ha seguido todas las recomendaciones de dicho grupo. Una de las recomendaciones era la utilización de encuestas en persona realizadas por entrevistadores profesionales, aspecto que aumenta sustancialmente el coste de aplicar el MVC para valorar activos ambientales.

En este trabajo se contrasta el denominado sesgo del entrevistador, analizando el efecto sobre las estimaciones obtenidas de la utilización de encuestadores no profesionales sobre los resultados de una aplicación realizada en 1996 para valorar el Parque Posets-Maladeta en Aragón.

*Palabras Clave:* Valoración Contingente; Fiabilidad; Sesgo del Entrevistador; Espacios Naturales Protegidos.

### ABSTRACT

The use of the contingent valuation method (CVM) as a tool to value environmental benefits supplied by protected natural areas is widespread in the US and Europe since the 1970's and has had its development in Spain in the 1990's. Nevertheless there is still a lack of consensus regarding CVM's results reliability.

After *Exxon Valdez's* oil spill in 1993 a group of experts gave a review on the method's validity with some criteria that should be met in order to make CVM a reliable tool, unfortunately, no study up to date has met all of the group's recommendations. One of these recommendations was the use of professional interviewers to conduct CVM surveys, this substantially increases the cost of CVM applications.

This paper tests the so called interviewer bias analysing then effects on the estimates obtained when using non-professional interviewers in CVM studies with data from an study carried out in the Parque Posets-Maladeta located in Aragón in 1996.

*Key words:* Contingent Valuation; Reliability; Interviewer Bias; Protected Natural Areas.

Código UNESCO:5399 (Economía Ambiental)

Artículo recibido el 15 de febrero de 2000. Aceptado el 9 de octubre de 2000.

## 1. Introducción

El método de valoración contingente (MVC) ha sido prolíficamente utilizado para valorar servicios recreativos proporcionados por bienes que no se intercambian en mercados. En la literatura se pueden encontrar más de 1.600 trabajos donde se recogen aplicaciones del MVC a bienes tan dispares como una cesta de fresas y la protección de una especie animal en peligro de extinción (Carson *et al.* 1995). En España, uno de los campos donde más se ha aplicado el MVC ha sido la valoración de servicios asociados a Espacios Naturales Protegidos (ENP), tanto sus servicios de uso recreativo como sus valores de no-uso (conservación y existencia). En concreto de los diecisiete estudios llevados a cabo, catorce han tenido como objeto valorar un ENP<sup>1</sup>.

Los estudios llevados a cabo en España han tenido, en general, como objetivo primordial el obtener estimaciones de los valores ambientales de los ENP sin tener en cuenta los posibles problemas asociados tanto a la utilización del MVC como herramienta para cuantificar las preferencias de los individuos por el medio ambiente como a la fiabilidad de los resultados obtenidos. En este sentido podemos subscribir para el caso español la afirmación que realizara Freeman (1993) al comentar el estado de la valoración contingente cuando declaraba que “en cierto sentido ha habido demasiada medición sin prestar la suficiente atención al desarrollo teórico de los conceptos que se intentaban medir”.

Si aceptamos que el MVC es capaz de obtener estimaciones por los valores ambientales de bienes públicos<sup>2</sup>, el problema queda circunscrito a la fiabilidad de las estimaciones obtenidas ante la presencia de sesgos instrumentales, entendidos éstos como aquellos que pueden ser evitados con una aplicación meticulosa del método (Azqueta, 1994). En el diagnóstico del MVC llevado a cabo por un panel de expertos a petición del *National Oceanic and Atmospheric Administration* (Arrow *et al.*, 1993) una de las recomendaciones para que los resultados fueran fiables era la realización de las entrevistas en persona y utilizando para ello encuestadores profesionales. En su conjunto, este diagnóstico ha sido criticado como prematuro y absolutista. Respecto a la primera crítica se argumenta que existen demasiados puntos en los cuales no existe consenso entre los economistas y otros científicos sociales (psicólogos principalmente) como para dar un manual de aplicación, siendo lo único posible en estos momentos un compendio de principios para diseñar co-

---

1. Las personas interesadas en conocer los estudios llevados a cabo en España pueden consultar Azqueta y Pérez y Pérez (1996) y Barreiro (1999).

2. Existe un debate abierto entre las escuelas ambientalista y ecológica en la economía sobre la validez de la mercantilización de los servicios ambientales. El lector interesado puede consultar Hanemann (1994) y Diamond y Hausman (1994). Por otra parte se puede consultar Holland (1995) y Jacobs (1996) para obtener una panorámica de las críticas al MVC desde la filosofía y la economía ecológica respectivamente.

rrectamente un estudio de valoración contingente que luego pueda contrastarse (Green y Tusntall, 1999). En cuanto a la segunda, Harrison y Lesley (1996) argumentan que nada se dice de los estudios que no cumplen alguna de las características recogidas en el informe y que muchas de las condiciones impuestas pueden ser demasiado estrictas pudiéndose conseguir resultados igual de válidos con menor coste<sup>3</sup>. Esta última crítica cobra especial relevancia cuando los fondos existentes para llevar a cabo este tipo de estudios son escasos y cuando el único estudio que ha seguido todas las recomendaciones del panel NOAA hasta la fecha (Carson *et al.* 1996) concluye que “puede ser posible relajar los estándares [del panel NOAA]” (página 25).

