

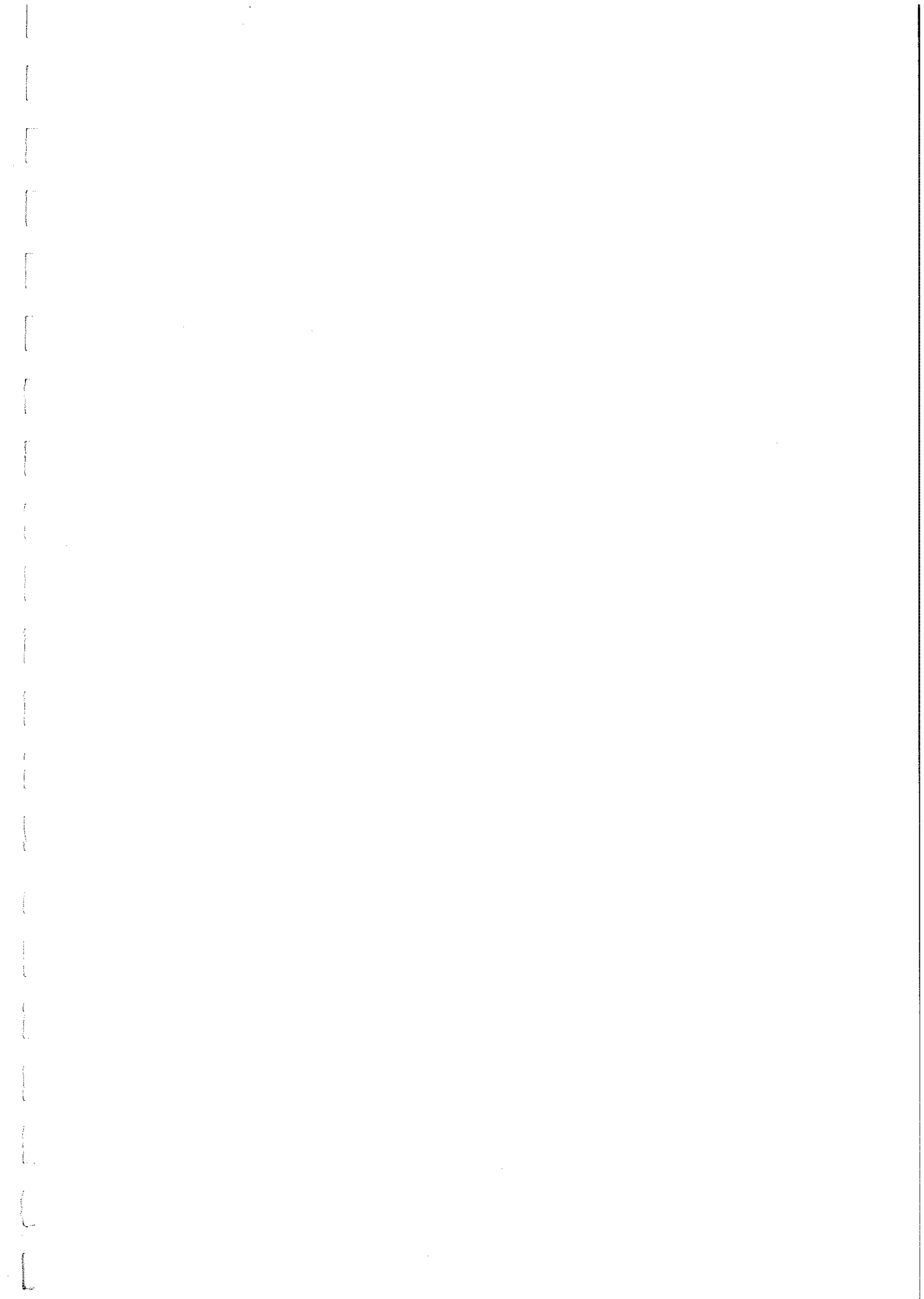
**TIPOLOGÍA DE VISITANTES Y VALOR DE USO RECREATIVO
DEL PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO®**

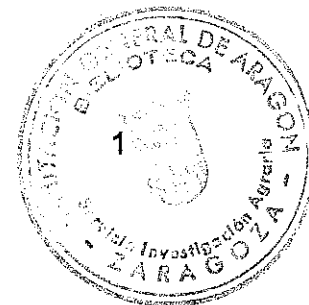
Documento de Trabajo 96/3

**SERVICIO DE INVESTIGACION AGRARIA
UNIDAD DE ECONOMIA Y SOCIOLOGIA AGRARIAS**

Apartado 727
50080 ZARAGOZA

Teléfonos { (976) 57 63 11
(976) 57 63 61
Fax (976) 57 55 01





**TIPOLOGÍA DE VISITANTES Y VALOR DE USO RECREATIVO
DEL PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO®**

Documento de Trabajo 96/3

Luis Pérez y Pérez; Jesús Barreiro

Servicio de Investigación Agroalimentaria del Gobierno de Aragón

Begoña Álvarez-Farizo; Ramón Barberán

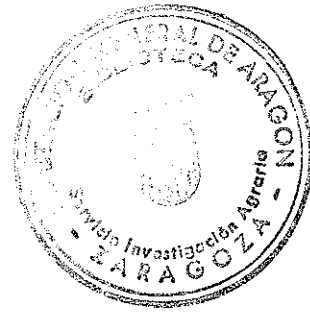
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Zaragoza

© Este trabajo se enmarca en los proyectos de investigación SC94-076 del Programa Sectorial de I+D Agrario y Alimentario del MAPA y PMA02/93 del Consejo Asesor de Investigación del Gobierno de Aragón. Queremos agradecer al Patronato del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y, en particular, a su Director-Conservador, Basilio Rada, la ayuda prestada en su realización.

INDICE

- 1 -Introducción
2. Objetivos y metodología
- 3 - Análisis de las características de los visitantes
4. Análisis del valor de uso recreativo
 - 4.1. Resultados del método de coste del viaje
 - 4.1.1.- Aspectos metodológicos
 - 4.1.2.- La función de demanda
 - 4.1.3.- El excedente del consumidor
 - 4.2. Resultados del método de valoración contingente
 - 4.2.1.- Aspectos metodológicos
 - 4.2.2.- El valor de uso del Parque
 - 4.2.3.- Modelización de la pregunta dicotómica
 - 4.2.4.- Modelización del valor de uso
- 5 - Reconsideración de los problemas prácticos de la valoración contingente y el coste de viaje
- 6.- Conclusiones
- Referencias
- Anejo



1.- Introducción

Cada vez es mayor el número de zonas rurales en nuestro país en que las actividades agrarias, basadas en recursos y producciones primarias y tradicionales, se muestran incapaces de sostener y mejorar el nivel de vida de la población rural. Sin embargo, existen áreas -que disponen de recursos naturales no estrictamente productivos, como es el caso de los espacios naturales protegidos- cuya correcta gestión y explotación puede contribuir al doble objetivo de mejorar el medio ambiente y a incrementar la renta y la riqueza de sus habitantes. En algunas de estas áreas se está desarrollando el sector terciario en actividades vinculadas al ocio como la caza, la pesca o el naturismo. Hoy en día los espacios naturales suscitan cada vez más el interés de la sociedad y se abren nuevas posibilidades a los pobladores del medio rural para obtener una rentabilidad de los aprovechamientos derivados de un uso prudente de la naturaleza. En nuestra opinión, la perspectiva económica puede ser uno de los elementos que pueden ayudar a comprender y a mejorar el planteamiento los problemas medioambientales.

Los Pirineos son una zona de alto valor ecológico y altamente explotada para fines turísticos. Por ello la protección de algunos espacios de los Pirineos ha estado en la mente de los gestores públicos desde el comienzo de la actuación pública en materia de espacios naturales protegidos. El objeto de nuestro estudio, el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, situado en el norte de la provincia de Huesca y fronterizo con Francia, fue declarado Parque Nacional en 1918. En aquel entonces el Parque solo incluía el Valle de Ordesa, pero en 1982 se aprobó su ampliación dotándole de un nuevo nombre y multiplicando por siete su extensión. Además del Valle de Ordesa se incluían en el Parque el macizo de Monte Perdido, el Cañón de Añisclo y los Valles de Escuaín y Pineta. La superficie protegida total de Parque es de 15 608 hectáreas y alcanza a cinco municipios (Bielsa, Fanlo, Puértolas, Tella-Sin y Torla). Adicionalmente existe una zona de protección especial que rodea al Parque, donde se intenta promover un desarrollo compatible con la protección de la naturaleza. Según las estimaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Parque recibió en 1995 más de 700.000 visitas -de las cuales más de la mitad fueron durante los meses de Julio y Agosto-, lo que destaca su importancia como productor de servicios recreativos y lugar de atracción turística.

Este estudio se enmarca en el ámbito de la valoración de bienes públicos o de bienes de no mercado en general -problema abordado fundamentalmente en la literatura anglosajona y cuyas aplicaciones en España son todavía muy escasas-, lo que permite obtener información que puede ser utilizada en el análisis coste-beneficio como fundamento de las decisiones públicas. La valoración de espacios naturales destinados a actividades de recreo al aire libre, hace posible la consideración en la toma de decisiones y en la planificación de los recursos de los beneficios sociales que producen. Debe advertirse, no obstante, que aquí presentamos los primeros resultados obtenidos y que el proceso de investigación no ha concluido.

En este trabajo incluimos, en primer lugar, una parte descriptiva de las características de los visitantes del Parque. En segundo lugar, estimamos el valor de uso recreativo del Parque obtenido de la aplicación del método de coste de viaje individual, a partir de la especificación y estimación de la función de demanda y posterior estimación del excedente del consumidor. En tercer lugar, mostramos los resultados del método de valoración contingente, también para medir los valores de uso recreativo. Seguidamente, discutimos los problemas metodológicos derivados de la aplicación de ambas aproximaciones para resaltar la sensibilidad de las estimaciones obtenidas a las hipótesis de trabajo utilizadas, y cerramos el trabajo con una reflexión final a modo de conclusión.

2. Objetivos y Metodología

Los métodos de valoración económica del medio ambiente comenzaron a proponerse hace medio siglo, pero las aplicaciones fueron escasas hasta la década de los setenta. En los últimos veinte años se ha producido un rápido desarrollo de estas técnicas de valoración económica. De acuerdo con la teoría, existen aproximaciones directas e indirectas a la valoración de bienes públicos. Entre los métodos directos destaca el de valoración contingente.

En este método, las encuestas permiten representar un mercado hipotético, donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada, existiendo numerosas variantes en la formulación de las preguntas para obtener un precio del bien sin mercado real. Durante los últimos años, el método de valoración contingente ha predominado en Europa en la valoración de externalidades ambientales frente a otros métodos. Entre los métodos indirectos destaca el de coste de viaje, que se basa en mercados reales para inferir valores para los bienes de no mercado. El método de coste de viaje permite estimar la función de demanda de bienes medioambientales que sirvan para desarrollar actividades de recreo.

El primer objetivo es conocer las características de los visitantes del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, de forma que se disponga de información que, eventualmente, permita la regulación de las visitas. En segundo lugar, se pretende valorar económicamente los beneficios sociales derivados de las actividades de recreo que se realizan en dicho Parque, en base a los métodos antes aludidos. Para la consecución de estos objetivos, el estudio se basa en la explotación de la información primaria obtenida mediante una encuesta realizada en los meses de Julio a Octubre de 1995, a 545 visitantes en las cinco zonas en las que se divide el Parque.

La elaboración de la encuesta se ha hecho de acuerdo con los objetivos del estudio, intentando que la redacción fuera sencilla y que la duración de la entrevista fuese lo más corta posible. Previamente a la versión definitiva se hicieron encuestas piloto con el fin de asegurar la correcta interpretación por parte del entrevistado de los objetivos que nos proponíamos. La encuesta que finalmente se le hizo a los visitantes del Parque recoge tanto la información necesaria para realizar el análisis y la tipología de visitantes (objetivo 1), como para determinar los beneficios sociales derivados del uso recreativo del Parque (objetivo 2) a partir de los dos métodos (valoración contingente y coste de viaje). El cuestionario utilizado se reproduce en el Anexo 1.

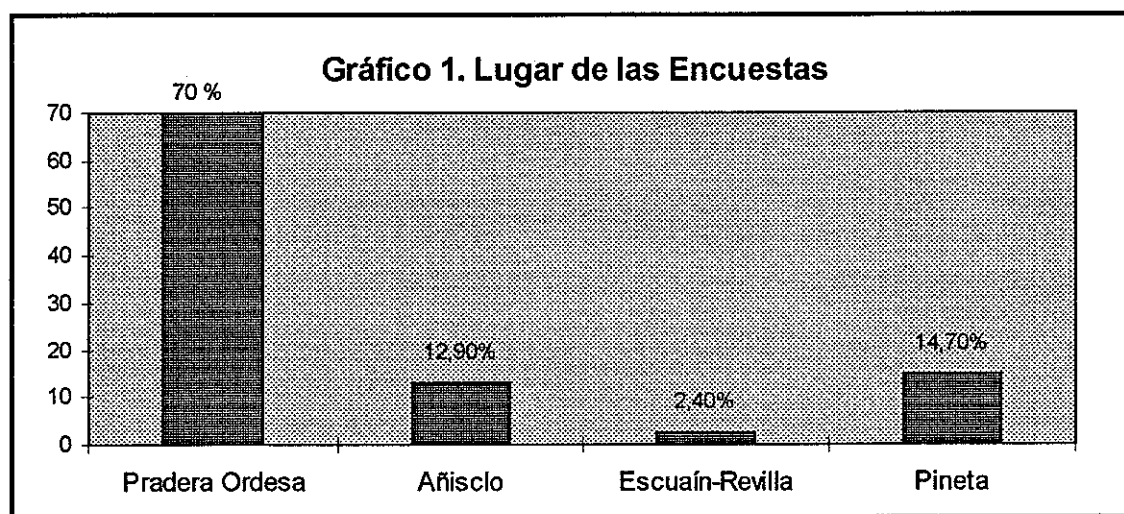
El cuestionario está compuesto de una serie de preguntas comunes para todos los visitantes y otras directamente relacionadas con los métodos de valoración contingente y del coste de viaje: 50 preguntas subdivididas en algunos casos, lo que supone un total de 60 variables por encuesta. El cuestionario se estructura en varias partes. La primera consta de una serie de preguntas destinadas a reflejar el conocimiento previo del Parque, tiempo de estancia y valoración de las características del mismo, actividades que se realizan, motivo de la visita, etc. En la segunda parte se han incluido una serie de preguntas específicas a los visitantes de un día, a los visitantes en vacaciones y a los visitantes de paso por la zona, sobre distancias recorridas, gastos derivados de la visita, etc, que fueron utilizadas para la estimación de los costes de desplazamiento. La tercera parte está dedicada en especial a la valoración contingente y contiene una batería de preguntas tendentes a cuantificar la disposición al pago para medir algunos valores ambientales del Parque. Por último, la cuarta y última parte trata de reflejar las características socioeconómicas del visitante. Para realizar la encuesta han sido necesarios entre 5 y 15 minutos por persona.

