

La estimación de la carga social en los parques naturales de montaña mediterránea. Propuesta metodológica *

María Luisa Gómez Moreno

Departamento de Geografía
de la Universidad de Málaga

geolugom@uma.es

Ana M. Luque-Gil

Departamento de Geografía
de la Universidad de Málaga

geoana@uma.es

María Angeles Peláez-Fernández

Departamento de Psicología socia
de la Universidad de Málaga

mapelaez@uma.es

* Esta comunicación forma parte de los resultados de la suma de dos proyectos: el Proyecto I+D+I, del Ministerio de Ciencia e innovación del Gobierno de España (referencia SEJ-2007-67690), con Carmen Ocaña Ocaña como investigadora responsable, y el Proyecto de Excelencia de la Consejería de Innovación, ciencia y empresa de la Junta de Andalucía (Referencia P07_HUM_03049), con M^a Luisa Gómez Moreno, como investigadora responsable.

Resumen

El concepto de capacidad de carga social, aún discutido y matizado, es una herramienta para mejorar la gestión del uso recreativo en los espacios naturales protegidos. Este estudio, realizado en el parque natural Sierra de las Nieves, (España), parte de la tipificación de los senderistas para, según los perfiles obtenidos, analizar su percepción de la masificación entendida como indicativa de la capacidad de carga psicosocial. Los resultados, extrapolables a la mayor parte de los parques naturales españoles localizados en montaña mediterránea tanto por su frecuentación como por el predominio del senderismo como uso recreativo, revelan primero, el predominio de usuarios multipropósito y, en consecuencia, la incoherencia entre la localización de los senderos de uso público en zonas de máxima protección y las preferencias de éstos y segundo la conveniencia de relocalización de senderos fuera de estas áreas donde también pueden ser satisfechas las preferencias de los usuarios con menor impacto sobre los valores ambientales.

Palabras clave: senderismo; segmentación de los visitantes; planificación y gestión de espacios naturales protegidos; capacidad de carga social.

1. Introducción

La difusión de la figura de los parques naturales en las zonas de montaña mediterránea ibérica es una consecuencia del mayor grado de conservación de la biodiversidad que ésta presenta en comparación con otros ambientes agrarios y una consecuencia de la aplicación de la Ley 4/1989. Sin embargo, en las sociedades mediterráneas las actividades recreativas al aire libre, implícitas en el uso social que propicia esta ley, son incipientes frente a la consolidación de estos usos en el entorno anglosajón. Por ello, la revisión bibliográfica *ad hoc* revela la escasez e irregularidad de datos empíricos sobre la medición del número de usuarios o sobre el conocimiento de sus motivaciones en este entorno frente a la profundización y proliferación



de estudios sobre estos aspectos en ese entorno, paralelas a su mayor tradición.

Partiendo de esta constatación, los objetivos de este estudio se centran en:

- Conocer la motivación de los usuarios de dichos espacios
- Aplicar ésta al análisis de su percepción de la masificación (*crowding*) como base para la estimación de la carga social.
- Generar un instrumento de ayuda a la toma de decisiones en la gestión de espacios naturales protegidos mediante la verificación de la coherencia entre los objetivos de las figuras de gestión del parque natural y la motivación de los visitantes.

El área de estudio elegida por sus características es el parque natural (PN en adelante) Sierra de las Nieves (provincia de Málaga). La metodología aplicada se basa en:

- El análisis territorial de las figuras de gestión y de los servicios de uso público.
- La realización de una encuesta centrada en los usuarios de la red de senderos y áreas recreativas, únicos usos públicos contemplados en la gestión.
- El análisis de los resultados de ésta según la revisión bibliográfica sobre los conceptos de motivación, masificación y carga social

Por razones de limitación de espacio, se han fundido los procedimientos metodológicos con los resultados.

2. Metodología y resultados

2.1. Motivación y masificación como componentes de la carga social

Para el desarrollo de los objetivos expuestos se recurrió a investigaciones previas sobre motivación y capacidad de carga social, cuya revisión reveló la relación de tres conceptos: carga social, motivación y masificación. Los primeros estudios centraron en la percepción de la

masificación la estimación de la carga social en las áreas recreativas de los espacios naturales protegidos (Wagar, 1964) y, más adelante (Driver, Brown and Perry, 1978; McCool and Petersen, 1982), introdujeron las diferencias en la motivación del usuario como factor condicionante de dicha percepción. Así, el conocimiento de la motivación del usuario es un factor fundamental para la finalidad del estudio ya que proporciona el conocimiento del perfil de los usuarios de las actividades recreativas y, con ello, un instrumento útil para la toma de decisiones en la gestión de los espacios naturales protegidos (Arnegger, Woltering and Job, 2010; Saepórsdóttir, 2010; Farias, 2011) y para la estimación de la carga social en función de la masificación. En este sentido (Graefe y Vaske, 1987) la valoración de la masificación es un juicio subjetivo del usuario que depende de su tipología, de la actividad realizada y del entorno en el que ésta tiene lugar. Así mismo, según la revisión bibliográfica, la encuesta suele ser la fuente para establecer tanto la motivación como la masificación.