Sin embargo, la recomendación del uso de entrevistadores profesionales sigue siendo ampliamente aceptada aun cuando el coste de las encuestas en persona y con entrevistadores profesionales puede elevar el presupuesto de un estudio de valoración contingente<sup>4</sup> hasta hacerlo inviable en muchos casos (Randall. 1997). A este respecto, Smith (1996) y Whitehead *et al.* (1998) ha rehabilitado el uso de encuestas por correo como método susceptible de obtener estimaciones fiables. Por el contrario nada ha sido realizado respecto a la necesidad de utilizar encuestadores profesionales para llevar a cabo las entrevistas personales. En el caso de los estudios de valoración de los servicios recreativos de espacios naturales protegidos, este aspecto cobra una mayor importancia ya que se cuenta con una opción mucho más barata para llevarlas a cabo, como es el personal que trabaja en los mismos.

A partir de una aplicación llevada a cabo para valorar los servicios recreativos del Parque Natural de Posets-Maladeta donde se realizaron encuestas con profesionales y con el servicio de guardería del parque (Pérez y Pérez *et al.* 1998) nos proponemos contrastar los efectos de la utilización de encuestadores profesionales y no profesionales en las estimaciones obtenidas. El trabajo se estructura de la siguiente manera: en primer lugar se presenta brevemente el MVC, a continuación se recoge una descripción del parque y el ejercicio realizado y se contrastan los efectos de los entrevistadores sobre los resultados obtenidos. Por último se presentan algunas conclusiones.

---

3. En su estudio exploran con detalle el efecto de los requisitos de muestras representativas y descripciones del escenario demasiado extensas en el caso del Exxon Valdez frente a otro estudio realizado sin cumplir dichas condiciones, concluyendo que es posible obtener resultados igual de ajustados con ambos enfoques, proponiendo funciones de calibración para poder llevar a cabo más estudios de valoración con menor coste.

4. Campos *et al.* 1996 reconoce un coste por encuesta de 5.000 pesetas utilizando encuestadores profesionales.

## 2. El método de valoración contingente

Si queremos valorar un determinado bien y no existe un mercado donde se intercambie, ni podemos observar a través de otro mercado el valor que se le otorga a éste de manera indirecta, el método de valoración contingente nos permite construir hipotéticamente un mercado para él. En éste se simulan las transacciones que ocurrirían en un mercado real y se obtendrían las medidas del cambio del bienestar necesarias para poder valorar los bienes. Para ello, se realizan encuestas donde el encuestador toma el papel de oferta y el encuestado el de demanda para obtener la máxima disposición a pagar (DAP) de los encuestados por el bien que se quiere valorar, DAP que equivale a las medidas del bienestar hicksianas relevantes para el análisis coste beneficio.

Para llevar a cabo un ejercicio de valoración contingente<sup>5</sup> existen una serie de aspectos básicos sobre los cuales hay que prestar una especial atención. En primer lugar se debe elegir el nivel de información que se va a incluir en la encuesta sobre el bien que se quiere valorar. Un exceso de información puede llevar a los encuestados a otorgar un valor por el bien mayor que el que realmente tiene, mientras que una excesiva vaguedad a la hora de definirlo puede hacer que las personas entrevistadas no sepan lo que realmente se está valorando. Seguidamente se deben elegir el vehículo de pago y el formato de pregunta que se utilizará para obtener la disposición a pagar (DAP). En la valoración de usos recreativos de ENP se suele utilizar un hipotético precio de entrada al mismo debido a la familiaridad de los entrevistados con el mismo y el escaso nivel de rechazo que éste produce. Cuando este vehículo de pago no es plausible, zonas con difícil control de entrada, por ejemplo, se puede optar por aumentos de impuestos y/o contribuciones voluntarias, aunque en estos casos puede darse un elevado rechazo del vehículo de pago y la presencia del comportamiento estratégico respectivamente.

Respecto al formato de pregunta, existen dos formatos básicos, el dicotómico y el abierto. En el primero de ellos se ofrece un precio por el bien que se quiere valorar y la persona entrevistada debe responder si está o no dispuesta a pagarlo, mientras que en el segundo se pregunta directamente por la máxima cantidad que la persona estaría dispuesta a pagar por un bien. De la combinación de una o varias preguntas de estos formatos básicos surge una variedad de formatos con más de una pregunta como son el dicotómico doble, el dicotómico triple, la pregunta iterativa, el formato mixto dicotómico-abierto, etc<sup>6</sup>. Adicionalmente, se pueden utilizar formatos de pregunta que no preguntan por la DAP. En el caso de que se pregunte por el sentido de voto en un referéndum donde se decidiese una política que

---

5. Para obtener una descripción detallada del método se puede consultar Mitchell y Carson (1989) y Riera (1994).

6. Para una revisión de los formatos de pregunta consultar Barreiro y Pérez y Pérez (1997).

afectase al bien sujeto a valoración tenemos el formato de pregunta denominado referéndum. Si lo que se requiere al entrevistado es que ordene una serie de opciones por orden de preferencia, se utiliza el denominado *ránking contingente*<sup>7</sup>.

