

# Valoración del uso recreativo del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Albacete, Castilla-La Mancha)

A. Samos Juarez y R. Bernabeu Cañete\*

*Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Castilla-La Mancha.  
Campus Universitario, s/n. 02071 Albacete. Spain*

---

## Resumen

La valoración económica de bienes que carecen de mercado, como son los usos recreativos de libre acceso en espacios naturales protegidos, aporta una valiosa información de gestión que puede ser útil en la toma de decisiones tanto sobre las políticas relacionadas con las de protección y conservación del medio natural, como también con las políticas de su uso recreativo por los visitantes de libre acceso. En este sentido, con el objetivo de determinar cuál es la demanda de uso recreativo de los visitantes públicos al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima, se realizaron 410 encuestas en agosto de 2009, utilizando el método de valoración contingente y considerando como vehículo de pago la entrada al mismo. El análisis de los resultados muestra que la máxima disposición al pago de los visitantes por la entrada al parque es de 4,02 € y que el valor total anual del excedente del consumidor por su uso recreativo es de 1.108.358,22 €, lo cual se encuentra en la línea de los resultados obtenidos en otros trabajos realizados en espacios naturales de España.

**Palabras clave:** espacios naturales; valoración del uso recreativo; valoración contingente; regresión logística; máxima disposición al pago; Castilla-La Mancha.

## Abstract

### **Economic valuation of the Natural Park «Los Calares del Mundo y de la Sima» (Albacete, Castilla-La Mancha)**

The economic valuation of non-market goods, such as protected natural areas, contributes valuable information for management to make decisions on policies for protecting and preserving the environment, as well as those concerning recreational use by visitors. With the aim of determining the value to visitors of the recreational use of the Calares del Mundo and Sima Nature Reserve, 410 surveys were conducted in August, 2009. The contingent valuation method was used and the park entrance fee was taken as the vehicle for payment. Analysis of the results shows that visitors' maximum willingness to pay for entrance to the park was 4.02 € and that the value of the recreational use of the reserve was 1,108,358.22 €. These figures are closed to the results obtained by other authors concerning recreational use of natural areas in Spain.

**Key words:** valuation of recreational use; natural areas; contingent valuation; logistic regression; maximum willingness to pay; Castilla-La Mancha.

---

## Introducción

En principio, las funciones de los primeros espacios naturales protegidos, como fue el caso del Parque Nacional de Yellowstone en EE.UU. (1872), se limitaban a las estéticas y de protección frente a las amenazas del desarrollo industrial y urbanístico (Tolón y Ramírez, 2002). No obstante, éstas han evolucionado y hoy

en día se puede afirmar que los espacios naturales protegidos tienen como funciones tanto las de proteger y conservar el medio biofísico y cultural, como las educativas, científicas, investigadoras, socioeconómicas y recreativas.

La función recreativa se basa en el derecho de todo ciudadano a disfrutar de un medio ambiente de calidad, con una serie de servicios para el ocio y disfrute de la naturaleza.

Con el fin de satisfacer este derecho, la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha cuenta con 2 Par-

---

\* Autor para la correspondencia: [rodolfo.bernabeu@uclm.es](mailto:rodolfo.bernabeu@uclm.es)  
Recibido: 05-05-10; Aceptado: 10-01-11.

ques Nacionales (BOE, 1989); Las Tablas de Daimiel y Cabañeros, y 6 Parques Naturales<sup>1</sup>; Lagunas de Rueda, Hayedo de Tejera Negra, Alto Tajo, Barranco del río Dulce, Serranía de Cuenca, y Calares del Mundo y de la Sima, así como otras figuras de protección menores, que en conjunto ocupan una superficie de 316.724 ha, lo que aproximadamente representa el 4% de la superficie de la Comunidad.

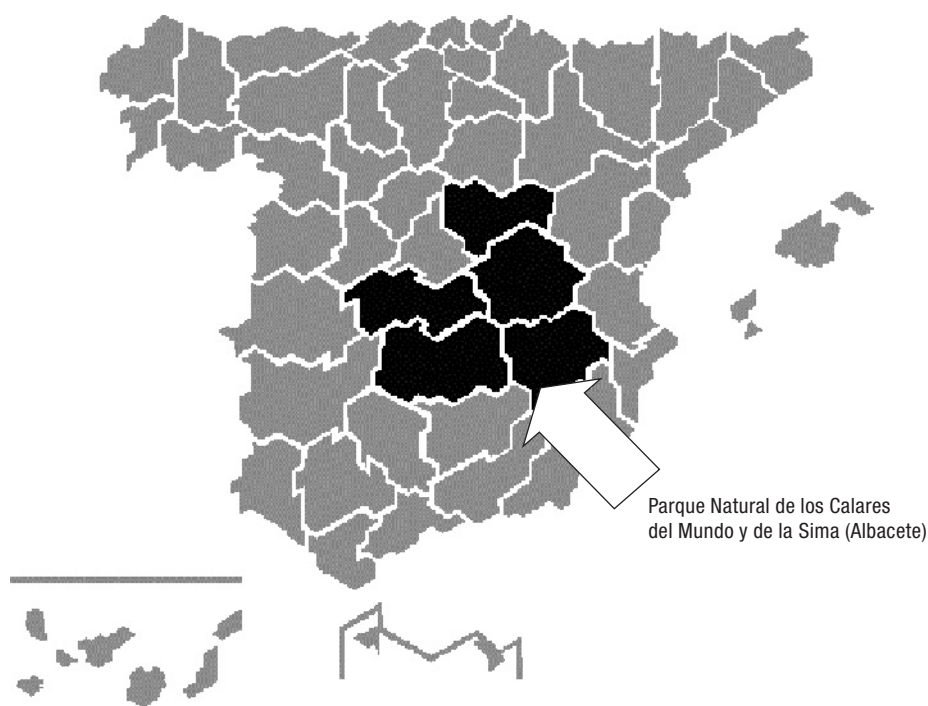
El Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Fig. 1) es el más reciente de los Parques Naturales de Castilla-La Mancha (BOE, 2005), se encuentra situado en el extremo suroriental de la provincia de Albacete, ocupa una superficie de 19.192 ha (que se reparten entre los términos municipales de Cotillas, Molinicos, Riópar, Vianos, Villaverde del Guadalimar y Yeste) y está constituido por los parajes denominados Calar del Mundo, Calar de En Medio, Chorros del río Mundo, Cañada de los Mojones, Sierra del Cujón y Calar de la Sima.

Contiene un *karst* de extraordinario desarrollo y riqueza en formas, así como una gran diversidad botánica y paisajística y un excelente grado de conserva-

ción de sus ecosistemas, lo que le otorga una excepcional importancia desde el punto de vista de la conservación del patrimonio geológico, la biodiversidad y el paisaje de Castilla-La Mancha. La zona es la segunda en España en cuanto a densidad de dolinas, contabilizándose al menos 960, que junto con las simas y *poljes* crean un paisaje de grandes contrastes con los pinares, los encinares y el bosque mixto propio de la zona.

En definitiva, este espacio cuenta con ciertos enclaves que presentan una llamativa función recreativa, propiciada por sus especiales cualidades naturales y de accesibilidad, donde resulta ineludible estimar el valor que los ciudadanos le asignan como un elemento clave para su gestión. Así, para estimar el valor económico del uso recreativo de un espacio natural se han propuesto distintos métodos, de entre los cuales destaca el Método de Valoración Contingente (MVC).