El tamaño de la muestra correspondiente a la estimación de proporciones, se ha definido con ayuda de las tablas de Arkin y Colton. Estas tablas relacionan el tamaño de la población y el margen de error admisible, lo que permite determinar el tamaño de la muestra. En las referidas tablas se verifica que para una población infinita (superior a 100.000) y un margen de error del 5 por cien, el tamaño de la muestra es 400. Dado que la población que visita el Parque está estimada en más de 700.000 visitantes al año, y aceptando como máximo un margen de error del 5 por cien, el número de encuestas necesarias son 400 y las realizadas han sido de 545, con lo que nuestro margen de error es inferior a ese 5%.

El tipo de muestreo realizado se puede definir como de tipo mixto, al tener características de muestreo aleatorio y estratificado. Es aleatorio ya que realizamos una sola encuesta por grupo, normalmente a la persona que hacía de líder del grupo y a condición de que tuviera más de 18 años. El muestreo también es estratificado al haberse realizado un número de encuestas proporcional al número de visitantes en las distintas zonas del Parque. Según la dirección del Parque, las visitas se distribuyen entre las cinco posibles entradas del Parque (Pradera de Ordesa, Cañón de Añisclo, Valle de Escuaín, Valle de Revilla y Valle de Pineta) en las siguientes proporciones:

Pradera de Ordesa	60%
Cañón de Añisclo	15%
Valle de Pineta	15%
Escuaín y Revilla	10%

Tratando de respetar estas proporciones, las 545 encuestas realizadas se distribuyeron de la siguiente manera entre las cinco posibles entradas (Gráfico 1)

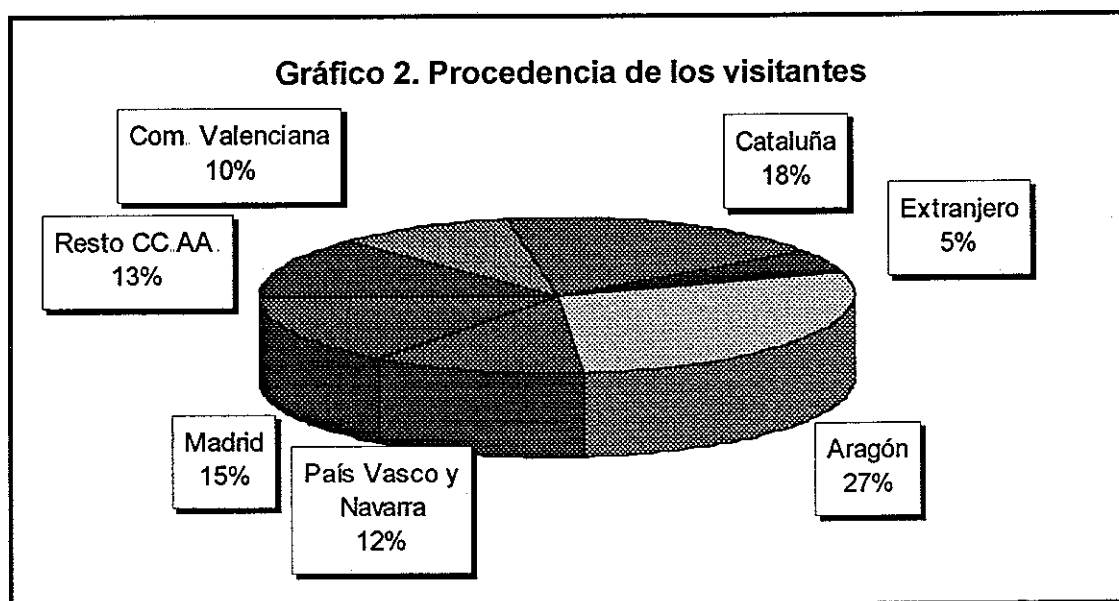


Como podemos observar se ha realizado un porcentaje superior de encuestas en la Pradera de Ordesa que el porcentaje estimado de visitas en dicha zona. Esto ha sido debido principalmente a la poca afluencia de público detectada en la zona de Escuaín-Revilla durante los días en que se realizaron encuestas.

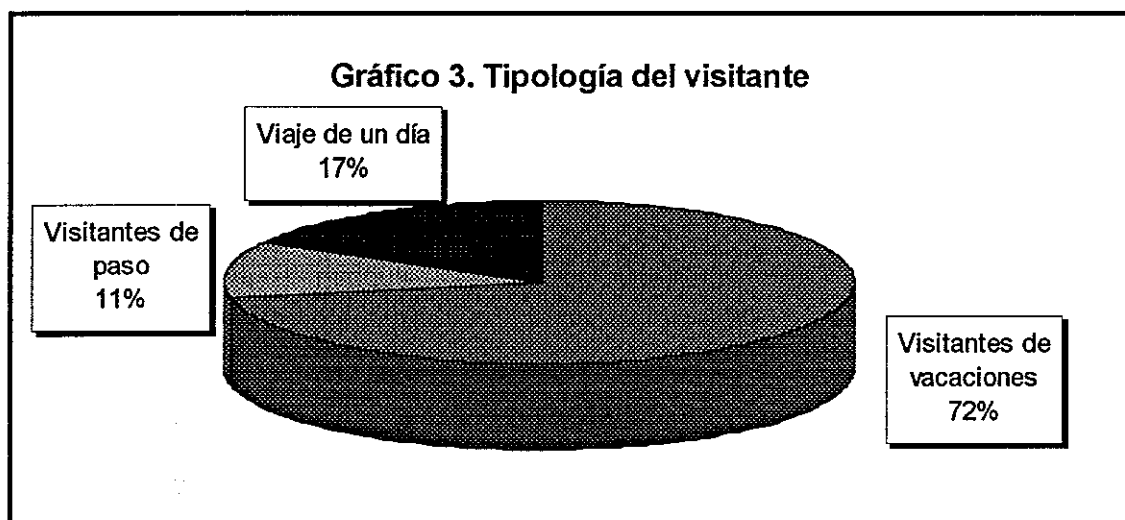
3.- Análisis de las características de los visitantes

En este apartado del trabajo se presenta el análisis de las preguntas que recoge la tipología de los visitantes, sus actitudes ante el Parque y su caracterización socioeconómica.

Respecto a la procedencia de los visitantes, el Gráfico 2 presenta su distribución por Comunidades Autónomas. Aragón es el lugar de procedencia del 27% de los visitantes, siendo las Comunidades Autónomas de Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra y la Comunidad Valenciana de las que provienen un número significativo de visitantes. Por último, un 5% de las personas encuestadas tenía su residencia habitual en el extranjero.

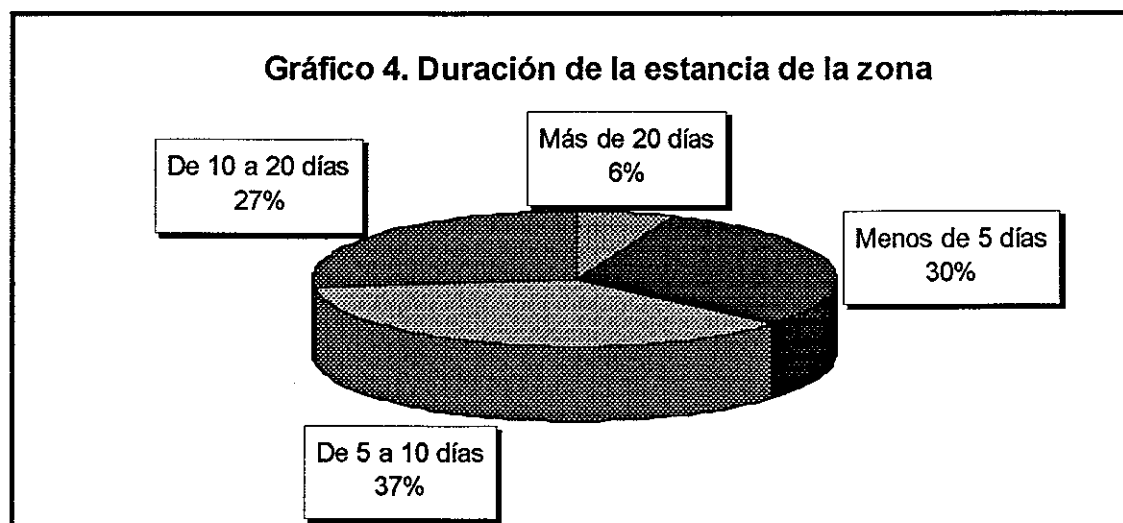


En cuanto a la taxonomía de los visitantes del Parque, distinguíamos tres categorías: los visitantes que están pasando unas vacaciones en el Pirineo, los que están de paso por la zona y los que realizan un viaje de un día desde su domicilio habitual. La distribución entre estas tres categorías queda reflejada en el Gráfico 3.

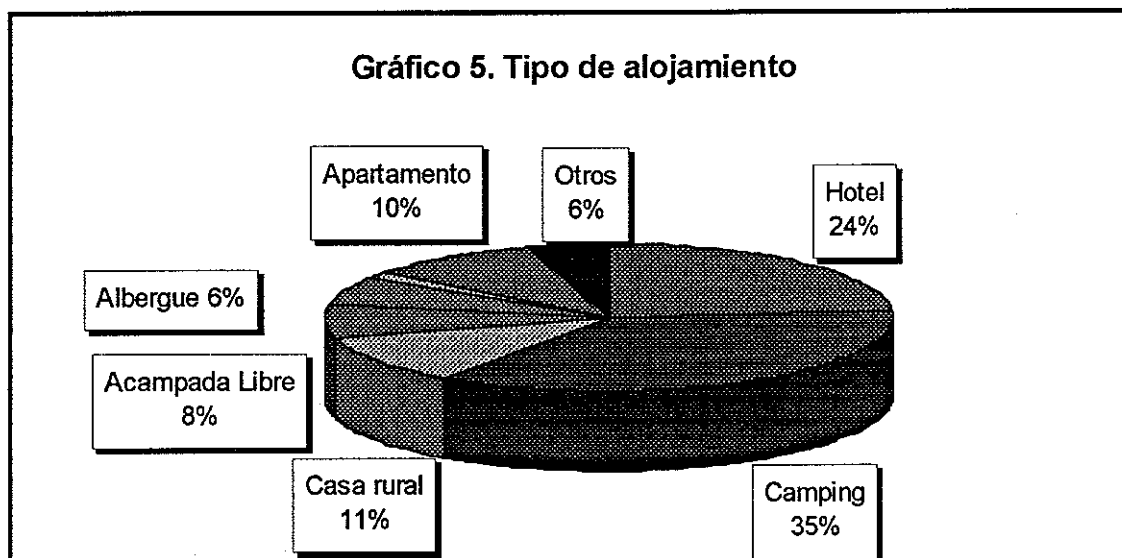


Se puede observar que casi tres de cada cuatro visitantes están pasando unos días de vacaciones en esta zona del Pirineo, mientras que un 11% está de paso y un 17% realiza un desplazamiento en el día para visitar el Parque. Estos últimos visitantes provienen en su mayor parte de la Comunidad Autónoma Aragonesa.

El Gráfico 4 nos muestra la duración de la estancia en la zona de los Pirineos de los visitantes que declaran estar pasando unos días de vacaciones en la misma. Un 66% de los encuestados declaran pasar menos de 10 días en la zona cuando visitan el Parque, mientras que sólo un 6% estarían pasando más de 20 días, lo que podría asimilarse al tradicional mes de vacaciones.

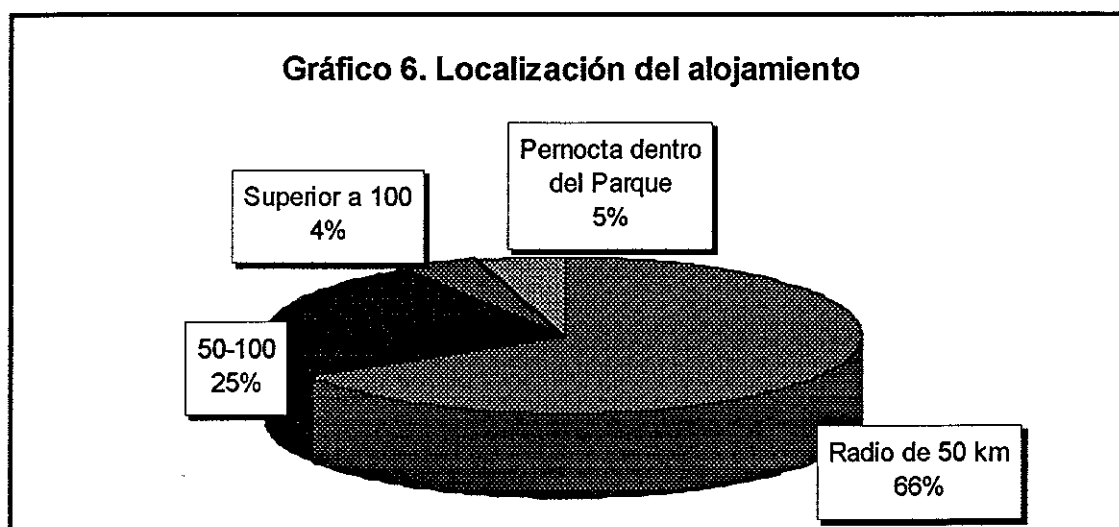


Clasificamos en dos grupos el tipo de visitante que acude al Parque, con intención de averiguar si los visitantes venían desde su domicilio habitual o habían pasado la noche anterior fuera de su domicilio incurriendo en un coste adicional. Un 82 % de los visitantes estaba disfrutando de sus vacaciones en zonas cercanas, o cubrían un itinerario, la mayor parte de los cuales se había alojado en hotel o en camping (Gráfico 5). El resto (18%) provenía de su domicilio habitual.