Por último, se debe decidir sobre el modo de realizar la encuesta, los métodos más utilizados son las encuestas por correo, por teléfono o en persona. En la valoración de ENP, al encuestar a usuarios, se suele utilizar la encuesta personal *in situ* para obtener la información. Este modo de entrevista facilita la comprensión a los encuestados al tener un interlocutor y ser su relación con el ENP muy reciente. La encuesta puede ser realizada por profesionales mediante la contratación de una empresa de investigación de mercados o por no profesionales como pueden ser miembros del equipo de investigación, estudiantes o personal del ENP que se quiere valorar. En el caso de estimar valores por los servicios no recreativos de ENP, al considerar tanto a usuarios como a no usuarios, se pueden utilizar encuestas por correo o telefónicas además de la encuesta personal. Las primeras son más económicas, aunque no permiten un trato tan directo como las personales.

De los datos obtenidos mediante las encuestas de valoración contingente se pueden obtener tanto los estadísticos descriptivos de la DAP por un determinado bien, así como funciones de valor para detectar qué características del bien y/o de los encuestados afectan de forma significativa a ésta. En el caso de los formatos de pregunta donde se obtiene información puntual sobre la DAP de los individuos (formato abierto e iterativo) se obtiene la media y la mediana observadas de la DAP. Cuando las respuestas a la pregunta abierta son cero se suele incluir una pregunta de control para saber el motivo que ha llevado a la persona encuestada a dar un valor cero para poder diferenciar entre respuestas protesta (personas que rechazan el mercado hipotético propuesto) y ceros reales (personas que no valoran el bien o servicio propuesto). La modelización de las funciones de valor se suelen hacer mediante modelos por mínimos cuadrados ordinarios con especificaciones funcionales semi-logarítmicas o mediante modelos Tobit en el caso de que se incluyan las observaciones cero.

### 3. La aplicación al Parque de Posets-Maladeta

Los principales resultados de la aplicación del MVC al Parque Natural Posets-Maladeta están recogidos en Pérez y Pérez *et al.* (1998). El Parque Posets-Maladeta está situado en el extremo nor-oriental de la provincia de Huesca (Aragón) en la cordillera pirenaica. Fue declarado en 1994 y tiene una superficie de 33.267 hectáreas, siendo el segundo ENP más

---

7. Adicionalmente se pueden utilizar otros enfoques basados en la combinación del análisis conjunto y la valoración contingente donde se consigue descomponer la DAP total en distintos atributos (Sánchez *et al.* 2000).

extenso de Aragón. Dentro del mismo se encuentran el pico más elevado del Pirineo español, el monte Aneto, varias cimas superiores a los 3.000 metros y un 61,6% de los glaciares y heleros del Pirineo meridional. Así mismo, dentro del parque podemos encontrar una completa representación de la flora y fauna pirenaicas (Fernández y Sesé, 1996; Vidaller, 1996). El parque recibe una media de 200.000 visitas al año, concentradas casi todas ellas en los meses de verano.

Para realizar el estudio, en 1996 se llevaron a cabo 695 entrevistas *in situ* a visitantes del parque de las cuáles 309 fueron realizadas por una empresa de investigación de mercados con entrevistadores profesionales y 386 por el servicio de guardería del parque. El escenario de valoración utilizado partía de la experiencia en otros ejercicios de valoración contingente llevados a cabo por los autores e intentaba compaginar una situación hipotética, que evitase el comportamiento estratégico de los entrevistados, con la credibilidad del ejercicio que evitase la presencia del sesgo hipotético. El formato de pregunta utilizado fue el mixto dicotómico-abierto con cinco precios de partida escogidos para cubrir el 80% central de la distribución de la disposición a pagar (DAP) revelada por las personas encuestadas en las entrevistas piloto donde se utilizó un formato de pregunta abierta (Cooper, 1993). Estos precios de partida fueron de 300, 600, 900, 1.200 y 1.500 pesetas por visita. El vehículo de pago escogido fue el del pago de una entrada al parque.

La DAP media obtenida a partir de las respuestas a la pregunta abierta para la muestra tomada en su totalidad fueron de 825 pesetas por visita con un intervalo de confianza al 95% de nivel de significación comprendido entre 756 y 893 pesetas por visita. El número de respuestas protesta fue de 288 (un 41,4% de la muestra total) y 25 personas no respondieron a la pregunta abierta (un 3,6%). Es interesante destacar que el porcentaje de respuestas protesta es muy superior a la media detectada tanto en los estudios llevados a cabo en España (en ningún caso se superó el 29% para valores de uso) como la considerada adecuada en la literatura anglosajona (20-30%) (Mitchell y Carson, 1989). Este dato nos hace sospechar que existe algún factor adicional que explica la divergencia, factor que pensamos puede estar relacionado con los tipos de entrevistadores que realizaron las encuestas. En las funciones de valor estimadas para la decisión de pagar o no pagar el precio ofrecido (pregunta dicotómica) y para la decisión de cuánto pagar (pregunta abierta) se detectó la influencia de las variables socioeconómicas y del comportamiento del entrevistado habituales en las aplicaciones del MVC a ENP.