Para realizar la estimación de la valoración económica de un espacio natural mediante el MVC, es preciso averiguar el valor que las personas conceden a un determinado recurso ambiental, preguntándose, y así



**Figura 1.** Castilla-La Mancha (España).

<sup>1</sup> Los Parques Naturales y los Parques Nacionales son dos figuras de protección española que en la nomenclatura internacional corresponden con los espacios de categoría II de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Actualmente ambos están gestionados por la Administración Autónoma aunque, en un principio, los Parques Nacionales eran gestionados por el Estado.

crear un mercado hipotético para un bien de no mercado.

Esta estimación se fundamenta en que la ausencia de valoración de estos recursos puede llevar a su sobreexplotación o uso inadecuado, y como señala Kriström (1995), la razón principal por la cual se valoran los bienes que carecen de mercado es la misma por la que se valoran los bienes privados, es decir, porque probablemente se hará un uso más eficiente de los mismos si dichos bienes muestran un precio.

En este sentido, el objetivo de este trabajo es obtener el valor económico del uso recreativo del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima a partir de la determinación de la máxima disposición al pago por la entrada al Parque.

Con el fin de estructurar el trabajo se ha dividido en seis apartados: la presente introducción, una breve revisión bibliográfica del MVC aplicado en la valoración de activos ambientales, la metodología utilizada, los resultados y su discusión y, finalmente, las conclusiones más relevantes.

## Revisión bibliográfica

El método de valoración contingente comenzó a aplicarse en Estados Unidos a mediados del siglo pasado (Kristrom y Riera, 1997). El primer trabajo empírico no llegó hasta 1963, cuando Robert K. Davis aplicó este método en su tesis doctoral por la Universidad de Harvard. En la segunda mitad de los años sesenta se desarrollaron distintos estudios que aplicaban el método de la valoración contingente principalmente a bienes ambientales y usos recreativos (Riera, 1994).

De entre las primeras innovaciones en la aplicación del método, Randall *et al.* (1974) utilizaron fotografías en la descripción del bien. Posteriormente, Bishop y Heberlein (1979), en lugar de pedir a los encuestados que declarasen su disposición al pago, les plantearon un precio determinado que debían aceptar o rechazar.

Pero no fue hasta la segunda mitad de los años ochenta, a partir de los trabajos de Cummings *et al.* (1986) y Mitchell y Carson (1989), cuando el MVC se popularizó en Estados Unidos, y muchos otros países. Más recientemente, en los años noventa, el MVC recibió un impulso fundamental cuando, tras el juicio por el vertido del petrolero Exxon Valdez<sup>2</sup> en Alaska, la Administración de Estados Unidos para el Medio Ambiente (NOAA, siglas en inglés de la National Oceanic and Atmospheric Administration) informó favorablemente la utilización del método de valoración contingente, lo que a su vez contribuyó a una mayor aplicación.

Desde entonces, los bienes ambientales han sido frecuentemente valorados por este método y, aunque su aplicación en España y en los países de habla hispana ha sido más tardía, hoy en día existen un amplio número de referencias<sup>3</sup>.

En España, su aplicación se ha visto favorecida por el incremento de las declaraciones por la Administración de espacios naturales protegidos y su popularización entre los investigadores, fundamentalmente en la determinación del valor recreativo o de uso de un determinado espacio natural por sus visitantes, a partir del pago hipotético de una entrada para poder acceder al mismo.

Así, Riera *et al.* (1994), lo aplicaron en la determinación del valor de la comarca de Pallars Sobirà (Lérida); Rebolledo y Pérez y Pérez (1994) del Parque Natural de la Dehesa del Moncayo (Zaragoza); Campos *et al.* (1996) del Parque Natural de Monfragüe (Cáceres); Pérez y Pérez *et al.* (1996a, 1996b, 1998) del Parque Natural del Señorío de Bértiz (Navarra), del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca) y del Parque Natural de Posets-Maladeta (Huesca); Del Saz y Suárez (1998) del Parque Natural de L'Albufera (Valencia); González (2001) del Monte Aloia, Pozas de Mougás, Monte de Santa Tecla y montes vecinales de Vigo (Pontevedra); González y González (2001) del Parque Natural de las Islas Cíes (Pontevedra); Júdez *et al.* (2002) del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (Ciudad Real); Caparrós y Campos

<sup>2</sup> En el debate posterior al litigio por el Exxon Valdez intervinieron economistas muy conocidos que se alinearon con las diferentes partes. El debate se centró en la valoración de los llamados valores de no uso, que sólo habían aparecido de forma limitada en procesos judiciales en Estados Unidos y su situación jurídica en la época no era del todo clara. Esta situación llevó a la autoridad responsable a establecer un comité de expertos NOAA, encargado de prestar servicios de asesoramiento. En enero de 1993, en su informe final, el comité concluyó que *el MVC genera estimaciones lo suficientemente seguras como para ser consideradas en la determinación judicial y administrativa de daños sobre los recursos naturales, incluidos valores de uso y de no uso.*

<sup>3</sup> En el Anexo 1 se pueden encontrar una selección de referencias de aplicación del método de valoración contingente en espacios naturales de España.

(2002) de los Pinares de Valsaín y de Lozoya (Sierra de Guadarrama, Segovia); Farré (2003) del Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici (Lérida); García y Colina (2004) del Parque Natural de Somiedo (Asturias); Oviedo *et al.* (2005) del Parque Natural los Alcornocales (Málaga-Cádiz); Martín-López *et al.* (2007) del Parque Nacional de Doñana (Huelva, Sevilla y Cádiz); por último, Martínez-Paz *et al.* (2007; 2008) del Parque Regional de Cabo-Cope y Puntas de Calnegre y, del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Murcia).

## Metodología

En este trabajo se encuestó personalmente a 410 visitantes del paraje Los Chorros del río Mundo, perteneciente al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima durante el mes de agosto de 2009. La distribución de encuestas en función del lugar de realización, fue la siguiente: 80 encuestas en el aparcamiento, a la entrada del Parque, 75 en el camino de acceso entre el aparcamiento y el primer mirador del Parque, 107 en el primer mirador y, finalmente, 148 encuestas en el segundo mirador del Parque. De la encuesta, se determinó que el 63,4% de los visitantes está de vacaciones, el 32,7% están realizando un viaje de 1 día y el 3,9% está de paso por la zona.

El muestreo se realizó de forma aleatoria estratificada con afijación proporcional por género y grupo de edad (entre 18 y 24 años, 25 y 34 años, 35 y 49 años, 50 y 64 años y más de 64 años), para un nivel de error inferior al 5% y un nivel de confianza al 95,5% ( $p = q = 0,5$ ;  $k = 2$ ). Previo al trabajo de campo se realizó un pretest a 25 personas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Ficha técnica

Ámbito	Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Castilla-La Mancha)
Universo	Visitantes al Parque Natural
Tamaño muestral	410 encuestas
Error muestral	< 5,0%
Nivel de confianza	95,5% ( $k = 2$ )
Muestreo	Aleatorio estratificado con afijación proporcional por género y edad
Control	De coherencia y estabilidad
Cuestionario previo	Pretest a 25 personas
Trabajo de campo	Agosto de 2009

El cuestionario definitivo, que aparece en el Anexo 2, estaba estructurado en cinco grupos de preguntas para obtener información sobre: 1) características de la visita al parque, con especial relevancia de los gastos realizados, 2) disposición máxima al pago por la entrada al parque, 3) preferencias sobre distintos servicios, 4) distintas afirmaciones sobre el estilo de vida y 5) características socioeconómicas del visitante.