Siguiendo este esquema se parte del análisis territorial del entorno (apartado 2.2) como condicionante de la planificación de la encuesta (apartado 2.3) para terminar con el análisis de los resultados de ésta (apartado 2.4).

2.2. Análisis territorial del entorno usuario-actividad

El PN Sierra de las Nieves (Andalucía, España, figura 1) fue elegido como área de estudio por diferentes razones. Las más relevantes, ser significativo de la función de las áreas de montaña mediterránea en el contexto de la Unión Europea, ya que buena parte de los parques naturales se sitúan en este tipo de ámbitos; reflejar, por su número de visitantes y por la limitación al senderismo de las actividades deportivas objeto de equipamiento y regulación, las condiciones de frecuentación predominantes entre los parques naturales españoles; basar su planificación en la existencia de un elemento de alto valor bajo criterios de biodiversidad: el pinsapo (*Abies pinsapo bois*).

Respecto al número de visitantes, conocemos mediante ecocontadores (figura 2) el número anual de usuarios de senderos: 23.000. La contextualización de esta cifra es relevante sobre la representatividad del caso de estudio, convirtiéndolo en significativo de espacios naturales protegidos de afluencia media baja, los más abundantes, en número y superficie ocupada, en España y Andalucía, correspondiendo a la categoría de parque natural (Cabalar, 2013; Muñoz, 2008). A este



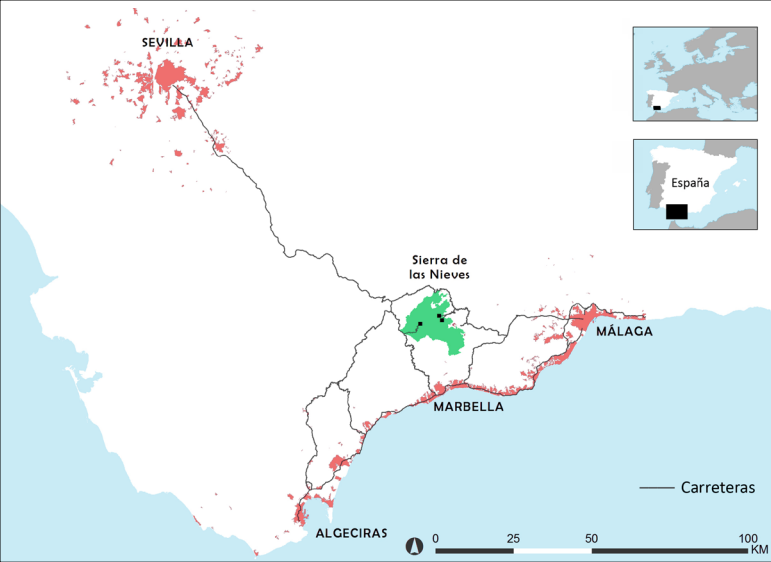


Figura 1. Área de estudio: parque natural Sierra de las Nieves

respecto, las cifras de los parques naturales españoles están muy lejos de las relativas a los parques de USA y de otros países europeos (Fernández y Santos, 2010) y las escasas fuentes revelan frecuentaciones modestas, (EUROPARC, 2013). Así, el 92% de los mismos recibe menos de 26.000 visitantes al año, y el 64% entre 10.000 y 50.000, el intervalo en el que se sitúa el parque natural objeto de estudio. En este sentido, queremos destacar la carencia de sistemas de medición automática y con continuidad temporal, de los usuarios de equipamientos, tanto más cuando la mayor parte de los datos se refieren a usuarios de los centros de visitantes sin precisar si su visita repercute

directamente en los elementos naturales más frágiles (Cabalar, 2013), impidiendo la medición de la afluencia real a efectos de estimación de carga y la comparación territorial a efectos de investigación.