#### **4. Contraste de la presencia del sesgo del entrevistador**

Una vez presentados los resultados obtenidos para la aplicación del MVC al Parque Natural de Posets-Maladeta nos planteamos el objetivo principal de este trabajo, la posibi-

lidad de que los valores obtenidos se hayan visto influenciados por el hecho de que dos grupos de entrevistadores realizaron las encuestas: entrevistadores profesionales y no profesionales (el servicio de guardería del parque). En los estudios realizados en España hasta la fecha se han utilizado tanto encuestadores profesionales (Riera, 1993 y 1995; León, 1994; Barreiro, 1999), personas del equipo investigador que llevaba a cabo el estudio (Rebolledo y Pérez y Pérez, 1994; Riera *et al.* 1994; Pérez y Pérez *et al.* 1996; Del Saz, 1996; Calatrava 1996), personal del ENP objeto de estudio (Campos *et al.* 1996) e incluso objetores de conciencia (Del Saz, 1996). En los casos donde se ha contrastado el posible efecto de los encuestadores en los resultados obtenidos (Del Saz, 1996 Júdez *et al.* 1997 y Barreiro, 1999) se ha utilizado el criterio de incluir una variable que recoja quién ha realizado la encuesta en la función de valoración y ver si ésta es significativa. En ninguno de los tres casos esta variable resultó ser significativa, descartándose así la presencia de este sesgo.

En nuestro caso, en primer lugar hemos realizado un contraste de diferencia medias para la DAP obtenida a partir de la pregunta abierta para dos muestras: la de visitantes encuestados por miembros del servicio de guardería del parque y la de aquéllos encuestados por encuestadores profesionales. La comparación se realiza basándonos en contrastes no paramétricos de *Kruskal-Wallis* que no asumen ningún tipo de distribución subyacente de los datos ya que los datos no siguen una distribución normal (Freund y Walpole, 1980)<sup>8</sup>. Los resultados para ambas muestras quedan recogidos en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Media de la DAP (pregunta abierta) para las dos muestras**

	<i>N</i>	<i>N efectivo*</i>	<i>N final**</i>	<i>DAP media</i>
Muestra 1 <b>(encuestadores profesionales)</b>	309	295	179	896,1
Muestra 2 <b>(Encuestadores no profesionales)</b>	386	375	203	761,6
<b>TOTAL</b>	695	670	382	825

\* Excluidas respuestas no sabe/no contesta a la pregunta dicotómica

\*\* Excluidas respuestas protesta (respuestas ceros a la pregunta abierta)

*Fuente: elaboración propia*

8. El estadístico de normalidad de Shapiro y Wilk para la distribución de la DAP, tanto de los datos tomados de manera conjunta como para cada una de las dos muestras por separado, muestra que la distribución de los mismos no es normal a un nivel de significación del 99%.

Si comparamos los resultados obtenidos para la DAP las dos muestras (cuadro 2) podemos ver que los resultados son significativamente diferentes a un nivel de confianza del 99%, siendo los resultados obtenidos por los encuestadores profesionales significativamente mayores que los obtenidos por los integrantes del servicio de guardería del parque.

**Cuadro 2. Resultados del test de *Kruskal Wallis* para las dos muestras**

<b>Kruskal-Wallis</b>	<b>Grados de Libertad</b>	<b>Prob. &gt; <math>\chi^2</math></b>
9,766	1	0,0018

*Fuente: Elaboración propia*

Estas diferencias se podrían deber no sólo al tipo de encuestador que realiza la encuesta también a diferencias en las características de las personas entrevistadas en cada muestra, hemos llevado a cabo un contraste no paramétrico para detectar si éstas existen para las variables socioeconómicas recogidas al final de la entrevista: estado civil, nivel de estudios, edad, pertenencia a grupos ecologistas, renta, sexo y actitud del entrevistado. Como se puede observar en el cuadro 3, sólo existen diferencias significativas en el caso del nivel de estudios de las personas entrevistadas, existiendo una mayor preeminencia de universitarios en la muestra realizada por el servicio de guardería del parque, aspecto que no afecta a la DAP de los individuos<sup>9</sup>, por lo cual podemos concluir que las diferencias son debidas a quién realizó las encuestas.

**Cuadro 3. Test de *Kruskal-Wallis* para las variables sociodemográficas de las dos muestras**

<b>Variable</b>	<b><i>Kruskal-Wallis</i></b>	<b>Prob &gt; <math>\chi^2</math></b>
Estado civil	1,474	0,2247
Nivel de estudios	5,767	0,0163
Edad	1,587	0,2077
Miembro asociación	0,849	0,3567
Renta	1,219	0,2694
Sexo	2,582	0,1080
Actitud negativa ante la encuesta	0,187	0,6658

*Fuente: elaboración propia*

9. En la modelización de la pregunta abierta por la DAP no resultó significativo el nivel de estudios de la persona entrevistada.