Dentro del conjunto de preguntas relativas a la visita del parque, se incluyeron las encaminadas a detectar la máxima disposición al pago (MDP) por la entrada al parque. Para su cálculo, se utilizó la regresión logística. La regresión logística es una técnica multivariante por medio de la cual se pretende estudiar las relaciones de asociación entre una variable dicotómica y una o varias variables independientes (cuantitativas o categóricas).

Empleando la regresión logística, el método de valoración contingente consiste en preguntar a un grupo de personas cuánto estarían dispuestas a pagar para obtener un determinado bien, o como hicieron Bishop y Heberlein (1979), en plantear si a un precio determinado el consumidor adquiere o no un determinado bien. En la década de los ochenta del siglo pasado, creció con rapidez el interés por el método, siendo Hanemann (1984) el que estableció las bases teóricas para su posterior aplicación.

Según Hanemann (1984), existe una relación entre los modelos de respuesta dicotómica y la teoría de la maximización de la utilidad que permite calcular la disposición al pago por un bien como medida del bienestar de los individuos, partiendo de la consideración de que el consumidor conoce, con certeza, su función de utilidad inicial.

Para calcular la máxima disposición a pagar por los visitantes al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima para disfrutar de su uso recreativo, el visitante responde a una serie de preguntas sobre la disposición al pago. Siguiendo a Gil *et al.* (2000) se optó por un formato mixto, con preguntas de tipo binario y preguntas con formato abierto (Tabla 2).

**Tabla 2.** Datos el precio de referencia como pago por entrar al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima, ¿estaría dispuesto a pagar dicho precio? Si la respuesta es positiva, indique cuánto más. Si la respuesta es negativa, indique hasta cuánto estaría dispuesto a pagar

Vehículo de pago	Precio	Sí	No	¿Cuánto?
Entrada al Parque	2 €			

En primer lugar se planteaba al individuo una pregunta dicotómica. Se proponía una determinada cantidad de dinero o punto de partida y el individuo respondía si estaba dispuesto o no a pagar la cantidad sugerida. Las cantidades propuestas, para evitar el sesgo de anclaje han sido 2, 4, 6, 8 y 10 €. Posteriormente, y según la respuesta obtenida en la pregunta dicotómica, se planteaba al visitante una segunda pregunta abierta para poder conocer su máxima disposición a pagar.

De acuerdo con Hanemann (1984), la MDP se calcula mediante la estimación de la siguiente función logarítmica:

$$D_i = \frac{1}{1 + e^{-(a+bA_i)}} + u_i$$

donde  $D_i$  es una variable dicotómica que toma el valor unitario si el visitante está dispuesto a pagar el precio propuesto y cero en caso contrario,  $A_i$  recoge los precios de la disposición al pago declarada del visitante, a partir de los precios ofrecidos a los encuestados (2, 4, 6, 8 y 10 €),  $a$  y  $b$  son los parámetros a estimar y  $u_i$  el término de error. A partir de la función logarítmica anterior se calcula la disposición a pagar media de la siguiente manera:

$$E(MDP) = \int_0^{\infty} [1 - G_{MDP}(A)] dA = \int_0^{\infty} [1 + e^{-(a+bA)}]^{-1} dA = a/b$$

A continuación y en primer lugar, una vez estimada la medida del valor de uso recreativo y utilizando el modelo *logit*<sup>4</sup>, se analizó la importancia del precio de partida (PRP)<sup>5</sup> y otras variables socioeconómicas<sup>6</sup> sobre la probabilidad de responder positiva o negati-

vamente a la pregunta dicotómica. En segundo lugar, utilizando las dos preguntas (cerrada y abierta) realizadas sobre la disposición al pago y utilizando el modelo de mínimos cuadrados ordinarios con especificación semilogarítmica de la variable dependiente, se construyó una variable continua, que expresa el valor de uso del parque, por la que se determinaron las características socioeconómicas de los visitantes que explican su máxima disposición a pagar por el uso recreativo del Parque.

## Resultados

### Características socioeconómicas de los visitantes

En primer lugar, se han determinado las características socioeconómicas de los visitantes al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima. Más del 40% de los visitantes al parque tienen una edad comprendida entre 35 y 49 años y nivel de estudios medios; algo más del 50% son hombres; más del 70% son trabajadores (asalariados o empresarios) y tienen una renta familiar media comprendida entre 1.500 € y 3.000 € (Tabla 3).

### Disposición máxima al pago de los visitantes

En segundo lugar, se ha analizado la disposición máxima al pago de los visitantes por la entrada al parque. Del análisis de las preguntas cerrada y abierta, se ob-

<sup>4</sup> Las estimaciones también podrían haber sido realizadas por máxima verosimilitud, suponiendo una función de distribución acumulada de la disposición al pago de los individuos de tipo log-logístico, si bien el propio Hanemann (1984) argumentó que la especificación log-lineal no es consistente con la maximización de la utilidad, lo cierto es que la regularidad empírica muestra que ese tipo de especificación suele redundar en una mejor calidad de ajuste de los datos y, al estar definida la función sólo en el conjunto de números reales positivos, es más consistente con la distribución de la disposición al pago de los individuos (Júdez *et al.*, 2003; León, 1995).

<sup>5</sup> Variable discreta que recoge el precio propuesto al visitante por la entrada y que toma los valores 2, 4, 6, 8 y 10 €.

<sup>6</sup> Las variables socioeconómicas consideradas: ED, variable discreta que indica la edad del encuestado (en cinco categorías ascendentes en edad); RT, variable discreta que indica la renta familiar mensual del visitante (en cinco categorías ascendentes según ingresos); NE, variable discreta que indica el nivel de estudios de los visitantes (básicos, medios y superiores); AL, variable discreta que indica la actividad laboral del visitante (asalariado, estudiante, empresario, jubilado, ama de casa y otras situaciones); SX, variable dicotómica que indica el sexo del visitante; CE, variable dicotómica que indica si el visitante estaría dispuesto a contribuir económicamente a la conservación del parque; LR, variable discreta que indica el lugar de realización de la encuesta (en cuatro categorías ascendentes según nos adentremos al parque); MA, variable dicotómica que indica si el visitante es miembro de alguna asociación para la conservación de la naturaleza; VP, variable dicotómica que indica si es visitar el parque el único motivo del viaje del visitante; NV, variable discreta que indica el número de visitas al parque que ha realizado el visitante en los últimos doce meses; NP, variable discreta que indica el número de personas que viaja en el mismo coche que el visitante encuestado y finalmente, en el modelo del valor de uso, DP, como variable dicotómica que indica si el visitante estaría dispuesto a pagar por el uso recreativo del Parque.



**Tabla 3.** Características socioeconómicas de los visitantes al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima

Variable	Muestra (%)
<i>Edad (años)</i>	
18-24	8,3
25-34	22,7
35-49	40,5
50-64	21,4
> 64	7,1
<i>Género</i>	
Hombre	56,6
Mujer	43,4
<i>Estudios</i>	
Elementales	26,4
Medios	43,9
Superiores	29,7
<i>Actividad laboral</i>	
Empresario	6,1
Asalariado	65,1
Ama de casa	11,5
Estudiante	7,6
Jubilado	6,1
Otros <sup>1</sup>	3,6
<i>Lugar de residencia</i>	
Provincia de Albacete	14,0
Otras provincias <sup>2</sup>	86,0
<i>Renta familiar mensual (€)</i>	
< 900	2,4
De 900 a < 1.500	14,2
De 1.500 a < 2.100	36,6
De 2.100 a < 3.000	36,8
> 3.000	10,0

<sup>1</sup> Parados, receptores de ayuda familiar, etc. <sup>2</sup> Murcia: 18,6%; Alicante: 15,7%; Valencia: 12,7%; resto de provincias: 39%.

tiene que el 75,36% de las personas están dispuestas a dar un valor positivo por el uso recreativo del parque, el 20,49 % dan una respuesta protesta<sup>7</sup> y el 4,15% declara una máxima disposición al pago nula (ceros reales), por tener pocos ingresos.