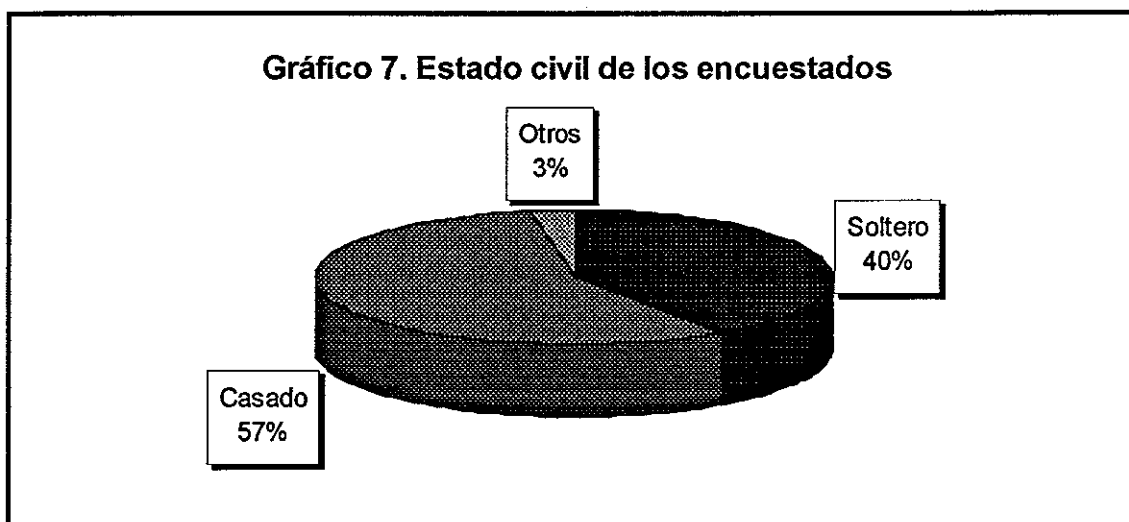


Puede observarse que el tipo de alojamiento más buscado es el camping seguido del hotel, lo que es coherente con el hecho de que la mayor parte de los visitantes del Parque pasan sus vacaciones en la zona. También es importante el número de visitantes que realizan acampada libre o pernoctan en albergue, dado que más de la mitad de los encuestados son menores de 35 años.

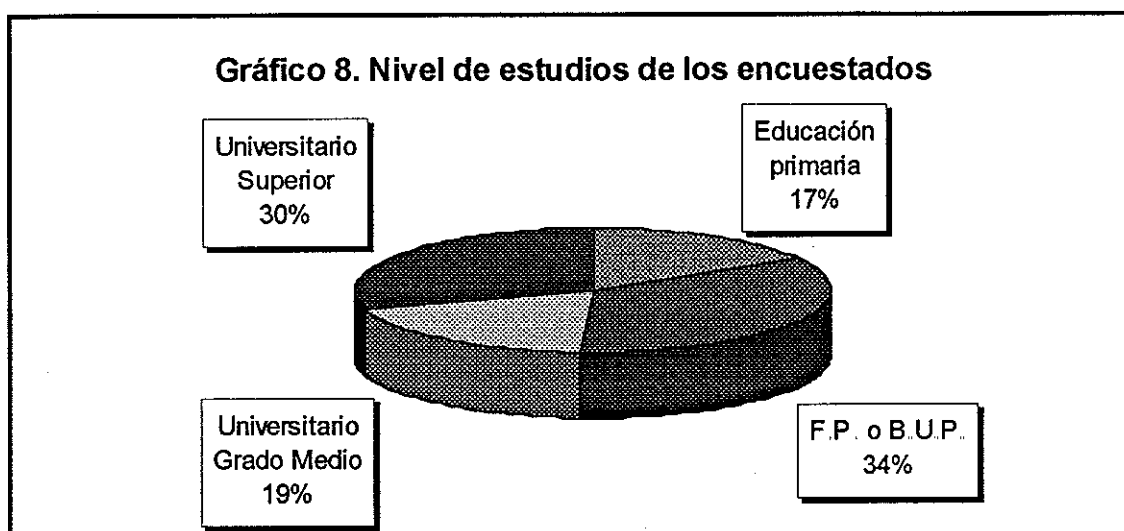
La distribución de los lugares de alojamiento de los visitantes que no provienen de su domicilio habitual es como sigue: el 66% se ha alojado en un radio inferior a 50 km del Parque, el 25% entre 50 y 100 km. y un 4% en un radio superior a 100 km. (Gráfico 6)



El estado civil de los encuestados queda reflejado en el Gráfico 7. Como podemos observar, el 57% de los visitantes está casado, frente a un 40% de los mismo que se declara soltero. Solamente un 3% de los visitantes queda en el grupo de otros (divorciados, viudos, separados, etc...).

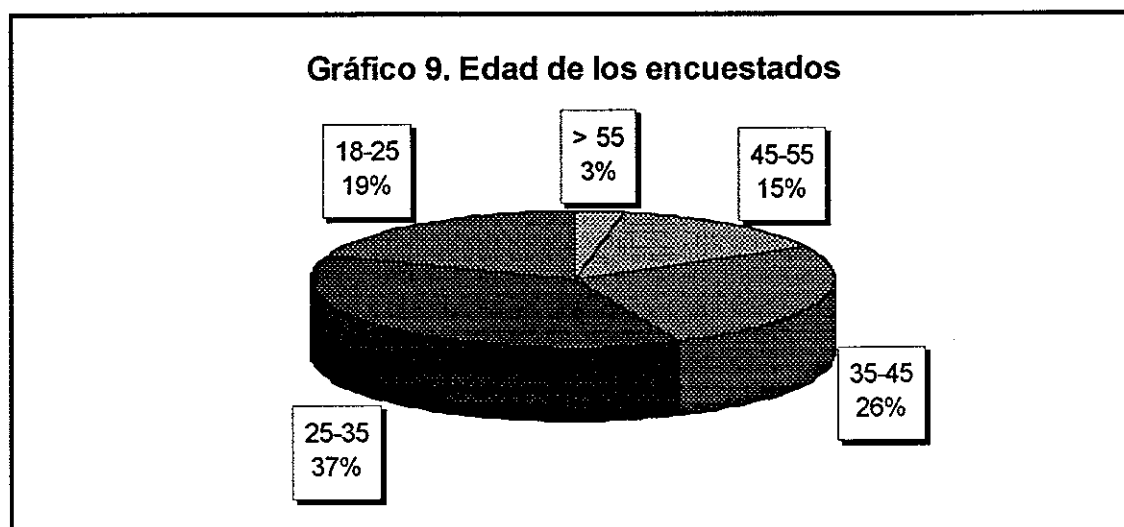


Por lo que respecta al nivel de estudios de los visitantes, la encuesta diferenciaba entre cuatro categorías: Educación Primaria, Formación profesional o B.U.P., Titulación universitaria de Grado Medio y Titulación Universitaria de Grado Superior. Los resultados obtenidos quedan reflejados en el Gráfico 8.

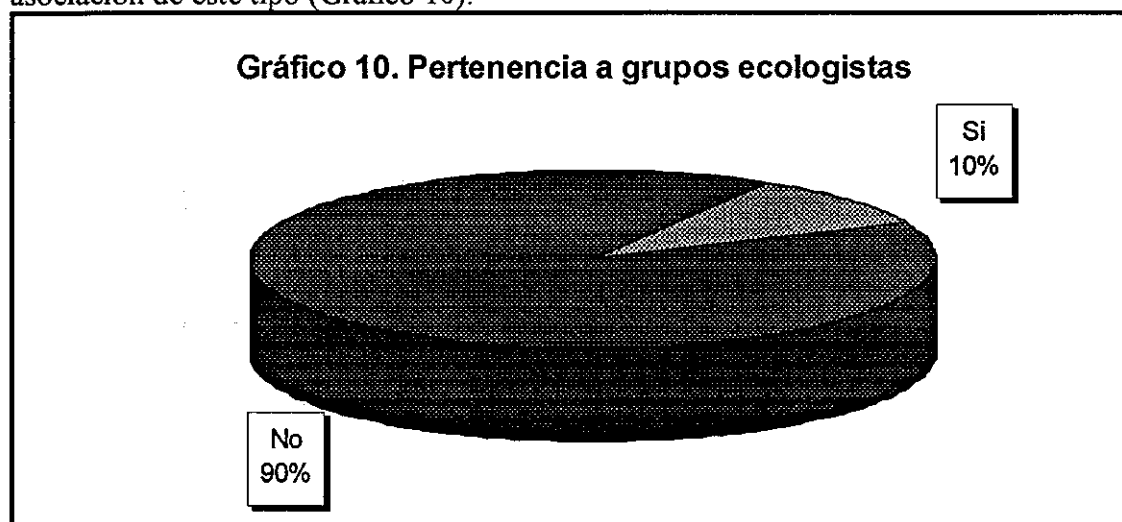


Como podemos observar, casi la mitad de los visitantes (un 49%) poseen estudios universitarios, mientras que menos del 20% no han completado el ciclo de educación secundaria.

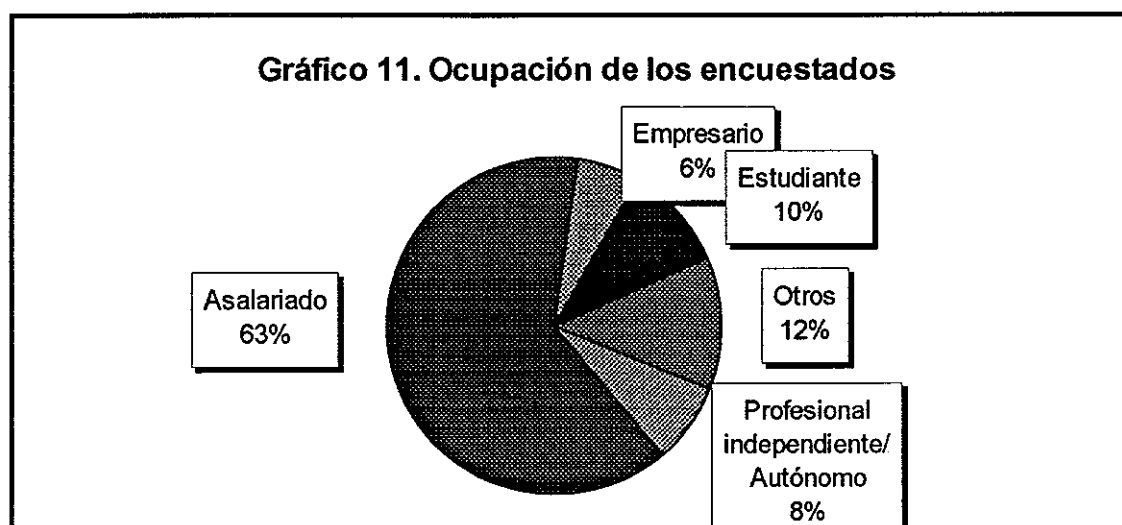
La estructura de edad de los visitantes se refleja en el Gráfico 9. Más de la mitad de los visitantes tienen menos de 35 años, y sólo una minoría (3 %) tienen más de 55 años. Se puede concluir que la población que visita el Parque es principalmente gente joven, lo cual puede ser debido tanto al mayor interés por la naturaleza que demuestran las personas jóvenes como a la preparación física necesaria para hacer cualquiera de las rutas del Parque.



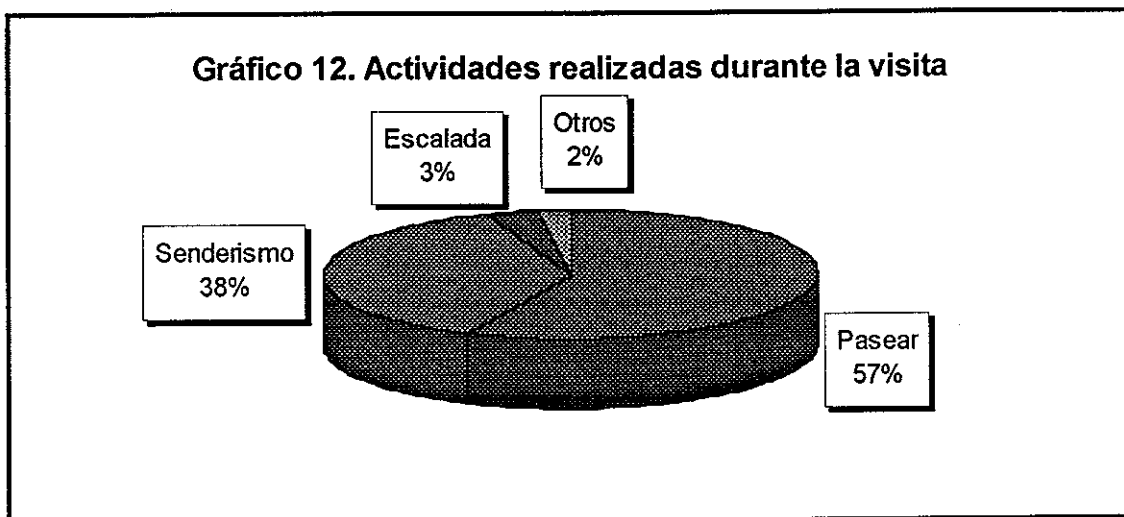
En la encuesta también se preguntaba por la pertenencia a grupos ecologistas o de defensa de la naturaleza (mencionándose las más conocidas: Greenpeace y Aedenat). Los datos obtenidos nos muestran que sólo un 10% de los encuestados son miembros de alguna asociación de este tipo (Gráfico 10).