Las diferencias en el comportamiento de los entrevistados ante los encuestadores no profesionales no se restringe solamente a ofrecer una DAP media significativamente inferior si no que también puede darse en la probabilidad de ofrecer respuestas protesta al ejercicio de valoración. Para conocer si este efecto es significativo hemos modelizado la probabilidad de ofrecer una respuesta protesta a la pregunta abierta para ver si ésta se ve afectada por el tipo de encuestador que haya encuestado a la persona (cuadro 4). Se ha detectado que existen diferencias significativas en el nivel de respuestas protesta obtenidas para ambas muestras, siendo mayor el número de respuestas protesta otorgadas por los entrevistados en el caso de que las entrevistas las realizaran los guardas del parque.

**Cuadro 4. Modelización Logit de la probabilidad de otorgar una respuesta protesta a la pregunta de valoración.**

Variable	Coefficiente	T-student
<i>Constante</i>	-1,50428***	-5,965
<i>Precio</i>	0,00154***	7,469
<i>Empresa</i>	-0,43676**	-2,433
<i>Primera visita</i>	-0,6171***	-2,914
<i>Renta</i>	-0,5882***	-2,866
<i>Deporte</i>	0,6149***	3,624
N: 670	Valor de la función de verosimilitud: - 455,51	
$\chi^2$ : 90,37***      ***, **, variables significativas al 99 y 95% respectivamente		

La definición de las variables utilizadas es la siguiente: *Precio* (variable que recoge el precio ofrecido en la pregunta de valoración dicotómica); *Empresa* (variable dicotómica que toma el valor 1 si la encuesta fue realizada por la empresa de investigación de mercados); *Primera visita* (variable dicotómica que toma el valor uno si el encuestado no ha visitado con anterioridad el Parque Posets-Maladeta y cero en el caso contrario); *Renta* (variable dicotómica que toma valor uno si la renta declarada por el entrevistado es superior a 200.000 pesetas) y *Deporte* (variable dicotómica que toma el valor uno si la persona declara haber ido al parque a practicar un deporte de montaña (escalda, esquí de travesía, trekking, etc.) y cero en el caso contrario).

Como se puede observar el coeficiente de la variable empresa tiene signo negativo y es significativo al 95% de nivel de confianza, con lo cual podemos concluir que si que existe un aumento de la probabilidad de dar una respuesta protesta cuando las encuestas son realizadas por personal que puede identificarse con el espacio natural que se está valorando, por lo cual se estaría detectando un mayor comportamiento estratégico dirigido a recha-

zar la probabilidad de establecer precios de entrada al espacio natural considerado. Adicionalmente, podemos ver que la probabilidad de ofrecer una respuesta protesta está también relacionada negativamente con el hecho de realizar una primera visita (estos visitantes tendrían una menor probabilidad de volver a visitarlo en el futuro, teniendo menores incentivos para influir en la gestión futura del espacio) y con el tener una renta superior a un determinado nivel (los visitantes de mayor renta pueden asumir más fácilmente el cobro de una tasa por visitar espacios naturales). Por el contrario, si la persona encuestada acude al parque a practicar una actividad deportiva específica en el mismo, esta probabilidad aumenta (estos visitantes entrarían dentro de un grupo que podemos identificar como *montañeros*, personas que tienen unas actitudes hacia el disfrute libre de la naturaleza muy definidas) de la misma manera que con el precio de entrada ofrecido (un precio mayor causa un mayor rechazo inicial a la pregunta de valoración que uno menor).

Por último queremos ver si estas diferencias que hemos detectado mediante el contraste de diferencia de medias se habrían detectado con la inclusión de una variable en la función de valor para la pregunta abierta que recogiese quién realizó la encuesta para ver si los contrastes realizados hasta la fecha pueden ser considerados válidos. Añadiendo al modelo presentado en Pérez y Pérez *et al.* (1998, página 89) la variable *Encuestadores profesionales* se obtienen los resultados recogidos en el cuadro 5. La definición de las variables es la siguiente: *Número de visitas* (número de visitas realizadas al parque en los últimos doce

**Cuadro 5. Modelización de las respuestas a la pregunta abierta con la inclusión de grupo de encuestadores (MCO).**

VARIABLE	Parámetro	T-student
<i>Constante</i>	503,56	4,595***
<i>Número visitas</i>	-31,09	-3,098***
<i>Renta</i>	224,96	2,781***
<i>Miembro asociación</i>	244,07	2,160**
<i>Edad</i>	6,17	2,030**
<i>Senderista</i>	-380,68	-1,845*
<i>Insatisfacción</i>	-330,22	-1,574*
<i>Encuestadores profesionales</i>	195,74	2,883***
N = 382 F = 5,627*** R <sup>2</sup> ajustado = 0,0953 ***, **, * , variables significativas al 99, 95 y 90% respectivamente		