Sin eliminar las respuestas protesta, la máxima disposición al pago de visitantes por la entrada al parque fue de 3,94 €. No obstante, eliminadas las respuesta protesta, tal y como indican Hanley (1989), Mitchell y Carson (1989), Freeman (1993), Arriaza *et al.* (2002) y Farré (2003), la verdadera máxima disposición al pago por la entrada al parque es de 4,02 € (Tabla 4).

### Modelización de la pregunta dicotómica y del valor de uso recreativo

Los resultados del modelo de la pregunta dicotómica en el que se muestra la importancia del precio de partida y de otras variables socioeconómicas sobre la probabilidad de responder positiva o negativamente, se muestran en la Tabla 5. El modelo finalmente seleccionado ha sido:

$$DP = f(\beta_0, \beta_1 PRP, \beta_2 NE, \beta_3 CE, \beta_4 LR, \epsilon)$$

donde la disposición al pago está en función de las variables ficticias  $\beta_i$  y de las variables socioeconómicas PRP, NE, CE y LR, que resultaron significativas, y  $\epsilon$ , el término de error.

Se constata que la variable PRP presenta un signo negativo, lo que indica que la probabilidad de que los encuestados estén dispuestos a pagar se reduce conforme aumenta el precio ofrecido. El signo positivo en la variable CE indica que estar dispuesto a contribuir económicamente para la conservación del parque, aumenta la probabilidad de estar dispuesto a pagar por su uso recreativo.

**Tabla 4.** Estadísticos de la regresión logística y máxima disposición al pago (MDP)

VARIABLES	$\beta$	E.T.	Wald	g.l.	Sig.	Exp. ( $\beta$ )	I.C. 95% Inf.	Exp. ( $\beta$ ) Sup.
Sobrepeso	-0,613	0,077	64,123	1	0,000	0,542	0,466	0,629
Constante	2,463	0,335	54,049	1	0,000	11,746		
MDP por la entrada al P. Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (€)							4,02 (3,22-5,31) <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Intervalo de confianza (I.C.) de la MDP al 95%. -2LL: 316,308, R<sup>2</sup> de Cox y Snell: 0,334, R<sup>2</sup> de Nagelkerke: 0,447. El 71,8% de los casos están clasificados correctamente.

<sup>7</sup> Las respuestas protesta consideradas fueron del tipo: «Ya pago mis impuestos», «Debe ser gratis para los lugareños» y «Es excesivo pagar por la visita al parque cuando ya lo conoces». En estos casos, la verdadera disposición al pago por la entrada al parque no es cero.

**Tabla 5.** Modelo logit de la pregunta dicotómica con variables socioeconómicas

Variable	Coefficiente
Constante	3,382 (0,934)
Precio de partida (PRP)	-1,207*** (0,140)
Nivel de estudios (NE)	0,605*** (0,228)
Contribución económica (CE)	0,801** (0,337)
Lugar de realización (LR)	0,299* (0,1649)

Log-L = 50,468;  $\chi^2 = 133,077$ ; N = 26. Error estándar entre paréntesis. \*\*\*, \*\*, \* Indica diferencias significativas con un error máximo de un 1%, 5% y 10 %, respectivamente.

En cuanto a las variables NE y LR presentan un signo positivo. Así, cuanto mayor es el nivel de estudios del encuestado mayor es la probabilidad de estar dispuesto a pagar por el uso recreativo del parque y a su vez, cuanto más alejado está el visitante de la entrada al parque mayor es el nivel de conocimiento que parece tener del parque, y por consiguiente, mayor es la probabilidad de estar dispuesto a pagar por su uso recreativo.

Los resultados obtenidos para la ecuación de regresión estimada del valor de uso por la que se determinaron las características socioeconómicas de los visitantes que explican su máxima disposición a pagar por el uso recreativo del parque, se muestran en la Tabla 6. El modelo, que se ha determinado por mínimos cuadrados ordinarios y con una especificación semilogarítmica de la variable dependiente, es el siguiente:

$$\text{VALOR DE USO} = f(\beta_0, \beta_1 \text{ PRP}, \beta_2 \text{ DP}, \beta_3 \text{ CE}, \beta_4 \text{ LR}, \beta_5 \text{ NP}, \epsilon)$$

donde el valor de uso está en función de las variables ficticias  $\beta_i$  y de las variables socioeconómicas PRP, DP, CE, LR y NP, que resultaron significativas, y  $\epsilon$ , el término de error.

**Tabla 6.** Modelo MCO del valor de uso recreativo con variables socioeconómicas

Variable	Coefficiente
Constante	-0,017 (0,036)
Precio de partida (PRP)	0,060*** (0,005)
Disposición al pago (DP)	0,257*** (0,017)
Nivel de estudios (NE)	0,024* (0,013)
Contribución económica (CE)	0,016** (0,006)
Número de personas (NP)	-0,013** (0,05)

$R^2 = 0,540$ ; Adj.  $R^2 = 0,531$ ;  $F = 61,775$ ; N = 326. Error estándar entre paréntesis. \*\*\*, \*\*, \* Indica diferencias significativas con un error máximo de un 1%, 5% y 10 %, respectivamente.

Los signos de los coeficientes obtenidos son los esperados desde un punto de vista teórico. Así pues, el signo positivo de las variables PRP y DP indican que el precio de partida que se ofrece al visitante y la aceptación a pagar, contribuyen de forma positiva y muy significativa a la explicación del valor de uso recreativo del parque.

El signo positivo en la variable CE indica que están dispuestos a contribuir económicamente para la conservación del parque, aumentando la probabilidad de estar dispuesto a pagar por su uso recreativo. El hecho de encontrarse más alejados de la entrada al parque, supone tener un mayor nivel de conocimiento del parque (ya que el itinerario recorrido es mayor), y por consiguiente, también es mayor la probabilidad de estar dispuesto a pagar por su uso recreativo.

Por último, el signo negativo de la variable NP indica que la disposición a pagar es menor conforme aumenta el número de personas que viajan en el mismo coche que el visitante encuestado (ya que en la mayoría de los casos son familias y el pago de la entrada recae sobre un mismo sueldo).

## Beneficios sociales del uso recreativo

Por último, se han agregado las valoraciones individuales para obtener los beneficios sociales derivados del uso del parque en 2009 a partir del uso recreativo del mismo. Teniendo en cuenta que el número de visitas al parque en 2009 fue de 275.711, según la Memoria 2009 del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Organismo Autónomo de Espacios Naturales de Castilla-La Mancha, 2010), el valor estimado del uso recreativo del Parque Natural es de 1.108.358,22 €.

## Discusión

Mitchell y Carson (1989) indican que las respuestas protesta oscilan habitualmente entre el 20% y 30%, y Riera (1994) señala que en España este porcentaje puede fácilmente incrementarse en diez puntos. Así, Riera (1994) obtiene un 33,3%, Pérez y Pérez *et al.* (1998) obtiene un 45%, Caparrós y Campos (2002) obtienen un 35,3% y Arriaza *et al.* (2002) obtienen valores de respuestas protesta que oscilan entre el 32,7% y el 43,3%.