En lo que se refiere al senderismo, como se puede observar en la figura 2, las únicas actividades recreativas que cuentan con localización espacial prefijada son el esparcimiento (áreas recreativas) y el senderismo. En este sentido, el senderismo es la actividad deportiva al aire libre más significativa tanto en espacios naturales protegidos como en general, según recoge el informe elaborado por el CIS en el año 2010 (CIS, 2010) según el cual un 8.6% de las personas con más de 14 años practican el montañismo/ senderismo/excursionismo. Así mismo, distintos estudios (Cabalar, 2013; Farias, 2011; Muñoz, 2008) indican que prácticamente todos los espacios naturales protegidos españoles disponen de senderos de uso público, ya sean señalizados o no.

La localización de los senderos en el área de estudio está relacionada con los objetivos de las figuras de gestión del parque natural, que, a su vez, se centran en sus valores de biodiversidad. La delimitación y gestión del PN Sierra de las Nieves (con 20.163 ha) responde al desarrollo que la Junta de Andalucía hace de la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de

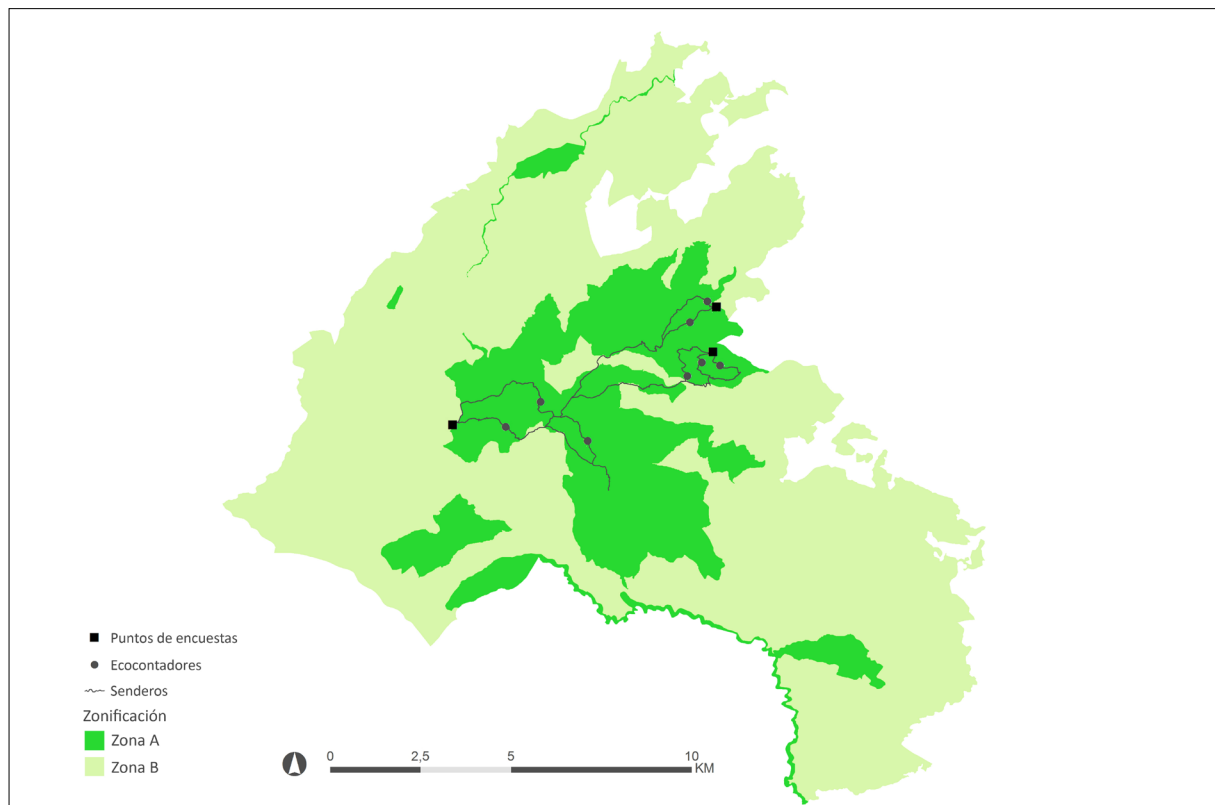


Figura 2. Localización de los ecocontadores y de los puntos de encuesta en la red de senderos de uso público del parque natural Sierra de las Nieves