Fuente: elaboración propia

meses), *Renta* (igual que en el modelo anterior), *Miembro Asociación* (dicotómica que toma el valor uno si la persona entrevistada pertenece a una asociación de defensa de la naturaleza), *Edad* (edad de la persona entrevistada en años), *Senderista* (dicotómica que toma el valor uno si la persona entrevistada declara que el principal motivo de su visita es realizar senderismo), *Insatisfacción* (dicotómica que toma el valor uno si la persona entrevistada declara haber obtenido menor satisfacción por su visita que la que esperaba) y *Encuestadores profesionales* (dicotómica que toma el valor uno si la encuesta fue realizada por los encuestadores profesionales).

Podemos destacar en primer lugar que la variable encuestador resulta ser significativa al 99% de nivel de significación y con signo positivo y que la variable que recogía el acceso al parque por otros medios que el vehículo particular, que en el modelo original (Pérez y Pérez *et al.* 1998) afectaba positivamente a la DAP declarada deja de ser significativa. Así mismo, el modelo mejora el ajuste pasando de un 8,9% de explicación a un 9,5% y de una significación global con una F de 5,23 a una F de 5,62<sup>10</sup>. Con lo cual podemos concluir que también se pueden detectar diferencias en la DAP en función de quién realiza la encuesta con esta aproximación.

## 5. Discusión y conclusiones

El elevado coste de contratar a una empresa de profesionales para llevar a cabo las entrevistas para un ejercicio de valoración contingente para conseguir resultados fiables siguiendo las recomendaciones del panel de expertos del NOAA puede hacer inaccesible el uso del MVC para estimar los beneficios derivados de determinadas políticas ambientales. En este sentido, en este trabajo hemos contrastado el efecto de soslayar una de las recomendaciones del panel NOAA para reducir costes mediante la utilización de encuestadores no profesionales (en particular los servicios de guardería del ENP del cual queremos estimar sus valores ambientales) para realizar las encuestas. Esta opción resulta muy económica ya que los gestores de los ENP suelen estar dispuestos a colaborar<sup>11</sup> para obtener este tipo de información sobre sus visitantes. Sin embargo, hemos detectado que ante esto, los encuestados ofrecen porcentajes de respuestas protesta superiores a los que se ofrecen ante encuestadores profesionales y valores de la DAP significativamente inferiores en aquellas personas que aceptan el mercado hipotético propuesto.

En este sentido podemos estar detectando diferencias significativas entre los valores declarados de la DAP entre aquellos visitantes encuestados por los servicios de guardería y

---

10. En ambos casos el nivel de significación es del 99% para el modelo en su conjunto.

11. Posiblemente sea esta la principal razón por la cual los estudios de valoración contingente se han centrado de manera casi exclusiva en beneficios derivados de uso y conservación de ENP.

los que lo fueron por encuestadores profesionales. Consideramos que estas diferencias se deben a la presencia de un mayor comportamiento estratégico hacia el bien público<sup>12</sup> que es el uso recreativo del parque por parte de las personas entrevistadas por personal del ENP. Éste se puede dividir en dos actitudes: en primer lugar para minimizar el riesgo de establecimiento de un precio de entrada al parque en el futuro se produce un mayor número de respuestas protesta que rechazan el escenario de valoración argumentando que no debería financiarse por venta de entradas la gestión del parque. Por su parte, en aquellas personas que sí aceptan el mercado hipotético, detectamos una menor DAP media de manera que aun cuando se acepta el escenario de valoración se declaran valores inferiores para conseguir la provisión del bien a un precio inferior al de reserva. Ambos efectos han sido detectados en este estudio.

Sin embargo, al suponer estos comportamientos un sesgo a la baja en las estimaciones obtenidas, su inclusión en un análisis coste beneficio de una política de conservación o mejora del espacio seguiría uno de los principios básicos del panel NOAA, el de utilizar siempre estimaciones conservadoras. Se corre el peligro de que políticas que superarían el análisis coste beneficio<sup>13</sup> si se utilizasen las mejores técnicas posibles de encuestación, no lo hagan cuando se opta por alternativas más baratas pero accesibles. En este sentido, el desarrollo paralelo de estudios donde se guarden todas las recomendaciones del panel NOAA y otros donde no se cumplan algunos de ellos nos permitiría estimar parámetros de calibración (similares a los propuestos por Harrison y Lesley (1996)) que corrigiesen los resultados de futuros estudios que no cumplan dichas recomendaciones. Este camino, junto con el de la transferencia de beneficios (León *et al.* 1998; O'Doherty, 1996) puedan soslayar el problema del elevado coste de una aplicación del MVC que cumpla todos los requisitos del NOAA.