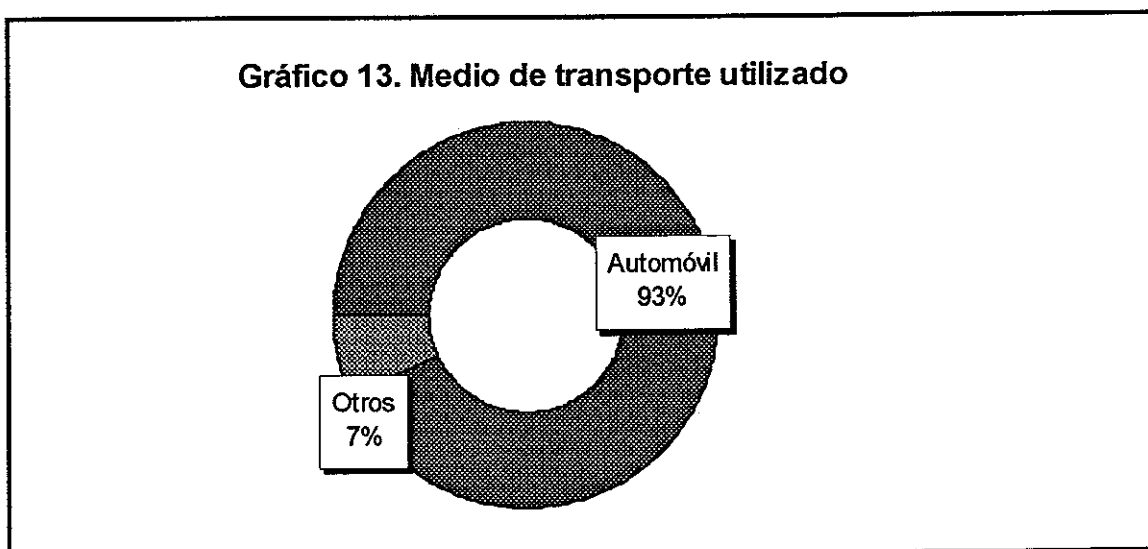
En la pregunta sobre la ocupación de los encuestados, el grupo más numeroso resultó ser el de asalariados con un 63% de los encuestados, seguido por los estudiantes y la categoría de otros (donde incluimos Parados, Jubilados, Amas de Casa, etc.) ambas con más de un 10% de los encuestados. Las respuestas a esta pregunta están tabuladas en el Gráfico 11.



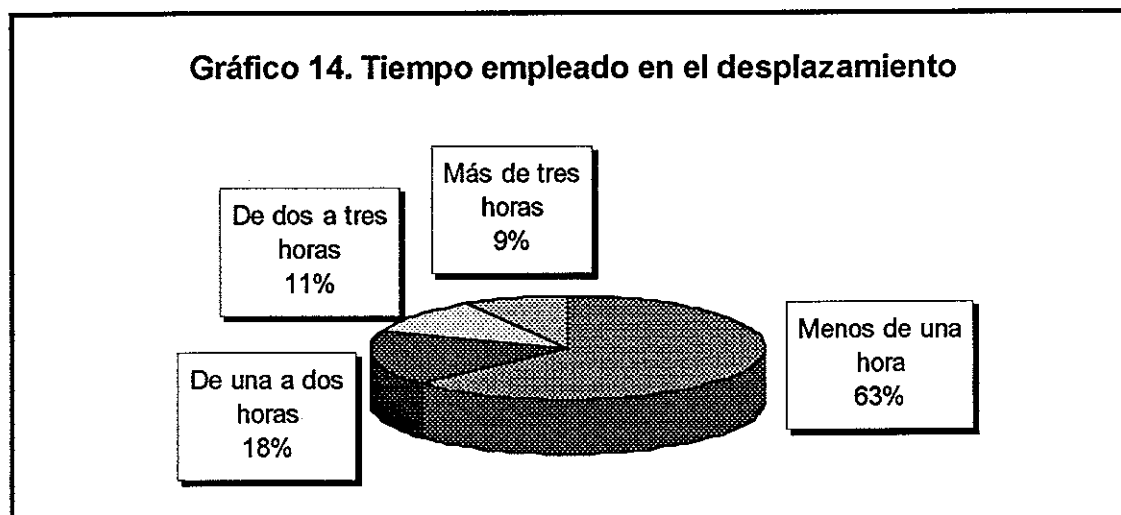
En cuanto a las actividades desarrolladas en el interior del Parque durante su visita, ha resultado que la mayoría ha empleado el día en pasear y conocer el Parque, seguido de un también importante porcentaje de senderistas, como refleja el Gráfico 12.



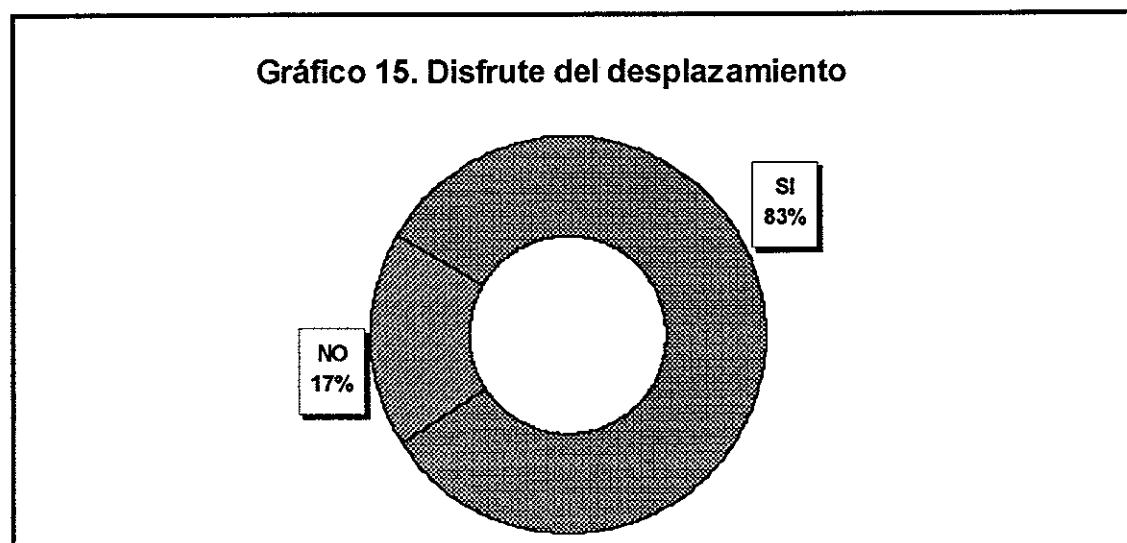
El medio de transporte más utilizado para acceder al Parque ha sido el automóvil, mientras que sólo el 7% ha utilizado medios de transporte colectivo, o ha accedido al Parque a pie (Gráfico 13)



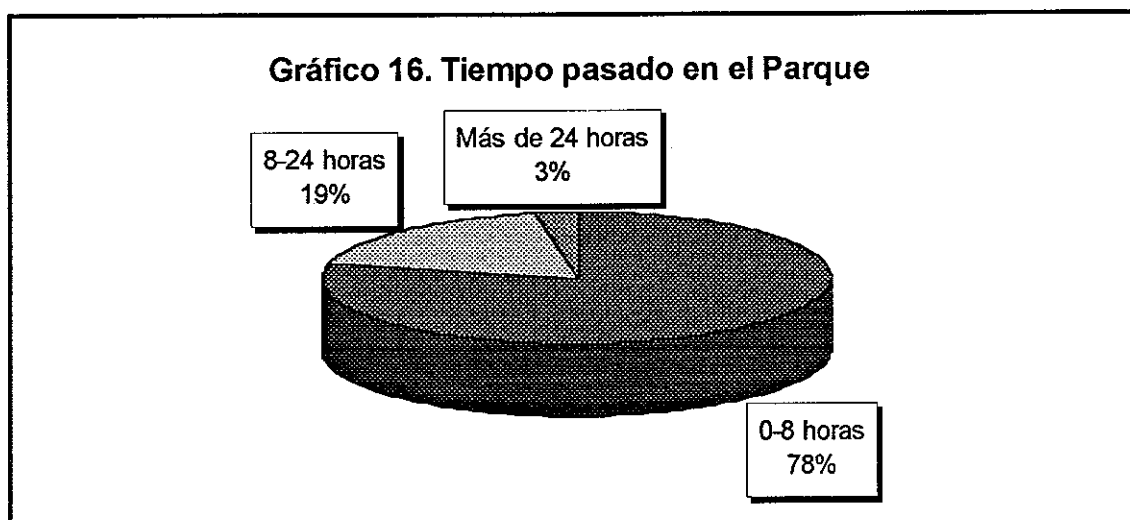
El tiempo empleado en transporte varía de pocos minutos a varias horas. Los que respondían haber estado viajando varias horas, (el 1%) son individuos que comenzaban sus vacaciones el día de la encuesta. No obstante, la mayoría ha empleado menos de una hora en llegar al Parque (63%). (Gráfico 14)



Un 83% manifiesta haber disfrutado del desplazamiento, lo que se justifica dado el entorno natural de los accesos (Gráfico 15). La velocidad de los vehículos en los alrededores del parque es baja, lo que puede contribuir también al disfrute del paisaje y la naturaleza.



El tiempo pasado en el Parque varía de pocos minutos a varios días. En el Gráfico 16 vemos cómo el 78% de los encuestados estaban menos de ocho horas. Los que permanecían de 8 a 24 horas (19%) son visitantes que pasan al menos una noche en el interior del Parque y coinciden con los que declaran pernoctar en el Refugio de Góriz o realizar acampada libre (14%) Es importante destacar que el 3% de visitantes pasan más de un día en el interior del Parque y, dado que la mayoría de las visitas se realizan durante el verano, esto representa varios miles de personas al final del mismo.



En lo que respecta a los grupos de visitantes el 39% de los visitantes van acompañados de menores de 18 años (Gráfico 17).

El 65% de los manifestó que era la primera o segunda vez que visitaban el Parque. Esto es consecuente con la procedencia lejana de algunos visitantes y su permanencia en las inmediaciones para pasar sus vacaciones. Sólo un 11% ha visitado el Parque más de 20 veces a lo largo de los últimos 12 meses (Gráfico 18).

Gráfico 17. Composición de los grupos

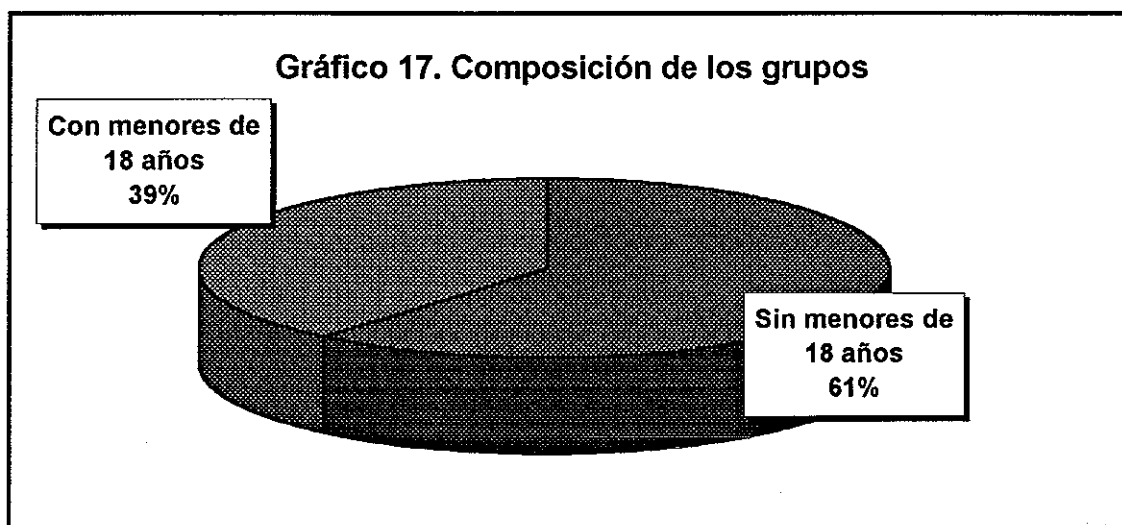
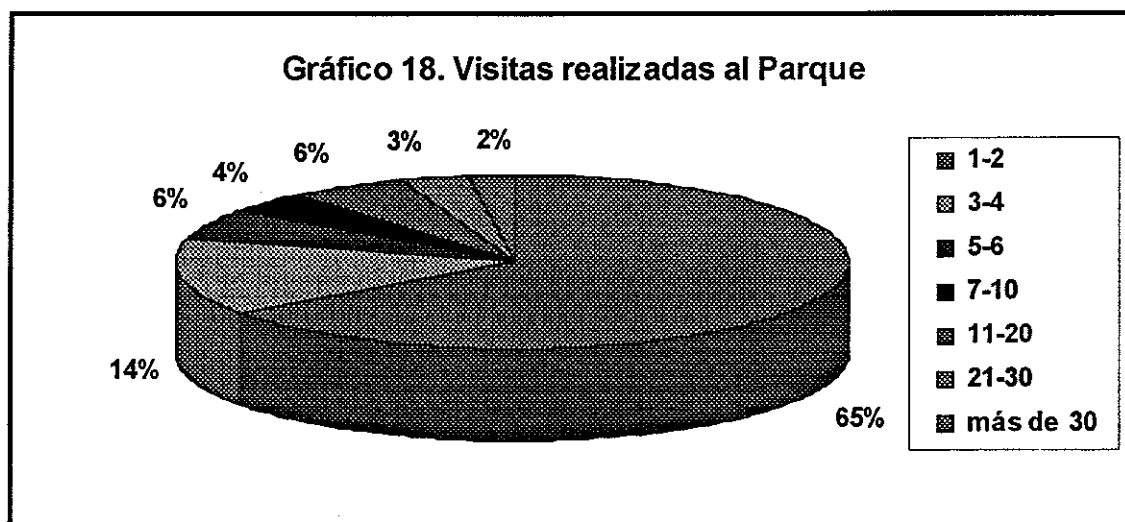
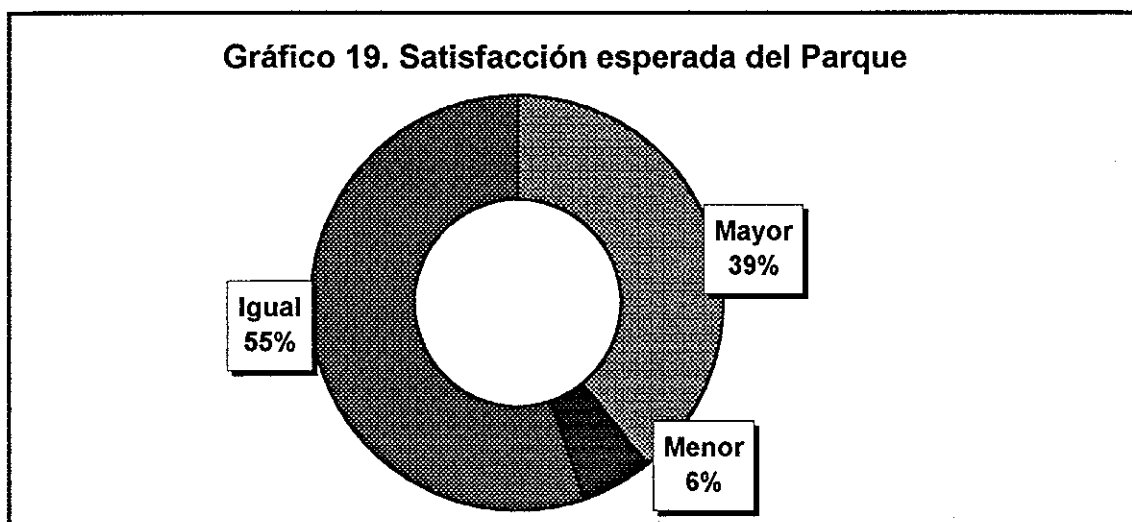