Por otra parte, otros estudios realizados en España no llegan al 20% de respuestas protesta y sus resulta-

dos, en muchas ocasiones están en función del tipo de pregunta realizada. Así, Pérez y Pérez *et al.* (1996a) estiman el porcentaje de respuestas protesta de un 0,7% cuando el formato de pregunta es dicotómico, y de un 7,2% cuando es mixto. Barreiro y Pérez (1997) obtienen un 2,8% de respuestas protesta cuando el formato de pregunta es dicotómico y hasta un 26,1% cuando es mixto. Del Saz y Suárez (1998) obtienen un 1,0% de respuestas protesta cuando el formato de pregunta es dicotómico y de un 16,4% cuando es mixto. Farré (2003) y Campos *et al.* (1996), que utilizan el formato de pregunta mixto, obtienen 15,6% y 16,9% de respuestas protesta respectivamente.

En el presente estudio se ha utilizado el formato de pregunta mixto y se ha obtenido el 20,5% de respuestas protesta, valor similar al obtenido en los estudios de Farré (2003) y Campos *et al.* (1996), León (1996) con un 20,1%, Oviedo *et al.* (2005) con un 23,0%, García y Colina (2004) con un 25,5%, Rebolledo y Pérez y Pérez (1994) con un 29,0% y Martínez-Paz *et al.* (2008) con un 29,1%.

En definitiva, los valores de respuesta protesta de nuestro trabajo se puede considerar que se encuentran dentro del intervalo más frecuente, aun cuando el intervalo de respuestas protesta obtenido en los trabajos señalados anteriormente es muy amplio.

Por otra parte, se puede afirmar que la MDP de 4,02 € por la entrada al Parque Natural de los Calares del Mundo y la Sima, es similar a las obtenidas en otros trabajos llevados a cabo en España. Así, Riera *et al.* (1994) obtienen 4,09 € para la comarca de Pallars Sobirà; Rebolledo y Pérez y Pérez (1994) obtienen 3,67 € para el Parque Natural de la Dehesa del Moncayo; Del Saz y Suárez (1998) obtienen 3,55 € para el Parque Natural de la Albufera; Pérez y Pérez *et al.*, (1996a) obtienen 4,41 € para el Parque Natural del Señorío de Bértiz; Caparrós y Campos (2002) obtienen 4,20 € para los pinares de la Sierra de Guadarrama y Júdez *et al.* (2002) obtienen 4,87 € para el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.

En otros trabajos, como el de Martínez-Paz *et al.* (2008) en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila, aún cuando los valores de la máxima disposición al pago siguen siendo similares, el intervalo oscila entre 4,5 € y 7 €.

No obstante, también hay que señalar que en otros estudios realizados en España, la MDP obtenida difiere de forma sustancial con la obtenida en este trabajo. Así, González (2001) obtiene unas bajas MDP, respectivamente, de 2,30 €, 1,41 € y 1,45 € para el

Monte Aloí, las Pozas de Mougás, y el Monte de Santa Tecla (Galicia), quizás debido a que se trata de espacios naturales en los que una gran parte de los visitantes son de localidades cercanas.

En cuanto a las variables socioeconómicas que han resultado significativas en la disposición máxima al pago de los visitantes, el precio de partida (PRP) presenta un signo negativo en el modelo de la pregunta dicotómica, lo que indica que la probabilidad de que los visitantes estén dispuestos a pagar se reduce conforme aumenta el precio ofrecido. Sin embargo, en el modelo del valor de uso recreativo, el PRP tiene signo positivo. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Pérez y Pérez *et al.* (1996a,b) y Farré (2003), lo cual puede ser debido al uso del formato mixto de pregunta puede hacer disminuir la intensidad del sesgo de anclaje aunque no lo evita completamente.

Por otra parte, Del Saz (2003), Ibarrarran *et al.* (2003) y Escobar y Ramírez (2009), entre otros, señalan que la variable renta (RT), tal como predice la teoría económica, debe tener signo positivo y ser muy significativa, lo que indicaría que cuantos más ingresos tiene el visitante encuestado, mayor es la probabilidad de que acepte el pago planteado o mayor es su disposición al pago.

En nuestro estudio, la variable renta no ha resultado significativa ni en el modelo de la pregunta dicotómica ni en el modelo del valor de uso recreativo del Parque (por lo que no se incluyó en los modelos definitivos), al igual que sucede en los resultados obtenidos por Pérez y Pérez *et al.* (1996a,b) y Escobar y Ramírez (2009). La no significación de la variable renta puede ser debida a que los precios propuestos (2, 4, 6, 8 y 10 €) no son altos y, por tanto, el nivel de ingresos no es determinante al tomar la decisión de disposición al pago para el uso recreativo del Parque.

Finalmente, el valor del uso recreativo obtenido en el presente trabajo, 1.108.358,22 €, se encuentra en consonancia con el obtenido en otros trabajos de valoración contingente realizados en España. Así, Caparrós y Campos (2002) obtienen, en su estudio de los pinares de los valles de Lozoya y Valsaín en la Sierra de Guadarrama, un valor de 1.410.000 €, Farré (2003) obtiene, para el Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, un valor de 1.002.788,70 €; García y Colina (2004) obtienen, para el Parque Natural de Somiedo un valor de que oscila entre 471.000 € y 786.000 € y Oviedo *et al.* (2005) obtienen un valor de 890.000 € para el Parque Natural Los Alcornocales.



## Conclusiones

Las valoraciones económicas de los espacios naturales resultan de gran interés ya que aportan una valiosa información de gestión que puede ser utilizada en la toma de decisiones tanto en las políticas de protección y conservación del medio ambiente, como con las de su uso recreativo por los visitantes.

No obstante, estas valoraciones no están exentas de dificultades ya que se trata de un bien que carece de mercado y, por consiguiente, su demanda social no queda explicitada a través de un precio de mercado.

Con el fin de paliar esta circunstancia al mismo tiempo que determinar el valor de uso recreativo de los visitantes al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima, se les propuso a los visitantes el pago de una entrada por acceder al mismo, determinándose que la máxima disposición al pago de los visitantes ascendía a 4,02 € (resultado similar al obtenido en otros estudios realizados en España). A su vez, se estudiaron las características socioeconómicas de las que dependía esta disposición al pago, obteniendo que depende de variables como el precio de partida propuesto, el nivel de estudios del visitante y el número de personas que viaja en el mismo coche que el visitante encuestado. Sin embargo, la disposición al pago del visitante resultó ser independiente de su nivel de renta.

A partir de la máxima disposición al pago de los visitantes, se ha calculado el valor del uso recreativo del parque, obteniendo un valor de 1.108.358,22 €, semejante a los obtenidos en otros estudios realizados en España y que junto con el valor de existencia, el valor de uso científico y didáctico, etc., conformarían el valor económico total del parque, que puede ser usado, por ejemplo, en la aplicación del análisis coste-beneficio en la toma de decisiones sobre políticas relacionadas con el parque.

A su vez, sería de gran interés comparar la máxima disposición al pago obtenida con el gasto público que dedica la Administración en la prestación de servicios de uso recreativo en el parque.

Por último, señalar que el camino que queda por recorrer es largo, ya que, por un lado, además de los beneficios derivados del uso recreativo de estas áreas naturales es necesario estimar sus valores de existencia y, por otro, se debería proceder a calcular los costes de oportunidad de la no utilización de estos espacios naturales para otros usos alternativos.

Como limitaciones y a pesar de la aparente simplicidad del método de valoración contingente, existe el

problema de la obtención de respuestas sesgadas. En este trabajo, como ya se ha indicado anteriormente, el signo positivo y la alta significación obtenida para el precio de partida en el modelo del valor de uso recreativo del Parque, denotan la existencia de un sesgo de anclaje. Para contrarrestar éste es por lo que se utilizó el formato de pregunta mixto y así poder reducirlo ya que no llega a evitarlo completamente.