En resumen, de la misma manera que se ha evitado incluir dentro del escenario de valoración en los ejercicios del MVC a los entes gestores del bien que se quiere valorar como promotor del estudio para evitar este tipo de comportamiento estratégico por parte de los encuestados (Riera, 1994), se debe evitar también el uso de personal de parque (al menos de manera que se les identifique como tales) como encuestadores. Así mismo, es recomendable contrastar los efectos de los tipos de encuestadores utilizados para ir validando el uso de distintas categorías de encuestadores no profesionales (miembros del equi-

---

12. El uso recreativo, aunque tiene posibilidades de exclusión y existe cierto peligro de rivalidad en el consumo cuando se alcanza la congestión del espacio natural, puede ser considerado un bien de libre acceso que comparte muchas características de los bienes públicos.

13. En los EE.UU. sí se incluyen estimaciones de beneficios de no mercado en el análisis de políticas públicas, sin embargo ni en Europa (Navrud y Pruckner, 1997), ni en España (Barreiro y Pérez y Pérez, 1999), se ha llegado a usar de manera generalizada las estimaciones provenientes del MVC para esta cuestión.

po de investigación, estudiantes, etc.) para saber que pasará con los resultados de los estudios de valoración contingente y así poder interpretarlos correctamente o tomar en cuenta ese efecto a la hora de diseñar el ejercicio de valoración. De esta manera, se conseguirán mejorar las condiciones que den validez a los estudios de valoración contingente, desarrollando un nuevo programa de investigación que, tal como argumentan Boyle y Bergstrom (1999), abandone las presunciones de validez o invalidez del método y se base más en el contraste empírico de las hipótesis que se formulen y abandone también el objetivo de estandarización (Randall, 1997).

\* Los autores quieren agradecer los comentarios realizados por un revisor anónimo que han mejorado la justificación de las conclusiones del artículo, por supuesto cualquier error que persista es responsabilidad únicamente de los mismos.

## Bibliografía

ARROW, K., SOLOW, R., PORTNEY, P., LEAMER, E., RADNER, R., SCHUMAN, H (1993): Report of the NOAA Panel on contingent valuation. Federal Register V.58, nº 10, 11 Enero.

AZQUETA, D. (1994): *La Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Ed. McGraw-Hill, Madrid. 294 pp.

AZQUETA, D., PÉREZ y PÉREZ, L. (Eds.) (1996): *Gestión de espacios naturales: La demanda de servicios recreativos*. Ed. McGraw-Hill, Madrid, 237 pp.

BARREIRO, J. (1999): *Valoración de los beneficios derivados de la protección de espacios naturales: el caso del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdidos*. Ministerio de Medio Ambiente, Publicaciones del Organismo Autónomo Parques Nacionales, Colección Técnica, Madrid, 190 pp.

BARREIRO, J., PÉREZ y PÉREZ, L. (1997): "Efecto del formato de pregunta en valoración de bienes públicos a través del método de valoración contingente". *Hacienda Pública Española*, Nº143(4), pp. 107-121.

BARREIRO, J., PÉREZ y PÉREZ, L. (1999): "Non-market benefits valuation of conservation policies in Spain". *Medit.: Revista di Economia, Agricoltura e Ambiente*, Vol. 9 (1) pp. 4-13.

BOYLE, K., BERGSTROM, J. (1999): "Doubt, doubts and doubters: the genesis of a new research agenda". En Bateman y Willis (eds.) *Valuing environmental preferences. theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and Developing Countries*. Oxford University Press, Oxford, UK.

CALATRAVA, J. (1996): "Valoración económica de paisajes agrarios: consideraciones generales y aplicación del método de valoración contingente al caso de la caña de azúcar en la Vega de Motril-Salobreña", en Azqueta y Pérez y Pérez (Eds.)