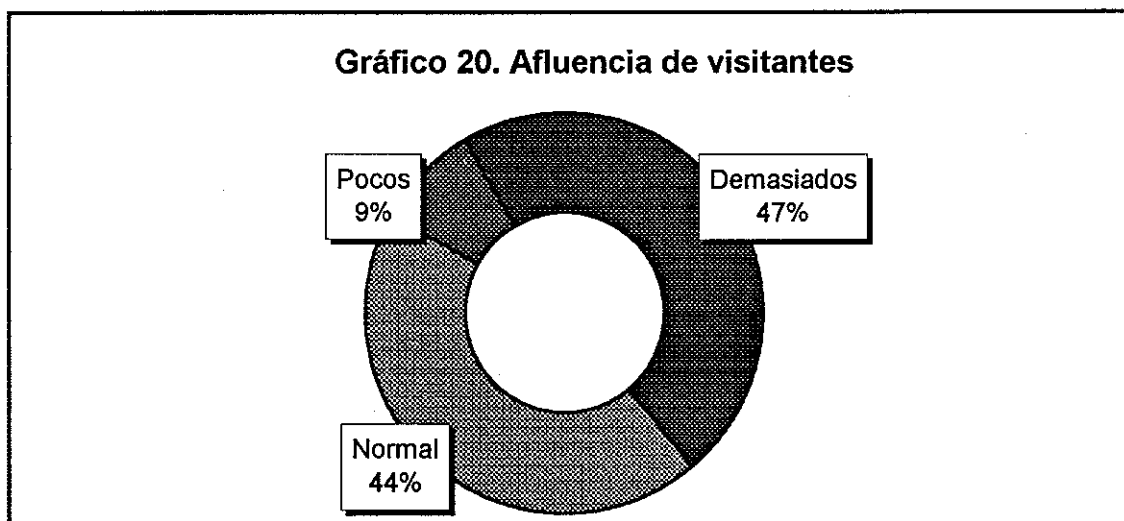
Gráfico 18. Visitas realizadas al Parque



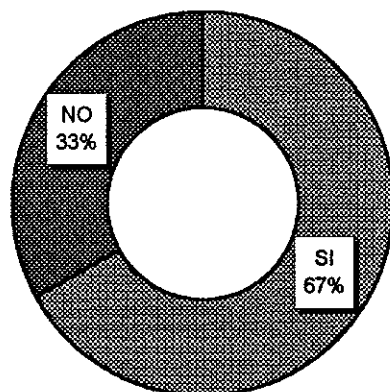
Se interrogó a los individuos sobre la satisfacción obtenida con su visita al Parque, si era mayor, igual o inferior a lo que esperaban, el 94% vió cumplidas o mejoradas sus expectativas. Un 39% respondió ser mayor de la que esperaba, un 55% igual y tan sólo el 6% inferior (Gráfico 19).



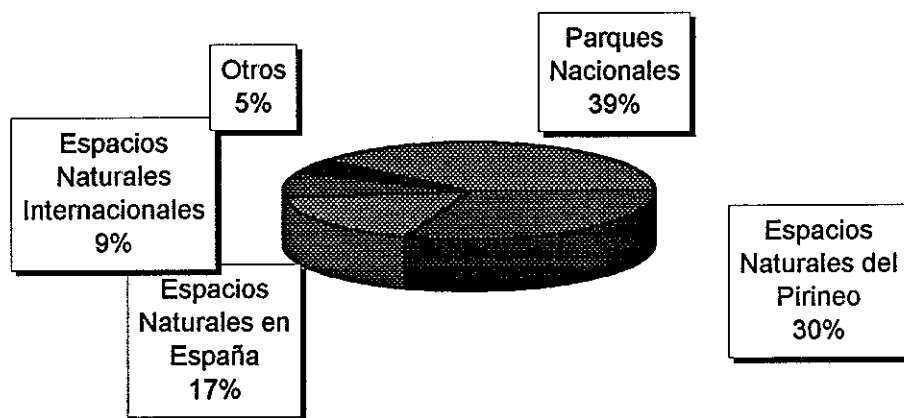
Se incluyó una pregunta sobre la densidad de visitantes el día correspondiente a la encuesta, respondiendo un 47% que había demasiados visitantes; un 44% consideraron que era normal teniendo en cuenta la temporada veraniega, y un 9% respondió que había pocos visitantes dada la entidad del lugar (Gráfico 20).



La encuesta incluía tres preguntas referidas a las actitudes de los visitantes respecto al Parque. En la primera de ellas se les preguntaba si conocían algún espacio natural que les produjese el mismo grado de satisfacción que el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. El 67% de los encuestados dijeron conocer algún espacio sustitutivo al Parque frente a un 33% que no lo conocían (Gráfico 21).

Gráfico 21. Conocimiento de espacios sustitutivos

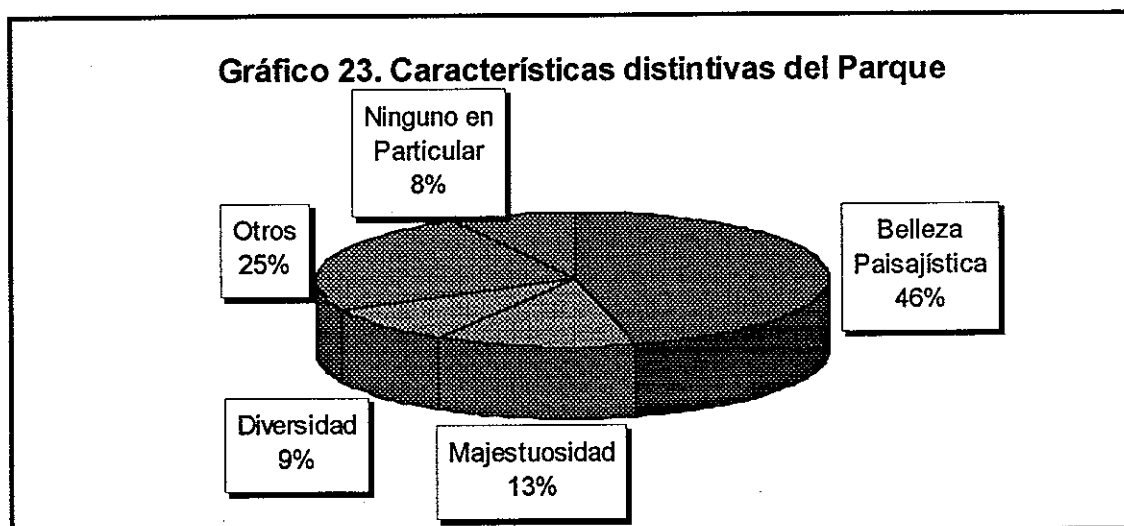
A las personas que respondieron afirmativamente a la esta pregunta, se le pidió que especificasen los espacios naturales que pudieran ser sustitutivos de Ordesa. Los resultados de esta pregunta están recogidos en el Gráfico 22.

Gráfico 22. Espacios sustitutivos declarados

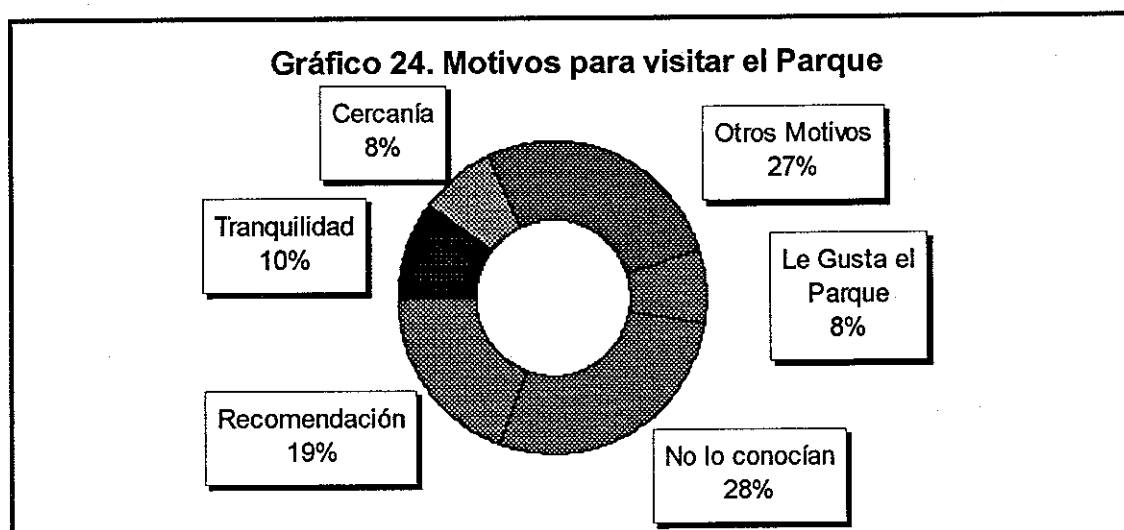
El 39% de los encuestados pensaba en otros Parques Nacionales del país (principalmente Aigües Tortes y Picos de Europa). El segundo grupo de sustitutivos más mencionado fue el de otros espacios naturales (protegidos o no) del Pirineo. Un 5% de los encuestados mencionó como sustitutivos del Parque espacios naturales internacionales.

En cuanto a las características del Parque más apreciadas por los visitantes, están recogidas en el Gráfico 23. A la mayoría de los visitantes lo que les parece más distintivo del

Parque es su belleza paisajística y su majestuosidad (mencionado por el 59% de los entrevistados).



Tan solo un 8% de los visitantes declaran no encontrar nada en particular especialmente distintivo del Parque. Debemos tener en cuenta que en este porcentaje podrían estar incluidas personas que lo consideran atractivo en su conjunto, y no se deciden por ninguna característica especial. En el 25% de personas que respondieron "otros" se incluye riqueza faunística y floral, cascadas, etc.



Los motivos que impulsan a la gente a visitar el parque han sido su desconocimiento previo; las recomendaciones recibidas o querer volver a él porque lo conocían previamente (Gráfico 24)

4. Análisis del valor de uso recreativo

4.1.- Resultados del método de coste del viaje

4.1.1.- Aspectos metodológicos

Con el método del coste de viaje nos planteamos estimar la demanda anual de viajes al Parque para, a partir de ella, medir su valor recreativo no explícito en el mercado. La demanda de viajes es siempre no negativa y en cantidades enteras y, por tanto, el número de viajes o visitas es una variable discreta. Por esta razón, el uso de modelos de distribución continua en la estimación de la curva de demanda y la subsiguiente integración por debajo de la misma para evaluar los beneficios es inapropiado, ya que puede sesgar los resultados de la medición de la variación compensatoria, la variación equivalente y el excedente del consumidor (Dobbs, 1993). Además, dado que la elaboración de este trabajo se basa en una encuesta realizada *in situ*, los datos utilizados se corresponden con una distribución truncada y censurada en el valor uno de la variable dependiente (número de visitas o viajes al Parque), es decir, corresponden sólo a aquellos que realmente visitan el Parque. De las diversas técnicas que se han desarrollado en la literatura para evitar estos problemas en este trabajo hemos utilizado los modelos de distribución discreta de Poisson y Binomial Negativa.

A los efectos de la obtención de la información necesaria para aplicar este método, hemos establecido tres categorías de visitantes, de acuerdo con las características de su desplazamiento al Parque: visitantes que se encuentran de vacaciones en los alrededores del Parque, residiendo fuera de su domicilio habitual; visitantes que están de paso por la zona, normalmente en un itinerario de vacaciones que comprende visitas o estancias en otros lugares; por último, visitantes que realizan una excursión partiendo de su domicilio habitual y regresando al mismo en el día. En el Cuadro 1 puede verse el número de visitantes de cada tipo junto a la distancia media a la que se encuentra su domicilio habitual respecto del Parque y su distribución por intervalos de kilómetros recorridos.

Cuadro 1 Distribución de la población y distancia del domicilio habitual según tipo de visita

	Número Visitantes	Distancia Media (Km)	0-100 Km (%)	100-200 Km (%)	Más 200 Km (%)
De vacaciones	397	488,7	0	16,4	83,6
De paso	45	564,2	0	13,3	86,7
De un día	103	244,6	4,9	54,4	40,8

De las 545 encuestas realizadas desestimamos 140 debido a la tipología del visitante y/o falta de información sobre algunos aspectos. En concreto adoptamos las siguientes opciones metodológicas:

- Incluir sólo visitantes de un día y visitantes de vacaciones en la zona y excluir, por tanto, el grupo de los visitantes que realizan un itinerario por la zona, al no disponer de toda la información necesaria para su análisis. Las observaciones incluidas corresponden a visitantes procedentes de cualquier punto de la península.

- Incluir sólo los visitantes que accedían al Parque en vehículo particular, de modo que no se han tenido en cuenta los que accedían andando o en medios de transporte colectivos.

- Eliminar las observaciones atípicas, como las correspondientes a aquellos encuestados que respondían haber recorrido más de 400 kilómetros para acceder al Parque en visita de un día.

4.1.2.- La función de demanda

La función de demanda que hemos estimado puede expresarse como sigue:

$$\text{VIAJES} = f(\beta_0, \beta_1 \text{ COSTE}, \beta_2 \text{ DIVERSIDAD}, \beta_3 \text{ CERCANIA}, \beta_4 \text{ CASADO}, \beta_5 \text{ SOCIO}, \beta_6 \text{ MUJER}, \varepsilon)$$

donde:

VIAJES: número de viajes realizados al parque durante los últimos doce meses.