Respecto al sesgo estratégico, la literatura propone comparar los resultados obtenidos en un mercado hipotético con otro de pago real, comparación que, debido a las características del estudio no es posible realizar. De todas formas, que la variable NV (número de visitas al parque realizadas por el visitante en los últimos doce meses) no haya resultado significativa en el modelo del valor de uso recreativo del Parque, se puede interpretar como que en este estudio no parece haber sesgo estratégico, ya que un comportamiento propio de un *free-rider* es dar una respuesta a la baja, para influenciar en el resultado del estudio.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Dirección del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima el apoyo brindado y las sugerencias realizadas, así como la colaboración y los medios puestos a nuestra disposición para llevar a cabo el trabajo de campo.

También queremos agradecer las recomendaciones realizadas por los revisores anónimos que sin duda han permitido mejorar el trabajo. Los errores que se pudieran detectar se deben exclusivamente a los autores.

## Referencias bibliográficas

- ARRIAZA M., GONZÁLEZ J., RUIZ P., CAÑAS J.A., 2002. Determinación del valor de uso de cinco espacios naturales protegidos de Córdoba y Jaén. Estudios Agrosociales y Pesqueros 196, 53-172.
- 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 143(4), 107-121.
- BISHOP R.C., HEBERLEIN T.A., 1979. Measuring values of extra-market goods: are indirect measures biased? American Journal of Agricultural Economics 61, 926-930.
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (BOE), núm. 74, 1989. Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre. Madrid.

- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO (BOE), núm. 154, 2005. Ley 3/2005, de 5 de mayo, de declaración del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima. Madrid
- 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. In: Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos (Azqueta D., Pérez y Pérez L., eds). Mc-GrawHill, Madrid. pp. 143-172.
- 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. In: Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos (Azqueta D., Pérez y Pérez L., eds). McGraw-Hill, Madrid. pp. 193-216.
- CAPARRÓS A., CAMPOS P., 2002. Valoración de los usos recreativo y paisajístico en los pinares de la Sierra de Guadarrama. Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros 195, 121-146.
- CUMMINGS R.G., BROOKSHIRE D.S., SHUIZE W.D., 1986. Valuing environmental goods: an assessment of the contingent valuation method. Rowman and Littlefield, Totowa, NJ.
- DEL SAZ S., 2003. Los beneficios sociales de la recuperación de zonas portuarias para usos recreativos: un estudio comparativo. Revista Valenciana de Economía y Hacienda 9(III), 47-65.
- DEL SAZ S., SUARÉZ C., 1998. El valor del uso recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de L'Albufera. Revista Española de Economía Agraria 182, 225-272.
- ESCOBAR L.A., RAMÍREZ L., 2009. Valoración económica de los beneficios sociales del Ecoparque urbano Lago de las Garzas. EIDENAR 8.
- FARRÉ M., 2003. El valor de uso recreativo de los espacios naturales protegidos. Una aplicación de los métodos de valoración contingente y del coste del viaje. Estudios de Economía Aplicada 21(2), 297-320.
- FREEMAN A., 1993. The measurement of environmental and resource values. Resource for the future. Washington.
- GARCÍA L., COLINA A., 2004. Métodos directos e indirectos en la valoración económica de bienes ambientales. Aplicación al valor de uso recreativo del Parque Natural de Somiedo. Estudios de Economía Aplicada 22(3), 811-838.
- GIL J.M., SOLER F., DÍEZ I., SÁNCHEZ M., SANJUÁN A.I., BEN KAAKIA M., GRACIA A., 2000. Potencial de mercado de los productos ecológicos en Aragón. Ed Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- GONZÁLEZ M., 2001. Estimación de beneficios en espacios de uso recreativo en la provincia de Pontevedra. Revista Galega de Economía 10(1), 193-210.
- GONZÁLEZ M., GONZÁLEZ X.M., 2001. Rentabilidad social de la protección de la naturaleza. El caso de las Illas Cíes y sus atributos, Ekonomiaz 47, 153-181.
- HANEMANN W.M., 1984. Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete response. American Journal of Agricultural Economics 66, 332-341.
- HANLEY N.H., 1989. Valuing rural recreation benefits: an empirical comparison of two approaches. Journal of Agricultural Economics 40, 361-374.
- IBARRARÁN M.E., ISLAS I., MAYETT E., 2003. Valoración económica del impacto ambiental del manejo de residuos sólidos municipales: estudio de caso. Gaceta Ecológica (Ine-Semarnat México) 67, 69-83.
- JÚDEZ L., DE ANDRÉS R., URZAINQUI E., 2003. Valoración del uso recreativo del Parque Nacional de Doñana. Colección de Estudios Ambientales y Socioeconómicos N° 3. Instituto de Economía y Geografía del CSIC, Madrid.
- JÚDEZ L., IBÁÑEZ M., PÉREZ C., DE ANDRÉS R., URZAINQUI E., FUENTES-PILA J., 2002. Valoración del uso recreativo de un humedal español. Test y comparación de diferentes métodos de valoración, Estudios Agrosociales y Pesqueros 192, 83-104.
- KRISTRÖM B., 1995. Theory and applications of the contingent valuation method, papel presentado en economía ambiental: valoración, recursos naturales y política económica. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Barcelona, 26-28 de junio.
- KRISTRÖM B., RIERA P., 1997. El método de la valoración contingente. Aplicaciones al medio rural español. Economía Agraria 179, 133-166.
- LEÓN C., 1995. El método dicotómico de valoración contingente: una aplicación a los espacios naturales de Gran Canaria. Investigaciones Económicas, XIX(1), 83-106.
- LEÓN C.J., 1996. Valoración contingente de espacios naturales en Gran Canaria: el valor de no uso y el efecto del formato. In: Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos (Azqueta D., Pérez y Pérez L., eds). Madrid, Mc-GrawHill. pp. 125-142.
- MARTÍN-LÓPEZ B., MONTES C., BENAYAS J., 2007. Influence of user characteristics on valuation of ecosystem services in Doñana Natural Protected Area (south-west Spain). Environmental Conservation 34, 215-224.
- MARTÍNEZ-PAZ J., ESTEVE M., BELMONTE J., 2007. Sesgo estratégico en la valoración contingente de un espacio natural: el Parque Regional Cabo-Cope Puntas de Calnegre (Murcia). Comunicación presentada al VI Congreso Nacional de Economía Agraria, Albacete.
- MARTÍNEZ-PAZ J., MARTÍNEZ-CARRASCO F., FRUCTUOSO E., NAVALÓN E., 2008. Valoración económica y políticas de gestión en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Murcia). Comunicación presentada al III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales. Palma de Mallorca.
- MITCHELL R.C., CARSON R.T., 1989. Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Resources for the future, Washington, DC.
- ORGANISMO AUTÓNOMO DE ESPACIOS NATURALES DE CASTILLA-LA MANCHA, 2010. Memoria 2009 del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima. Documento interno.