- CAMPOS, P., RIERA, P., DE ANDRÉS, R., URZAINQUI, E. (1996): "El valor económico total de un espacio de interés natural. La dehesa del área de Monfragüe", en Azqueta y Pérez y Pérez (Eds.)
- CARSON, R., WRIGHT, J., CARSON, N., ALBERINI, A., FLORES, N. (1995): "A bibliography of contingent valuation studies and papers". Natural Resource Damages Assessment Inc. La Jolla, California.
- CARSON, R., HANEMANN, M., KOPP, R., KROSNICK, J., MITCHELL, R., PRESSER, S., RUUD, R., SMITH, K. (1996): "Was the NOAA Panel correct about contingent valuation?" Resources for the Future Discussion Paper 96-20, 28 pp.
- COOPER, J. (1993): "Optimal bid selection for dichotomous choice contingent valuation surveys". *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 24, pp. 25-40.
- DEL SAZ, S. (1996): La demanda de servicios recreativos de espacios naturales: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de IÁlbufera. Tesis Doctoral, Facultad de CC. EE. y EE., Universidad de Valencia.
- DIAMOND, P., HAUSMANN, J. (1994): "Contingent valuation: is some number better than no number?" *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8(4), pp. 45-64.
- FERNÁNDEZ, J., SESÉ, J. (1996): "Flora y fauna", en *Parque Posets-Maladeta: 22 itinerarios a pie (2ª Edición)*. Editorial Prames, Zaragoza, 167 pp.
- FREEMAN III, M. (1993): *The measurement of environmental benefits: theory and practice (2nd Edition)*. Resources for the Future, John Hopkins University Press.
- FREUND, J., WALPOLE, R. (1980): *Estadística matemática con aplicaciones*. Editorial McGraw-Hill, México D.F., 622pp.
- GREEN, C. y TUNSTALL, S. (1999): "A psychological perspective". En Bateman y Willis (Eds.) *Valuing environmental preferences: theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and Developing Countries*. Oxford University Press, , Oxford, UK.
- HANEMANN, M. (1994): "Valuing the environment through contingent valuation". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8(4).
- HARRISON, G., LESLEY, J. (1996): "Must CV surveys cost so much?", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 31, pp. 76-95
- HOLLAND, A. (1995): "The assumptions of cost-benefit analysis: a philosopher's view", en Willis, K. y Corkindale, J. (Eds.) *Environmental valuation. new perspectives*, CAB International, 250 pp.
- JACOBS, M. (1996): *La economía verde. medioambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*. Icaria-Fuhem, Colección Economía Crítica nº 12, Barcelona, 432 pp.
- JÚDEZ, L., ANDRÉS, R. DE, PÉREZ HUGALDE, C., URZAINQUI, E., IBÁÑEZ, M. (1997): "Evaluation de l'usage récréatif d'une reserve naturelle humide aun moyen de la méthode d'évaluation contingente avec choix dichotomique". Comunicación a la International Conference on Mediterranean Regions Economy and Sustainable Development, June 19-20, Arles (Francia).
- LEÓN, C. (1994): "La valoración contingente del paisaje de los Parques Naturales del centro-occidente de Gran Canaria". Tesis Doctoral, Facultad de CC. EE. y EE., Universidad de la Laguna.

- LEÓN, C., RIERA, P., VÁZQUEZ-POLO, F. (1998): "New eExperimets in benefit transfer." Comunicación al Wold Congress of Environmental and Resource Economists, Venecia, Junio.
- MITCHELL, R.C., CARSON R.T. (1989): *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method*, John Hopkins University Press, Baltimore.461 pp.
- NAVRUD, S., PRUCKNER, G. (1997): "Environmental valuation: to use or not to use?" *Environmental and Resource Economics*, Vol. 10, pp. 1-26.
- O'DOHERTY, R. (1996): "Contingent valuation and benefit transfer: an assesment in a local planning context." Working Papers in Economics, N° 19, Faculty of Economics and Social Sciences, University of theWest of England, Brsitol.
- PÉREZ Y PÉREZ, L., BARREIRO, J., SÁNCHEZ, M., AZPILIKUETA, M. (1996): "La valeur d'usage á fins de loisir des espaces protégés en Espagne. Comparaison entre méthode des coûts de déplacement et méthode d'évaluation contingente". *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, N° 41, pp. 39-56.
- PÉREZ Y PÉREZ, L., BARREIRO, J., BARBERÁN, R., DEL SAZ, S. (1998): *El Parque Posets-Maladeta. Aproximación a su valor de uso recreativo*, Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Serie Investigación, N°8, 113 pp.
- RANDALL, A. (1997): "The NOAA Panel report: a new beginning or the end of an era". *American Journal of Agricultural economics*, Vol. 79(5), pp. 1489-1494.
- REBOLLEDO, D., PÉREZ Y PÉREZ, L. (1994): "Valoración contingente de bienes ambientales. Aplicación al Parque Natural de la Dehesa del Moncayo". Documento de Trabajo 94/6, Unidad de Economía y Sociologías Agrarias, SIA-DGA, Zaragoza.
- RIERA, P. (1993): *Rentabilidad social de la infraestructuras: las rondas de Barcelona*. Editorial Civitas, Madrid.
- RIERA, P. (1994): *Manual de valoración contingente*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid. 176 pp.
- RIERA, P. (1995): *Beneficio social del Pasillo Verde Ferroviario de Madrid*. Ed. Noesis, Madrid. 125 pp.
- RIERA, P., DESCALZI, C., RUIZ, A. (1994): "El valor de los espacios de interés natural en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste de desplazamiento". *Revista Española de Economía*, Monográfico Economía y Medioambiente Abril, pp. 207-230.
- SÁNCHEZ, M., SANJUÁN, A., ECHEVARRÍA, J.L. (2000): "Recreational demand management of protecteds natural areas using economic valuation methods". Documento de trabajo 38/00, Departamento de Gestión de Empresas, Universidad Pública de Navarra.
- SMITH, VK. (1996): "Can contingent valuation distinguish economic values for different public goods?" *Land Economics*, Vol. 72(2), pp. 139-151.
- VIDALLER, R. (1996): *Guía del Parque Posets-Maladeta. Bal de Bensaque, Chsitaú, Barrabés*. Editorial Pirineo, Huesca, 183 pp.
- WHITEHEAD, J., HAAB, T Y HUANG, J. (1998): "Part-Whole Bias in Contingent Valuation. Will Scope Effects be Detected with Inexpensive Survey Methods?" *Southern Economic Journal*, Vol. 65(1), pp. 160-168.