COSTE: gastos de desplazamiento en que incurre el visitante para acceder al Parque y regresar a su domicilio. Estos gastos los obtenemos asignando un coste estándar por kilómetro recorrido. Para el cálculo de los kilómetros hemos distinguido entre: a) visitantes de un día, a los que asignamos los kilómetros declarados; b) visitantes de vacaciones en la zona del Parque, a los que asignamos, para el día en que realizan la visita, los kilómetros recorridos desde su domicilio habitual divididos por el número de días de vacaciones. Dado que la ocupación media por vehículo resultó ser de cuatro personas, tendremos que:

$$\text{COSTE} = [(\text{km recorridos} \times 2)/4] \times \text{coste en pesetas por km}$$

donde, para el coste en pesetas por kilómetro se han considerado tres valores alternativos de 24, 15 y 8 pesetas. El primero de ellos es el que la Administración del Estado utiliza en sus estudios, e incluye los costes de carburante, mantenimiento, amortización, seguros, impuestos, etc. El último de ellos lo hemos empleado por considerar que cuando un consumidor se enfrenta a la decisión de viajar o no hacerlo el coste que considera es el coste marginal (básicamente, coste del carburante). La alternativa de 15 pesetas por kilómetro se ha considerado para ofrecer un término medio

DIVERSIDAD : variable ficticia que refleja si la diversidad que percibe el visitante en el Parque es la característica que más le atrae del mismo.

CERCANIA: variable ficticia que recoge el efecto de la cercanía del lugar de partida del visitante como razón fundamental para efectuar el viaje al Parque.

CASADO: variable ficticia que indica el estado civil del encuestado

SOCIO: variable dicotómica que representa si el encuestado es miembro o no de alguna asociación para la conservación de la naturaleza

MUJER: variable dicotómica que recoge el sexo femenino del encuestado

Otras variables socioeconómicas, como la renta de los encuestados, que pueden parecer significativas para la elaboración del modelo se encuentran en fase de estudio, ya que en las primeras pruebas de modelización no han resultado ser significativas. Con respecto a la inclusión del valor del tiempo de viaje (y tiempo de estancia) en la estimación de la demanda existe una fuerte controversia en la literatura, lo que, unido a la existencia de ciertas carencias de información, nos ha llevado a no incluirlo en esta primera etapa de la investigación; como es lógico, la opción adoptada a este respecto puede influir en los resultados obtenidos.

Los resultados econométricos de los modelos de demanda estimados se recogen en el Cuadro 2, según las diferentes especificaciones. Los signos de los coeficientes son los esperados. Las variables son significativas al 5 % para la distribución de Poisson. Para la Binomial Negativa sólo es significativa la variable **COSTE**. El signo negativo de **COSTE** indica que el número de viajes al Parque disminuye con el incremento del coste de viaje. En ambas distribuciones es la variable que más influye en el número de viajes que se realizan. La variable **DIVERSIDAD** muestra que la diversidad, como atributo del Parque, afecta de modo significativo al número de visitas. El signo positivo de la variable **MUJER** en la distribución de Poisson indica que son éstas las que más visitas realizan al Parque, aunque en la Binomial

Negativa el signo es el contrario. El signo negativo de la variable SOCIO nos indica que las personas que no participan en asociaciones o agrupaciones naturalistas son las que más visitan el Parque, lo que cabe atribuir a su mayor conocimiento de lugares sustitutivos. La variable CERCANIA tiene el signo esperado, de modo que cuando las personas perciben el Parque como cercano a su domicilio aumenta el número de visitas que realizan al mismo.

Cuadro 2 Estimación de las funciones de demanda

	MCV1	MCV2	MCV3	MCV4	MCV5	MCV6
CONSTANTE	1.5417 (13.5)	1.5417 (13.5)	1.5417 (13.5)	-2.1159 (-0.199)	-2.0648 (-0.205)	-2.1423 (-0.197)
COSTE	-0.0007217 (-11.452)	-0.0011547 (-11.452)	-0.0021651 (-11.452)	-0.0007504 (-5.601)	-0.0012026 (-5.615)	-0.0022582 (-5.618)
DIVERSIDAD	0.42081 (4.646)	0.42081 (4.646)	0.42081 (4.646)	0.54407 (1.164)	0.54672 (1.169)	0.54542 (1.166)
CERCANIA	0.67501 (6.572)	0.67501 (6.572)	0.67501 (6.572)	0.8114 (1.812)	0.81115 (1.816)	0.80865 (1.809)
CASADO	0.20389 (2.927)	0.20389 (2.927)	0.20389 (2.927)	0.020484 (0.086)	0.020218 (0.085)	0.021617 (0.09)
SOCIO	-0.24193 (-2.459)	-0.24193 (-2.459)	-0.24193 (-2.459)	-0.26389 (-0.478)	-0.2632 (-0.477)	-0.26084 (-0.473)
MUJER	0.16499 (2.376)	0.16499 (2.376)	0.16499 (2.376)	-0.0038715 (-0.016)	-0.0057318 (-0.024)	-0.0044648 (-0.018)

MCV1: Distribución de Poisson, con ptas/km = 24

MCV2: Distribución de Poisson, con ptas/km = 15

MCV3: Distribución de Poisson, con ptas/km = 8

MCV4: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 24

MCV5: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 15

MCV6: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 8

Valores asintóticos de la t entre paréntesis

4.1.3.- El excedente del consumidor

La función de demanda estimada con nuestros modelos de variables discretas, es una distribución de probabilidad de los viajes. Tomando la esperanza de esta distribución se obtiene el número de viajes para cada coste de desplazamiento. Integrando por debajo de la curva de demanda, se obtiene una medida del valor esperado del excedente del consumidor (Hellerstein y Mendelsohn, 1993). Si consideramos que la demanda sigue una distribución de Poisson o una Binomial Negativa, el valor esperado del excedente del consumidor está definido por:

$$E[EC] = \lambda / \beta_1,$$

donde:

λ : valor esperado de la media de viajes en el último año, que en nuestro caso toma el valor de 2,9 viajes.

β_1 : coeficiente obtenido de la variable COSTE

No obstante, Kealy y Bishop (1986) señalan que esta forma de calcular los excedentes del consumidor puede plantear un problema de sesgo. Frente a este problema es posible delimitar el intervalo de confianza del excedente esperado mediante la expresión:

$$E [EC] \pm [1 / t^2]$$

donde el t-ratio es el obtenido en la estimación del coeficiente del coste del viaje en la función de demanda. Los resultados de la estimación del excedente del consumidor según los diferentes supuestos se recogen en el Cuadro 3

Cuadro 3 Excedente del consumidor (en pesetas)

Especificación	Excedente del Consumidor	Rango del Excedente
MCV1	4.018	3.978 - 4.058
MCV2	2.511	2.486 - 2.536
MCV3	1.339	1.326 - 1.352
MCV4	3.864	3.748 - 3.980
MCV5	2.411	2.339 - 2.483
MCV6	1.284	1.245 - 1.323

MCV1: Distribución de Poisson, con ptas/km = 24

MCV2: Distribución de Poisson, con ptas/km = 15

MCV3: Distribución de Poisson, con ptas/km = 8

MCV4: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 24

MCV5: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 15

MCV6: Distribución Binomial Negativa con ptas/km = 8

4.2. Resultados del método de valoración contingente

4.2.1.- Aspectos metodológicos

En la valoración contingente, nuestro objetivo era, a partir de un hipotético precio de entrada al Parque, que el visitante valorase la satisfacción que la visita le había producido. Como vehículo de pago, elegimos el pago de una entrada al Parque y rechazamos el impuesto o la creación de una fundación privada, en la creencia de que en el primer caso aumentarían las respuestas protesta y, en el segundo, por el desconocimiento generalizado del ciudadano medio de este tipo de institución, más utilizado en otros países.

El formato usado en las cuestiones del mercado hipotético fue mixto. En primer lugar, se planteaba una pregunta dicotómica o binaria, en la que se pedía que el entrevistado manifestase su disposición a pagar o no una determinada cantidad de dinero. Este punto de partida variaba de unas encuestas a otras, tomando un valor de entre los siguientes: 300, 600, 900, 1.200 y 1.500 pesetas. A continuación y en función de la respuesta obtenida en la pregunta dicotómica, se planteaba al entrevistado una segunda pregunta abierta para conocer su máxima disposición a pagar. Si su respuesta a esta pregunta reiterativa era cero, se le preguntaba el por qué, a fin de diferenciar las respuestas cero de las respuestas protesta.

4.2.2.- El valor de uso del Parque

Analizando conjuntamente las preguntas realizadas (dicotómica y abierta) se obtiene que el 75% (408 encuestados) están dispuestos a dar un valor positivo por el uso recreativo del Parque, lo que confirma la hipótesis teórica de que la combinación de preguntas reduce el número de respuestas negativas; el 5,1% (29 encuestados) se sienten incapaces de cuantificar esa satisfacción y el 19,9% (108 encuestados) dan respuestas protesta o cero, por diversas razones. En el Cuadro 4 se recogen estos resultados. Debe tenerse en cuenta, no obstante, que los entrevistados que manifiestan su disposición a pagar en la pregunta reiterativa abierta pueden hacerlo para una cantidad de dinero inferior o superior al punto de partida propuesto.

No obstante, para poder comparar los resultados de esta técnica con los obtenidos con el método del coste del viaje, nos pareció conveniente -aun a riesgo de perder representatividad estadística- realizar estos cálculos con la misma población utilizada en aquél. Los resultados se muestran en el Cuadro 5.

Cuadro 4 Distribución de la población según su disposición a pagar
Población total encuestada

	Dicotómica	Abierta					
		Total	Punto de partida				
			300	600	900	1.200	1.500
D. a pagar	324	408	93	91	80	83	61
No D. a pagar	192	108	16	16	24	18	34
No sabe	29	29	5	5	7	4	8
Muestra	545	545	114	112	111	105	103

El análisis de los Cuadros 4 y 5 muestra que las proporciones de las diferentes respuestas están bastante próximas en ambas muestras. El Cuadro 6 contiene la media de la disposición al pago (DAP) para cada una de ambas submuestras, obtenida a partir de las respuestas a la pregunta reiterativa abierta. Para la primera submuestra (408 encuestados), en la que excluimos, por tanto, las no-respuestas (29) y las respuestas protesta (108), la media es de 1.148 pesetas; para un nivel de confianza del 5% se encontraría en el intervalo de 1.048-1.248 pesetas. Para la segunda submuestra (307 encuestados), la media es de 1.139 pesetas y el intervalo de 1.041-1.237 pesetas. Como puede apreciarse, la disposición a pagar en ambas submuestras es prácticamente igual, por lo que la utilización de una u otra parece que no es

relevante A partir de aquí, atendiendo a razones de homogeneidad con el método del coste de viaje, trabajaremos con la muestra restringida. Una vez calculadas las medidas de la disposición a pagar por el beneficio derivado del uso del Parque, podemos comprobar la consistencia de la estimación

Cuadro 5 Distribución de la población según su disposición a pagar
Población restringida

	Dicotómica	Abierta					
		Total	Punto de partida				
			300	600	900	1 200	1 500
D. a pagar	240	307	63	71	60	67	46
No D. a pagar	147	80	12	15	11	14	28
No sabe	18	18	4	2	5	2	5
Muestra	405	405	79	88	76	83	79

Cuadro 6 Media de la disposición a pagar

Muestra inicial	Submuestra final	Media DAP*	Intervalo confianza *
545 (Muestra total)	408	1.148	1.048-1.248
405 (Muestra restringida)	307	1.139	1.041-1.237

*Pesetas

4.2.3.- Modelización de la pregunta dicotómica

En este punto analizamos la pregunta dicotómica, tratando de ver qué variables socioeconómicas afectan a la disposición a pagar por el uso recreativo del Parque. En primer lugar, se constata el nivel de rechazo al planteamiento de la pregunta: de los 405 entrevistados, 18 rechazan entrar en este mercado hipotético y no manifiestan su disposición, por lo que han sido eliminados en este análisis.

Para explotar esta pregunta dicotómica utilizamos el modelo Logit, que nos permite ver la importancia que tienen el precio de partida y algunas variables socioeconómicas sobre la probabilidad de que el individuo acepte pagar una determinada cantidad o no. El procedimiento seguido ha consistido en probar diferentes especificaciones, introduciendo más o menos variables socioeconómicas según eran o no significativas, tratando de encontrar la mejor, según el criterio de la t-Student. La especificación que finalmente hemos seleccionado es el siguiente:

$$\text{Disposición a pagar} = f(\beta_0, \beta_1 \text{PARTIDA}, \beta_2 \text{SERVICIOS}, \beta_3 \text{PMOTIVO}, \varepsilon)$$

donde:

PPARTIDA: variable discreta que recoge el precio inicial propuesto al visitante y que toma los valores de 300, 600, 900, 1 200 y 1 500 pesetas

SERVICIOS: variable dicotómica que recoge si el entrevistado conoce la existencia de otros servicios proporcionados por el Parque además de los recreativos.

PMOTIVO: variable dicotómica que recoge si el principal motivo del viaje ha sido visitar el Parque.

Cuadro 7 Modelo Logit de la pregunta dicotómica con variables socioeconómicas

Variable	Coficiente
CONSTANTE	0,86437 (1,892) §
PPARTIDA	-0,0019361 (-6,646) †
SERVICIOS	0,97232 (2,923) †
PMOTIVO	0,77256 (2,833) †
Log-L = -222,33 $\chi^2 = 69,276$ N = 387	

Nota: Los valores entre paréntesis son los del estadístico t

† p>0,01; ‡ p>0,05; § p>0,10

Los resultados del modelo se recogen en el Cuadro 7. Se constata que los signos de los coeficientes son los esperados y que, según el test de la t-Student, las tres variables son significativas al nivel del 1%. La variable PPARTIDA presenta un signo negativo, lo cual implica que la probabilidad de que los encuestados estén dispuestos a pagar se reduce con el aumento del precio ofrecido. Las otras dos variables que han resultado significativas en el análisis de la pregunta dicotómica (PMOTIVO y SERVICIOS) presentan signo positivo, por lo cual el haber realizado el viaje con el único fin de visitar el Parque y el reconocer que existen servicios adicionales a los recreativos en el Parque aumentan la probabilidad de estar dispuesto a pagar.

4.2.4. Modelización del valor de uso

La utilización conjunta de las dos preguntas realizadas sobre la disposición al pago por uso (dicotómica y abierta) nos ha permitido construir una variable continua que expresa el valor de uso del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido por parte de los visitantes entrevistados. Como se ha señalado anteriormente, el 76,6% del total dieron un valor positivo obteniéndose un valor medio de 1 139 pesetas. No obstante, para este análisis hemos eliminado 17 observaciones atípicas, que correspondían precisamente a visitantes que habían sido calificados por el encuestador como poco dispuestos a colaborar y/o con dificultades de comprensión de la encuesta. De esta manera la muestra ha quedado reducida a 290 observaciones.