- OVIEDO J.L., CAPARRÓS A., CAMPOS P., 2005. Valoración contingente del uso recreativo y de conservación de los visitantes del Parque Natural los Alcornocales. *Estudios Agrosociales y Pesqueros* 208, 115-140.
- PÉREZ Y PÉREZ L., BARREIRO J., SÁNCHEZ M., AZPILICUETA M., 1996a. La valeur d'usage à des fins de loisir des espaces protégés en Espagne, *Cahiers d'Économie et Sociologie Rurales* 41, 40-56.
- PÉREZ Y PÉREZ L., BARREIRO J., ÁLVAREZ-FARIZO B., BARBERÁN R., 1996b. El valor de uso recreativo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: coste de viaje *versus* valoración contingente. In: *Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos* (Azqueta D., Pérez y Pérez L., eds). Mc-Graw Hill, Madrid. pp. 173-192.
- 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* 8, 113.
- RANDALL A., IVES B.C., EATMAN C., 1974. Bidding games for valuation of aesthetic environmental improvements, *Journal of Environmental Economics and Management* 1, 132-149.
- 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 Sociología Agrarias, SIA-DGA, Zaragoza.
- RIERA P., 1994. Manual de valoración contingente. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- 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 del desplazamiento. *Revista Española de Economía, monográfico Recursos Naturales y Medio Ambiente*, 207-320.
- TOLÓN B.A., RAMÍREZ M.D., 2002. El Parque Natural de Sierra María Los Vélez Almería, bases para un desarrollo sostenible. Instituto de Estudios Almerienses, Almería.

**Anexo 1.** Estudios sobre valoración contingente de espacios naturales en España

Referencia (año)	Espacio Natural	Valor	Forma de pago	Tipo de pregunta	Muestra	MDP (€)
Riera <i>et al.</i> (1994)	Comarca de Pallars Sobirà (Lérida)	Uso	Entrada	Dicotómica	300	5,73
		Uso		Mixta	200	4,09
		Opción		Abierta	200	2,66
Rebolledo y Pérez y Pérez (1994)	Parque Natural de la Dehesa del Moncayo (Zaragoza)	Uso	Entrada	Mixta	303	3,67
		Opción		Abierta	184	5,22
León (1996)	Paisajes del centro-occidente de Gran Canaria	Uso	Fondo	Abierta	458	24,81
				Dicotómica	458	40,22
				Doble dicotómica	458	27,03
Calatrava (1996)	Paisaje de la vega de Motril-Salobreña (Granada)	Uso	Impuesto local	Abierta	116	3,97
				Tanteo	131	3,31
				Tanteo	109	4,68
Campos <i>et al.</i> (1996)	Parque Natural de Monfragüe (Cáceres)	Opción	Entrada	Mixta	406	8,13
					349	7,98
Pérez y Pérez <i>et al.</i> (1996)	Parque Natural del Señorío de Bértiz (Navarra)	Uso	Entrada	Dicotómica	399	6,18
				Mixta	372	4,41
	Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca)	Uso	Entrada	Dicotómica	857	7,06
				Doble dicotómica	845	6,89
				Mixta	652	6,81
835	5,39					
Del Saz y Suárez (1998)	Parque Natural de L'Albufera (Valencia)	Uso	Entrada	Mixta	419	3,55
		Uso		Dicotómica	496	4,56
		Opción		Mixta	256	2,93
Pérez y Pérez (1998)	Parque Natural de Posets-Maladeta (Huesca)	Uso	Entrada	Mixta	382	4,95
González (2001)	Monte Aloí (Pontevedra)	Uso	Entrada	Abierta	402	2,30
	Pozas de Mougás (Pontevedra)				155	1,41
	Monte Santa Tecla (Pontevedra)				365	1,45
	Montes vecinales de Vigo (Pontevedra)				390	0,96
González y González (2001)	Parque Natural de las Islas Cíes (Pontevedra)	Uso	Entrada	Doble dicotómica	523	13,22
			Impuesto local		319	5,55
Caparrós y Campos (2002)	Pinares de Valsain y de Lozoya (Sierra de Guadarrama, Segovia)	Uso	Gastos de viaje	Abierta	139	11,56
				Doble dicotómica	520	13,84
				Entrada	91	2,73
				Doble dicotómica	221	4,20
Júdez <i>et al.</i> (2002)	Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel (Ciudad Real)	Uso	Entrada	Dicotómica	433	4,87
				Abierta	102	2,56
Farré (2003)	Parque Nacional de Aigüestortes y E. de Sant Maurici (Lérida)	Uso	Entrada	Mixta	493	5,03
García y Colina (2004)	Parque Natural de Somiedo (Asturias)	Uso	Entrada	Dicotómica	318	6,28
Oviedo <i>et al.</i> (2005)	Parque Natural de Los Alcornocales (Málaga y Cádiz)	Uso	Gastos de viaje	Mixta	450	22,21
			Entrada	Mixta	450	11,03
			Fondo	Abierta	450	30,53
Martín-López <i>et al.</i> (2007)	Parque Nacional de Doñana (Huelva, Sevilla y Cádiz)	Uso	Fondo	Abierta	663	4,46-20,16
Martínez-Paz <i>et al.</i> (2007)	Parque Regional de Cabo-Cope y Puntas de Calnegre (Murcia)	Uso/Exist.	Donación	Mixta	N.C.	24,72
Martínez-Paz <i>et al.</i> (2008)	Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Murcia)	Uso	Donación	Mixta	374	4,50-7,00

MDP: máxima disposición al pago. N.C.: no consta.

**Anexo 2.** Encuesta realizada**ENCUESTA REALIZADA A VISITANTES AL P.N. DE LOS CALARES DEL RÍO MUNDO Y DE LA SIMA**

**Buenos días/tardes. La Universidad de Castilla-La Mancha está realizando una encuesta sobre el uso recreativo del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima. Usted ha sido elegido completamente al azar y la encuesta es totalmente anónima. Pedimos su colaboración contestando a las siguientes preguntas. Muchas gracias**

Fecha: ..... Hora: ..... N° encuesta: .....

Encuestador: .....

1. ¿Qué actividades va a realizar (o ha realizado) hoy en el Parque? Elige un máximo de tres:

- Observación flora-fauna     Senderismo  
 Subir a la cueva             Actividades relajantes  
 Espeleología                 Comida campo  
 Fotografía y video         Otras:

2. ¿Cuántas horas va a permanecer (o ha permanecido) en el Parque? ..... horas

3. ¿Qué otras zonas del Parque conoce? .....

4. ¿Cuántos kms ha hecho hoy para llegar al Parque? ..... kms

5. ¿Cómo ha viajado hoy hasta el Parque?

- Coche particular con ..... adultos y ..... niños (< 18)  
 Otros:

6. ¿Es visitar el Parque el único motivo de su viaje de hoy?

- Sí     No

7. ¿Qué otros lugares, fuera del Parque, ha visitado o piensa visitar hoy? .....

8. Y dentro del Parque, ¿qué otras zonas ha visitado o piensa visitar hoy?

- Tus                                 Calar del Mundo  
 Calar de En Medio     Cañada de los Mojones  
 Sierra del Cujón         Calar de la Sima  
 Otros:

9. En su opinión, durante su visita se ha encontrado con:

- Poca gente     Adecuada gente     Demasiada gente

10. ¿Qué grado de satisfacción le ha producido su visita al Parque?

- 1: Nada             2: Poca             3: Normal  
 4: Bastante         5: Mucha

11. ¿Viene hoy de su domicilio habitual?

- Sí (ir a pregunta 14)     No (ir a 12)

12. ¿Podría decirnos dónde y en qué tipo de establecimiento se ha alojado? Municipio .....

- Hotel                     Camping             Casa rural  
 Autocaravana     Pensión/albergue     Otros: .....

13. ¿Podría decirnos cuánto le ha costado?

- Individual: .....€     Grupo: .....€ ( ..... personas)

14. ¿Ha traído comida de casa o comerá en un restaurante?

- Comida de casa     Restaurante/bar

15. ¿Ha comprado o piensa comprar...?