Como en el apartado anterior, nuestro propósito es determinar las características sociodemográficas de los visitantes que pueden explicar su máxima disposición al pago por el uso recreativo del Parque. El procedimiento ha consistido también en probar distintas especificaciones, introduciendo más o menos variables socioeconómicas según su nivel de significación. El modelo finalmente seleccionado, que estimamos por mínimos cuadrados ordinarios y con una especificación semilogarítmica, es el siguiente:

Valor de uso = $f(\beta_0, \beta_1 \text{ PPARTIDA}, \beta_2 \text{ ESTUDIOS}, \beta_3 \text{ SERVICIOS}, \beta_4 \text{ PMOTIVO}, \varepsilon)$

donde:

PPARTIDA: variable discreta que recoge el precio inicial propuesto al visitante y que toma los valores de 300, 600, 900, 1.200 y 1.500 pesetas

ESTUDIOS: variable discreta, en cuatro categorías, que expresa el nivel de estudios de la persona entrevistada

SERVICIOS: variable dicotómica que expresa si el entrevistado conoce la existencia de otros servicios ambientales proporcionados por el Parque además de los recreativos.

PMOTIVO: variable dicotómica que expresa si el motivo principal del viaje ha sido la visita al Parque

Los resultados correspondientes a la estimación de este modelo, pueden verse en el Cuadro 8. Las variables explicativas PPARTIDA y ESTUDIOS son significativas al 1%, SERVICIOS lo es al 5% y PMOTIVO al 10%. Aunque el nivel del R^2 es bastante bajo, incluso para datos de corte transversal, debemos concluir que el modelo propuesto explica relativamente bien la disposición a pagar ya que tiene un estadístico F muy significativo (al 99,99%).

En cuanto a los signos de los coeficientes obtenidos, todas las variables (PPARTIDA, PMOTIVO, ESTUDIOS y SERVICIOS) lo presentan positivo. Lo que indica que si el principal motivo del viaje de ese día era visitar el Parque (PMOTIVO), si la persona encuestada reconoce que el Parque proporciona otros servicios ambientales además que los recreativos (SERVICIOS) y/o si tienen un mayor nivel de estudios (ESTUDIOS), la disposición a pagar por el uso del Parque es mayor.

Cuadro 8 Modelo M.C.O. del valor de uso con variables socio-económicas.

Variable	Coefficiente
CONSTANTE	5,820012 (34,079) †
PPARTIDA	0,000485 (5,790) †
ESTUDIOS	0,085452 (2,636) †
SERVICIOS	0,234879 (2,138) ‡
PMOTIVO	0,174196 (1,956) §
F = 11,564 R ² = 0,1396 R ² = 0,1276 N = 290	

Nota: Los valores entre paréntesis son los del estadístico t.

† p<0,01, ‡ p<0,05, § p<0,10

Estos signos son los esperados. La variable PPARTIDA tiene un signo positivo y es altamente significativa, lo que indica que el precio de partida que se ofrece al visitante entrevistado afecta positivamente a su disposición final a pagar. Por otra parte, a mayor nivel de estudios, mayor es la concienciación sobre los problemas medioambientales, lo cual explicaría una mayor disposición a pagar. Además, las personas que reconocen la existencia de otros servicios ambientales proporcionados del Parque distintos de los recreativos (conservación, regeneración atmósfera, etc.) tienen una disposición a pagar mayor, lo que

puede interpretarse en el sentido de que el valor que hemos obtenido puede tener algunos componentes de no-uso, a pesar de que en la encuesta se especificaba que se expresase la satisfacción por uso recreativo del Parque. Por último, como es lógico, las personas que tienen como principal motivo visitar el Parque lo valoran más y manifiestan mayor disposición a pagar.

5.- Reconsideración de los problemas prácticos de la valoración contingente y el coste de viaje

Un repaso a la literatura existente sobre la comparación de estos dos métodos pone de manifiesto que, cuando se aplican a un mismo bien, el método de valoración contingente proporciona siempre estimaciones del valor más conservadoras Carson et. al. (1994) analizando 84 estudios realizados entre 1966 y 1994 en los que se combinan ambas técnicas constatan que, como media de los trabajos analizados, el cociente del valor obtenido por la valoración contingente y el coste de viaje es del 0,89. Los resultados de nuestro análisis del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido están en esta misma línea. El cociente que obtenemos cuando tomamos la estimación más conservadora del método del coste de viaje es del 0,85.

En lo que respecta al método del coste de viaje, el análisis empírico presenta problemas, destacados en toda la literatura, en la especificación de la función de demanda, en la tipología de visitantes a considerar en el estudio y en las estimaciones econométricas. Ante ellos, el investigador ha de optar entre las diferentes alternativas, que afectarán directamente a los resultados de la estimación del excedente del consumidor.

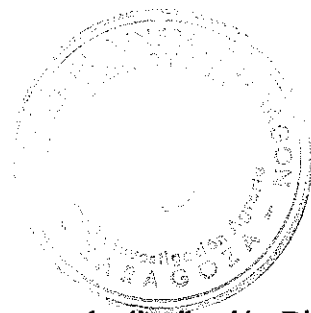
Los problemas derivados de la especificación de la función de demanda los encontramos a la hora de establecer las variables independientes. De acuerdo con la teoría, se deben incluir: los costes en los que se incurre al hacer el desplazamiento y, eventualmente, el valor del tiempo de desplazamiento y de estancia en el lugar de recreo.

En el caso de los costes de desplazamiento, la mayor parte de los autores señalan que hay que referirse a los costes marginales de tal desplazamiento. Es decir, los costes en los que se incurre al realizar el viaje frente a la alternativa de no hacerlo. En cuanto a los costes marginales del desplazamiento para vehículos particulares, no está claro lo que esta cifra debe recoger, si sólo el valor del carburante y de los peajes o también otros gastos en los que incurre el propietario del vehículo, como la depreciación y los seguros. La respuesta no es evidente y esto se pone de manifiesto al observar los valores que han sido utilizados en España cuando se ha aplicado este método. En el trabajo del Pallars (Riera et al 1995) se trabajó con las hipótesis de 10 y 15 pesetas por kilómetro recorrido y en el estudio de La Pedriza (Garrido et al 1994) se consideró que eran 23 pesetas por kilómetro. Nosotros hemos considerado tres posibles costes del kilómetro recorrido, constatando que la elección de uno u otro valor afecta en gran medida al excedente del consumidor que finalmente se estima. En cualquier caso la teoría recomienda siempre decantarse por las hipótesis más conservadoras y, en nuestro caso, éstas son, precisamente, las que dan lugar a un excedente del consumidor más próximo al obtenido por el método de la valoración contingente.

Un posible segundo componente de coste del viaje es el valor del tiempo, tanto del desplazamiento hasta el lugar que se va a visitar como de la estancia en el mismo. Existe en la literatura una considerable controversia sobre la inclusión o no del valor del tiempo como variable independiente y, en el caso de admitir su inclusión, sobre cómo valorarlo. El valor de este tiempo debe ser medido en términos de coste de oportunidad, bien de dedicarlo a una actividad productiva o de dedicarlo a otra actividad de ocio, por la que haya que pagar o no. Algunos autores señalan que al tratarse de actividades que se realizan en tiempo de ocio, el coste de oportunidad es cero, ya que la mayor parte de los ocupados no pueden elegir entre tiempo de trabajo y de ocio -lo que supone considerar nulo el coste de oportunidad de renunciar a otras alternativas de ocio. En nuestro caso, en la fase de estudio en la que nos encontramos y dado que nos surgieron algunos problemas de información, como ya hemos señalado previamente, optamos por no incluir el valor del tiempo en la estimación del excedente del consumidor.

Por lo que se refiere a la tipología de visitantes a considerar en el estudio existen algunos tipos de visita cuya inclusión plantea diferentes problemas. En primer lugar, se encuentran los visitantes que residen en el entorno más próximo al Parque y no incurren en ningún coste para desplazarse al mismo. Para éstos el coste del desplazamiento es nulo aunque mejore su bienestar por el disfrute del tiempo de ocio. En segundo lugar, existen visitantes que, estando de vacaciones en la zona, se desplazan al Parque. En este caso, habría que incluir no sólo los costes de desplazamiento de ese día concreto, sino también una parte de los costes en los que han incurrido desde su lugar de residencia habitual al de vacaciones. El problema es cómo valorar esa parte. En nuestro caso optamos por asignar como costes la parte alícuota (según los días de vacaciones en la zona) del total de costes de desplazamiento desde su lugar de residencia habitual, aunque se hubiese podido optar por otra fórmula, que lógicamente hubiese incidido en la estimación del excedente del consumidor. En tercer lugar, hay visitantes que en un mismo día visitan varios lugares además del que se pretende valorar o, alternativamente, visitantes de vacaciones que están de paso por la zona, visitan el Parque y continúan su viaje hacia otros lugares. En estos casos no hay una forma clara de estimar los costes de la visita al lugar que queremos valorar, por lo que, en nuestro ejercicio de cálculo del valor de uso recreativo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, los visitantes pertenecientes a estas categorías fueron excluidos del análisis.

Finalmente, existen problemas de tipo econométrico relacionados con el método de estimación, ya que en el método del coste de viaje, cuando la variable dependiente es el número de visitas realizadas, la distribución de esta variable es trunca y no sigue una distribución normal. En este caso, la estimación de la función de demanda por mínimos cuadrados ordinarios sería sesgada y proporcionaría valores anormalmente elevados del excedente del consumidor (Smith y Desvouges, 1986, Hanley y Spash, 1993). La solución a este problema se encuentra en la estimación de la función de demanda por máxima verosimilitud, considerando, por ejemplo, una distribución de Poisson. Teóricamente, esta distribución se caracteriza por la identidad entre la media y la varianza pero, en la práctica, raramente estos valores son exactamente iguales y hay que recurrir a una distribución Binomial-Negativa. Nosotros hemos calculado el excedente del consumidor suponiendo ambas distribuciones y



constatamos que los resultados son siempre más conservadores para la distribución Binomial-Negativa que en el caso de asumir una distribución de Poisson.

La valoración contingente es un método de valoración directo que pretende obtener una estimación de los beneficios o costes de un cambio en el nivel de provisión de los bienes y servicios sin mercado. Se trata de un método que proporciona una estimación de la variación del bienestar. Su aparente simplicidad, unido a su fiabilidad cuando se respetan una serie de medidas (Mitchell y Carson, 1989), explica el éxito que ha tenido entre los economistas. De hecho, es el método de valoración de activos naturales más utilizado durante los últimos años ya que permite medir beneficios de uso y no-uso. El principal problema que plantea el método de la valoración contingente es el de la obtención de respuestas sesgadas.

Mitchell y Carson (1989), Azqueta (1994) y Riera (1994) señalan que los principales sesgos que se pueden cometer en la aplicación del método de valoración contingente pueden ser fundamentalmente de cuatro tipos: sesgos que se originan en la actitud del entrevistado (cuando los individuos expresan su disposición a pagar de forma errónea debido a un comportamiento estratégico o al comportamiento de complacencia con el encuestador o con el organismo promotor de la encuesta); sesgos que provienen de las pistas implícitas en el cuestionario sobre el valor del bien (ocurren cuando el encuestado en lugar de mostrar su verdadera disposición a pagar, utiliza alguno de los valores o indicaciones existentes en el cuestionario); sesgos debidos a una mala especificación del escenario de valoración (debido a una mala especificación teórica, a una mala especificación del bien a valorar o a la especificación errónea del contexto de la valoración) y sesgos debidos al muestreo y a la agregación (que provienen de una mala selección muestral en la realización de la encuesta, por lo que al extrapolar los valores obtenidos al conjunto de la población se obtienen estimaciones inconsistentes).

En nuestra aplicación de la valoración contingente, dado el signo positivo del coeficiente obtenido para la variable PPARTIDA y su alto nivel de significación en la modelización del valor de uso, constatamos la existencia del sesgo de anclaje o del punto de partida. Por tanto, la combinación de preguntas dicotómicas y abiertas, tal como se ha venido

utilizando en la literatura reciente, puede disminuir la intensidad del sesgo de anclaje pero no la evita completamente. Ahora bien, aunque concluyéramos que no se ha producido el llamado sesgo de anclaje, es difícil verificar que no hemos incurrido en otros. La detección de sesgos por parte del entrevistado (estratégico o de complacencia) puede verse en algunos casos en el momento de la realización de la entrevista, pero si el investigador no es también el entrevistador el problema está en darle el adecuado reflejo en los datos que finalmente se manejan. Lo mismo ocurre con los sesgos debidos al muestreo, pues, aunque se especifiquen unas reglas correctas a los encuestadores, no puede evitarse un cierto grado de subjetividad a la hora de elegir a la persona a encuestar. El mismo tipo de problemas nos planteamos al tener que elegir el vehículo de pago (entrada, impuesto, aportación a una Fundación u otra alternativa cualquiera) y el tipo de pregunta que se hace (abierta, cerrada, abanico de precios, o la combinación de varias).

Otro aspecto que merece un comentario es la obtención del valor de la disposición a pagar, en particular, si la medida a utilizar debe ser la media o la mediana. Aunque la mayor parte de los trabajos empíricos optan por la primera, existen argumentos también en favor de la segunda. Este problema puede resolverse con la aplicación del modelo de Hanemann, en el que demuestra que la media y la mediana coinciden si se aplica a cuestionarios con formato de pregunta de tipo dicotómico; el problema empírico que plantea es que, para que la estimación sea realista, necesita un elevadísimo número de encuestas, lo que eleva enormemente el coste del estudio.

Por último, la inclusión en nuestro análisis de la variable SERVICIOS, que ha resultado estadísticamente significativa, ha puesto de manifiesto que en la teórica disposición al pago por uso recreativo algunos encuestados incluyen también otros valores ambientales de no-uso. Es decir, aunque desde el punto de vista conceptual las diferencias entre valores de uso y no-uso están claras, desde el punto de vista empírico se constata la dificultad para los encuestados de separar ambos tipos de valores. Este hecho nos haría apoyar la tesis presentada por Cummings y Harrison (1995) sobre la dificultad de separar los componentes del valor total mediante la valoración contingente.

6.- Conclusiones

De lo analizado anteriormente podemos concluir que el visitante tipo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido durante los meses de verano, es una persona casada, de entre 25 y 45 años, que realiza la visita sin menores de 18 años, asalariada y que está pasando un período vacacional en los Pirineos. Se aloja en un camping situado a menos de 50 kilómetros del Parque, y se desplaza hasta el mismo en su vehículo particular. Su visita al parque dura menos de ocho horas y la dedica a pasear o a hacer senderismo.

Además, este visitante proviene de Aragón o alguna de las Comunidades autónomas limítrofes (o de Madrid) y está pasando entre dos y diez días de vacaciones. Es la primera vez que visita el Parque o lo ha visitado una vez en el pasado. La visita ha estado a la altura de sus expectativas con una gran probabilidad de que le haya gustado más que lo esperado, aunque se ha encontrado con demasiada gente en las rutas clásicas del Parque.

Los motivos que inducen a los visitantes a acercarse al Parque son el desconocimiento personal previo y la recomendación recibida por parte de algún conocedor del mismo, aunque un número significativo de los mismos vuelven al Parque como consecuencia de la satisfacción obtenida en visitas anteriores. La mayoría conocen otros espacios naturales sustitutivos al Parque, principalmente grandes parques de España o espacios naturales de los Pirineos. Las características distintivas del Parque frente a estos espacios sustitutivos son su belleza paisajística y su majestuosidad.

En cuanto a la valoración de uso recreativo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, participa de la dificultad común a la valoración de recursos ambientales, dado que no existen mercados donde se intercambien tales bienes. La estimación de las preferencias individuales (expresadas o reveladas) y de la consiguiente demanda social se ve dificultada por la inexistencia de precios de mercado. Los métodos de estimación que se han utilizado pueden permitir una aproximación a los valores económicos de los recursos ambientales pero sus resultados no deben ser considerados exactos.

El coste de viaje presenta la ventaja de que se basa en las preferencias reveladas, fácilmente detectables y cuantificables, frente a las preferencias expresadas en el mercado hipotético, más difíciles de validar. No obstante, el ámbito de su aplicación es más reducido debido a los problemas antes señalados.

En cuanto al método de valoración contingente, la obtención de respuestas sesgadas, así como el formato de pregunta utilizada, constituyen un problema de vital importancia, ya que pueden afectar a la validez de las estimaciones obtenidas. De hecho, el uso de mercados contingentes para medir los beneficios sociales ha generado una considerable discusión e incluso un cierto grado de escepticismo en la literatura económica.

Estas razones explican que en el análisis que se ha efectuado en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido se obtenga un valor de uso recreativo comprendido en el intervalo de 1 041- 1 237 pesetas por visitante mediante el método de la valoración contingente, mientras que el excedente del consumidor estimado por el método del coste de viaje se sitúa entre 1 245 y 4 085 pesetas, según sean los supuestos considerados. No obstante, la literatura recomienda siempre las estimaciones más conservadoras del coste de viaje, por lo que, en nuestro caso, el excedente del consumidor oscilaría entre 1 245 y 1 352 pesetas, según el tipo de distribución asumida, ligeramente superior al resultado del método de valoración contingente, tal y como se constata en otros trabajos aplicados.

Finalmente, asumiendo que el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido tiene 700 000 visitas anuales y que el excedente del consumidor medio -tomando los valores más conservadores obtenidos- se puede situar en torno a las 1 200 pesetas por visita, podemos decir que los beneficios sociales derivados del uso recreativo de este Parque en la actualidad son, como mínimo, de aproximadamente 840 millones de pesetas por año.

En un análisis coste-beneficio para ver la rentabilidad social de la política de conservación aplicada a este Parque Nacional habría que añadir al valor de uso recreativo los valores de no-uso y de mercado, que no han sido abordados aquí, y confrontarlos con los costes de conservación, ya sean directos o indirectos.

REFERENCIAS

- Azqueta D., 1994. *Valoración económica de la calidad ambiental*. McGraw-Hill Madrid.
- Carson R.T, Flores N., Martin K., Wright J. 1994 *Contingent valuation and revealed preference methodologies: comparing the estimates for quasi-public goods*. Discussion Paper 94-07, Dept. Economics. University of California. San Diego.
- Cummings R.G, Harrison G.W., 1995. The Measurement and Decomposition of Non-Use Values: A Critical Review. *Environmental and Resource Economics*, 5, 225-247.
- Dobbs I.M., 1993. Individual Travel Cost Method: Estimation and Benefit Assessment with a Discrete and Possibly Grouped Dependent Variable. *American Journal of Agricultural Economics*, 75, 84-94.
- Garrido A, Gomez J, De Lucio J.V, Mugica M, 1994. *Aplicación del método del coste de viaje a la valoración de "La Pedriza", en el Parque regional de la Cuenca Alta del Manzanares en la provincia de Madrid*, en: Azqueta (1994), 122-130.
- Hanley N., Spash C., 1993 *Cost-benefit analysis and the environment*. Edward Elgar Pub. Limited. Aldershot.
- Hellerstein D., Mendelsohn R., 1993 A theoretical Foundation for Count Data Models. *American Journal of Agricultural Economics*, 75, 604-611
- Kealy M.J., Bishop R.C., 1986. Theoretical and empirical specifications issues in travel cost demand studies. *American Journal of Agricultural Economics*, 68, 660-667.

Mitchell R C., Carson R.T , 1989. *Using surveys to value public goods. The contingent valuation method*. Resources for the future. Washington.

Riera P., 1994. *Manual de valoración contingente*. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.

Riera P., Descalzi C., Ruiz A , 1995. El valor recreativo de los espacios de interés natural en España. Aplicación de la valoración contingente y el coste de desplazamiento. *Revista Española de Economía*. Monográfico "Recursos Naturales y Medio Ambiente", 207-229.

Smith V K , Desvougues W , 1986. *Measuring water quality benefits*. Kluwer. Boston.

ANEJO



Encuesta a Visitantes del P. Nacional de Ordesa y Monte Perdido Fecha N° encuesta
[Encuesta a mayores de 18 años]

Buenos días/tardes. Estamos haciendo un estudio para la Universidad de Zaragoza, sobre los visitantes de estos lugares, tratando de valorar la satisfacción que obtienen de su estancia en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. El cuestionario es anónimo y voluntario por lo que le pedimos responda con la mayor sinceridad

1.-¿Qué actividades va a realizar o ha realizado en el día de hoy en Parque Nacional?

(1) Pasear (2) Senderismo (3) Escalada/Cañones (4) Descansar (5) Otros

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

3.-Además de ésta, ¿cuántas veces ha visitado usted el Parque Nacional? 1 + veces

4.-¿Cuántas personas, incluido vd., realizan esta visita? personas

Y, ¿cuántas menores de 18 años? personas

5.-¿Cómo ha viajado hasta el Parque Nacional hoy?

1: Coche Particular Marca y modelo
 2: Otros Especificar

6.- ¿Cuánto tiempo aproximadamente ha estado viajando hoy hasta llegar a el Parque Nacional desde su punto de partida? horas

7.- ¿Alrededor de cuántos Kms ha hecho hoy hasta el Parque Nacional? Kms

8.- El desplazamiento hasta el Parque Nacional, ¿ha sido un atractivo más de su visita?

1: SI 2: NO

9.-¿Es visitar el Parque Nacional el único motivo de su viaje de hoy? 1: SI 2: NO

9bis.- ¿Qué otras zonas del Parque Nacional ha vistado o piensa visitar hoy?

(1) Ordesa (2) Añisclo (3) Escuaín (4) Revilla (5) Pineta

10.- ¿Que otros lugares, al margen del Parque ha visitado o piensa visitar hoy?

11.-En su opinión, durante su visita se ha encontrado con demasiada, la adecuada o poca gente. 1 :
 demasiada 2: la adecuada 3: poca

12.-En una escala del 0 al 10, ¿Qué grado de satisfacción que le ha producido su visita a el Parque Nacional?

13.-Su visita al Parque Nacional, ¿le ha producido más, menos o igual satisfacción que lo que se esperaba? 1
 Más 2: Menos 3: Igual

14.-¿Viene vd. hoy de su domicilio habitual? 1:SI [ir a 16] 2:NO

14 Bis.- ¿Podría decirnos dónde y en qué tipo de establecimiento se ha alojado?

- a) Municipio
- b) 1. Hotel 2. Camping 3. Casa rural 4. Acampada libre
5. Pensión/Albergue 6. Autocaraván 7. Apartamento 8. Otros

15.- ¿Le importaría decirnos cuánto le ha costado?

individual grupo

nº de miembros del grupo

16.- ¿Podría decirnos cuánto ha gastado aproximadamente hoy en transporte hasta el Parque Nacional?

Gasolina pts Autopista pts Trans Público pts Otros pts

17.- ¿Podría decirnos cuánto ha gastado aproximadamente en alimentación/refrescos en el día de hoy? Ptas

18.- ¿Podría decirnos aproximadamente cuánto ha gastado hoy en otros conceptos? (recuerdos, libros,...)

Ptas

19.- ¿Está usted pasando sus vacaciones en esta zona del Pirineo?, ¿Está de paso por esta zona del Pirineo?, o ¿es un viaje de un día desde su domicilio habitual?

- 1: Vacaciones [Ir a preg. 20]
2: De paso [Ir a preg. 22]
3: Viaje de un día [Ir a preg. 24]

[Preguntar a visitantes de vacaciones en la zona]

20.- ¿Cuántos días está pasando en esta zona del Pirineo? días

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

..... veces

[Preguntar a visitantes de paso por la zona]

22.- Durante este viaje, ¿cuáles son los principales lugares que ha visitado o piensa visitar?

23.- Y, ¿cuántas veces, incluida ésta, piensa visitar el Parque Nacional? veces

[Preguntar a todos los visitantes]

24.- Durante los últimos doce meses, ¿cuántas veces ha visitado el Parque Nacional?

..... veces

25.- Y de esas veces,

¿Cuántas fueron en viajes de un día desde su domicilio habitual? veces

Y, ¿cuántas fueron pasando sus vacaciones en esta zona del Pirineo? veces

Y, ¿cuántas mientras estaba de paso por esta zona del Pirineo? veces

26.- ¿En que otros lugares puede llevar a cabo las actividades que realiza en el Parque Nacional?

27.- ¿Conoce algún otro espacio natural que le produzca el mismo grado de satisfacción que el Parque Nacional?

- 1: SI ¿cuáles?
- 2: NO [Ir a 30]

28.-¿Qué características de Ordesa le han llevado a elegirlo frente a otros posibles espacios naturales alternativos?

(1)Belleza paisajística (2)Majestuosidad (3)Diversidad (4)Otros (5)Ninguno

29.-¿Qué distancia debe recorrer para llegar a esos lugares desde su domicilio habitual?
..... Kms

30.-Si no hubiese venido al Parque Nacional hoy, ¿a dónde habría viajado? (puede responder que no habría viajado a ningún lugar)

31.-¿Cuáles son los principales motivos que le han impulsado a visitar el Parque Nacional?

(1) Desconocimiento (2) Recomendación (3) Tranquilidad (4) Cercanía (5) Otros

[El P.N. de Ordesa y Monte Perdido, 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 P.N. Ordesa. Sus respuestas no afectarán directamente a la toma de medidas en el sentido de establecer un precio de entrada, pero debe tener en cuenta que su valoración tiene que coincidir con lo que estaría dispuesto a pagar por la visita dada la situación económica de la que disfruta.]

32.- Suponiendo que para acceder al Parque hubiese un precio de entrada, además de los gastos en los que ya ha incurrido ¿estaría dispuesto/a a pagar la cantidad de: pesetas?

1: Sí 2: No [Ir a 34] 3: No sabe/responde [preguntar por qué motivo e ir a 36]

33.- [Si responde SI a 32] Teniendo en cuenta que pagaría pts, ¿Cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a a pagar? pts [Ir a 36]

34.- [Si responde NO a 32] Teniendo en cuenta que no pagaría pts, ¿Cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto/a pagar? pts [si ≠ 0 ir a 36]

35.- [Sólo si da 0 pts], ¿Porqué motivo no está dispuesto a pagar?

36.-¿Piensa usted que el Parque Nacional cumple otras funciones además de las recreativas?

1: SI ¿Cuáles? 2: NO [Ir a Preg. 39]

[Además del uso recreativo que Usted ha hecho, el Parque cumple otras funciones ambientales, la conservación de las flora y la fauna, la recuperación de especies en vías de extinción como el Bucardo, etcétera, complementando todas estas funciones el uso recreativo]

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

1: SI 2: No [Ir a 39 y preguntar motivo]

38.-¿Cual sería la cantidad máxima anual con la que estaría dispuesto a contribuir?

.....pts. [el entrevistado puede revisar los valores dados en 33 y 34]

[Para finalizar queremos hacerle algunas preguntas de tipo personal]

39.- Estado civil: 1: Soltero/a 2: Casado/a 3: Otros

40.- Nivel de estudios:

1: Hasta EGB o educación primaria 3. Tit Univ grado medio
2: Formación Profesional o Bachiller 4. Tit Univ grado superior

41.- Año de nacimiento

42.- ¿Es usted miembro de alguna Asociación para la conservación de la naturaleza, del tipo de Aedenat, Greenpeace, etc...? 1: SI 2: NO

43- Municipio (y provincia) de residencia habitual

44 - Ocupación:

1: Empleado/asalariado 2: Empresario/Empleador 3: Estudiante 4: Otros
5: Profesional independiente 6: Autónomo 7: Jubilado 8: Parado

45.- ¿En cuál de los siguientes tramos se sitúan sus ingresos personales netos al mes?

0. Menos de 50.000	5. Entre 250.001 y 300.000 pts.
1. Entre 50.001 y 100.000	6. Entre 300.001 y 350.000 pts.
2. Entre 100.001 y 150.000 pts.	7. Entre 350.001 y 400.000 pts.
3. Entre 150.001 y 200.000 pts.	8. Entre 400.001 y 500.000 pts.
4. Entre 200.001 y 250.000 pts.	9. Más de 500.000 pts.

[A Rellenar por el Encuestador]

46 -Lugar de la encuesta: 1 2 3 4 5

47 -Situación meteorológica: 1 2 3 4 5

48.- Actitud del entrevistado 1: Buena 2: Indiferente 3: Poco Dispuesto

49.- Grado de Entendimiento 1: Alto 2: Medio 3: Bajo

50.- Sexo del Entrevistado 1: Masculino 2: Femenino

51.- Sugerencias



006390