- Guías     Recuerdos decorativos  
 Merchandising: gorras, camisetas...  
 Alimentos típicos de la zona

16. ¿Está usted pasando sus vacaciones en esta zona de la Sierra de Albacete, está de paso o es un viaje de un día desde su domicilio?

- Vacaciones (ir a 17)     De paso (ir a 18)  
 Viaje 1 día (ir a 19)

*PREGUNTAR A VISITANTES DE VACACIONES*

(y de paso):

17. ¿Cuántos días está pasando en esta zona de la Sierra? ..... días

18. Y durante estas vacaciones, ¿cuántas veces, incluida ésta, piensa visitar el Parque? ..... veces

*PREGUNTAR A TODOS LOS VISITANTES:*

19. Durante los últimos doce meses, ¿cuántas veces ha visitado el Parque? Veces, de las que:

..... veces fueron en viajes de un días desde su domicilio habitual

..... veces fueron pasando sus vacaciones en esta zona de la Sierra

..... veces fueron estando de paso por esta zona de la Sierra

20. ¿Cuál es el motivo principal que le ha impulsado a visitar el Parque?

- Desconocimiento     Recomendación     Tranquilidad  
 Cercanía             Trabajo             Otros:

21. ¿En qué otros lugares puede llevar a cabo las actividades que realiza en el Parque? .....

22. ¿Conoce algún otro espacio natural que le produzca el mismo grado de satisfacción que este Parque?

- Sí, ¿cuáles? ..... (ir a 23)  
 No (ir a 25)

23. ¿Qué distancia debe recorrer para llegar a esos lugares desde su domicilio habitual? ..... kms



**Anexo 2 (cont.).** Encuesta realizada

24. ¿Qué características del Parque le han llevado a elegirlo frente a otros posibles espacios naturales alternativos?

- Belleza paisajística     Diversidad  
 Dolinas y cueva         Otros: .....
- Ninguno

25. Valore de 1 a 5 su nivel de acuerdo o desacuerdo con la siguiente propuesta (1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo): se decide trasladar el aparcamiento desde donde está a una zona cercana (Puerto del Arenal) para disminuir el deterioro del Parque y evitar los atascos. Desde esa zona se realizaría la visita a pie o en transporte público:

- 1  2  3  4  5

26. ¿Y si cerca del nuevo aparcamiento se acondiciona un área recreativa?

- 1  2  3  4  5

27. ¿Cuál de estas mejoras le parece más interesante? Elija tres:

- Instalación de observatorios de fauna  
 Itinerarios señalizados  
 Visitas guiadas al parque (con coste para el visitante)  
 Material divulgativo  
 Paneles interpretativos  
 Otros: .....

*El P.N. de Los Calares, le produce una satisfacción por el uso que hace del mismo, al igual que se la puede producir muchas otras cosas por las que debe pagar. A continuación le vamos a pedir que intente valorar en dinero la satisfacción que le ha producido su visita al Parque.*

28. Suponiendo que para acceder al Parque hubiese un precio de entrada, además de los gastos en los que ya ha incurrido, ¿estaría dispuesto a pagar la cantidad de 2 €?

- Sí (ir a preg. 29)  
 No (ir a preg. 30)

29. Teniendo en cuenta que pagaría 2 €, ¿cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar? ..... € (ir a preg. 32)

30. Teniendo en cuenta que no pagaría 2 €, ¿cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar? ..... € (Si ≠ 0, ir a 32)

31. (Sólo si da 0 €), ¿Por qué motivo no está dispuesto a pagar? .....

32. ¿Piensa usted que el Parque cumple otras funciones además de las recreativas?

- Sí (ir a preg. 33)     No (ir a preg. 35)

*Además del uso recreativo que Usted ha hecho, el Parque cumple otras funciones ambientales, la conservación de la flora y fauna, la recuperación de especies amenazadas, etc.*

33. ¿Estaría dispuesto a contribuir económicamente a la conservación del Parque, para que pueda seguir cumpliendo todas estas funciones además de las estrictamente recreativas?

- Sí (ir a preg. 34)  
 No. ¿Motivo? ..... (ir a preg. 35)

34. ¿Cuál sería la cantidad máxima anual con la que estaría dispuesto a contribuir? ..... €

*ESTILO DE VIDA:*

35. Valore de 1 a 5 su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones (1 Totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo):

- Hago deporte regularmente .....   
 Me preocupo por mi salud .....   
 Me gusta disfrutar de la buena mesa .....   
 No fumo .....   
 Practico una alimentación sana .....   
 Chequeo voluntariamente mi estado de salud .....   
 Tengo con frecuencia reuniones con amigos .....   
 Mi tiempo libre lo dedico a viajar .....   
 Prefiero viajar en viajes organizados .....   
 Prefiero viajar por España que salir al extranjero .....   
 Tengo bastantes conocimientos sobre el efecto invernadero .....   
 Tengo bastantes conocimientos sobre contaminación .....   
 Tengo bastantes conocimientos sobre la lluvia ácida .....   
 Tengo bastantes conocimientos sobre energías renovables .....   
 Tengo bastantes conocimientos sobre desertización .....   
 Colaboro con ONGs .....   
 Me preocupan los problemas sociales (paro, sanidad, etc.) .   
 Me intereso por la información relacionada con el medio ambiente .....   
 Utilizo internet para buscar información sobre temas que me interesan .....   
 Trato de comprar productos respetuosos con el medio ambiente .....   
 Arrojo la basura en contenedores selectivos (papel, vidrio, pilas...) .....   
 Considero que la civilización actual está destruyendo la naturaleza .....

*DATOS DESCRIPTIVOS:*

36. Edad (años):  
 De 18 a 24     De 25 a 34     De 35 a 49  
 De 50 a 64     Mayor de 64

37. Renta familiar mensual aproximada (€)  
 < 900     900 a < 1.500     1.500 a < 2.100  
 2.100 a < 3.000                     3.000

38. Indique si su nivel de estudios:  
 Elemental     Medio     Superior

**Anexo 2 (cont.).** Encuesta realizada

39. Indique su actividad laboral:  
 Ama de casa    Asalariado    Estudiante  
 Empresario    Jubilado    Otras situaciones:
40. ¿Es usted miembro de alguna asociación para la conservación de la naturaleza?  
 Sí    No
41. Localidad (y provincia) de residencia habitual: .....
42. Sexo:  
 Hombre    Mujer
43. Actitud entrevistado:  
 Poco dispuesto    Indiferente    Buena
44. Situación meteorológica:  
 Lluvia    Nublado    Nubes y claros  
 Soleado (temperatura moderada)    Soleado (altas Tas)
45. Lugar de realización de la encuesta:  
 Aparcamiento    1º mirador    2º mirador  
 Subida a la cueva    Charco de la truchas  
 Otros: .....

46. Sugerencias: .....
- .....
- .....
- .....
- .....

*MEDICIÓN DE PREFERENCIAS*

47. En una elección real del espacio natural que desea visitar, cómo calificaría usted a los siguientes espacios según su orden de preferencia en una escala de 0 a 10, indicando el 10 la máxima preferencia:

Tarjeta	Acceso	Actividad	Servicios	Valoración
1	A pie	Senderismo	Visita guiada	
2	A pie	Montaña	Mesas pic-nic	
3	Vehículo	Montaña	Visita guiada	
4	Vehículo	Senderismo	Mesas pic-nic	
5	Vehículo	Bicicleta	Mesas pic-nic	
6	A pie	Bicicleta	Visita guiada	
7	Vehículo	Equitación	Visita guiada	
8	A pie	Equitación	Mesas pic-nic	