la Flora y Fauna Silvestres que se aplica en el territorio andaluz a través de la Ley 2/1989 de Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección. Esta figura equivaldría a la categoría V de la IUCN *Category V Protected Areas Protected Landscapes/ Seascapes* (Dudley 2008). En concreto, es la amenaza de extinción de dos especies, pinsapo (*Abies pinsapo bois*) y, en menor medida, el quejigo (*Quercus faginea ssp. Faginea*) la que se esgrime como causa principal de la declaración. Así, el pinsapo tiene carácter relictual respecto de la flora terciaria y su localización exclusiva en distintos puntos de la Serranía de Ronda y en la cordillera de Yebala, al norte de Marruecos, mientras que los procesos de deforestación, continuos desde el s. XV, habían conducido a una clara situación de riesgo de desaparición, del que era consciente la administración forestal del Estado desde décadas anteriores. Aunque más adelante (1995) su espacio (ampliado) es declarado como Reserva de la Biosfera, al carecer esta figura en España de normas de zonificación y gestión específicas, es la normativa de parque natural la que determina la configuración territorial del parque, que responde al objetivo de envolver y recoger la discontinua presencia de pinsapos en las cañadas más umbrías, cuya altitud y orientación les proporcionaban la humedad y frescor que permitieron su supervivencia. Siguiendo los cánones de la zonificación proteccionista, son estas formaciones las que configuran el núcleo de mayor protección de la zonificación (ver figura 2) prevista por el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN de ahora en adelante) (Decreto 344/2003) aunque en ésta se reconoció con la máxima protección otras áreas aisladas dotadas de otras formaciones vegetales igualmente valiosas, estableciéndose un área periférica a la localización del pinsapo. En este sentido, interpretamos que la red de senderos se concentra en los lugares de mayor valor ambiental por su vinculación a objetivos de educación ambiental, siguiendo también los cánones de las primeras propuestas de la UICN. Sin embargo, hay otros factores físicos atractivos para los habitantes más cercanos, los de las provincias de Málaga, Cádiz y Sevilla: altitud y presencia de nieve. Para los malagueños, el pico Torrecilla, con sus 1.919 m, es la cima más alta de la provincia. En lo que respecta a la nieve, su rareza y escasez en la Andalucía Occidental litoral, hace que la presencia de este elemento en las laderas de la sierra a la que da nombre la haya convertido en un lugar de referencia para su disfrute, al margen de cualquier tipo de equipamiento para deportes de nieve, inviabilizados por su escasa duración. Esta vinculación con la nieve se deriva tanto de su localización respecto a las perturbaciones que

la provocan como por su altitud, determinada por su geología. Finalmente, un tercer factor físico constituye también un identificador del parque natural desde el punto de vista de las actividades recreativas pero para un público mucho más restringido: la espeleología. Así, las formaciones calizas albergan un conjunto de simas, de relevancia internacional en el caso de la sima GESM “que, con más de 1.100 m de profundidad es la más grande de Andalucía y de las mayores a nivel europeo” (*Mapa parque natural Sierra de Las Nieves* dorso). De estos cuatro factores, los tres primeros coinciden en el mismo espacio debido a su dependencia de la altitud y contando con el más alto nivel de protección en la zonificación del PORN.

2.3. La encuesta: planificación y resultados básicos

Como se hacía constar siguiendo los planteamientos de Graefe y Vaske (1987), para la planificación de la encuesta (realizada entre octubre de 2010 y junio de 2011) se partió de un conjunto de premisas derivadas del análisis territorial del área de estudio, de los datos de afluencia de los ecocontadores y de los objetivos de la investigación antes expuestos.

La primera es la temporalidad de la frecuentación. Se planteó para precisar la relación entre frecuentación, ciclos naturales y año laboral, repartiendo el período de encuestación según estos criterios a lo largo de un año completo. La existencia de los ecocontadores complementa este análisis al facilitar el conteo de la distribución anual de las visitas y el disponer ya de un año de datos se utilizó como criterio para la temporalización de la encuesta. Respecto a los ciclos naturales, las altas temperaturas estivales, los cambios estacionales de la vegetación derivados del ciclo hidrológico anual, la existencia de días soleados con temperaturas suaves en meses invernales y la presencia de nieve fueron los criterios de selección en este sentido (ya que por la información contenida en el PORN (Decreto 344/2003, de 9 de diciembre), se sabía que va unida a episodios de máxima afluencia, suprimiendo la toma de datos durante los meses de junio a septiembre, ya que los datos de los ecocontadores revelaban el drástico descenso de usuarios de los senderos en esos meses. Por otra parte, en relación con la idoneidad de encuestar los días de lluvia y niebla, se optó por comprobar *in situ* la afluencia de visitantes antes de exceptuarlos. Los resultados de esta comprobación revelaron que estas condiciones meteorológicas son disuasorias. Por tanto, se recurrió a las previsiones de la Agencia Nacional



de Meteorología para no llevar a cabo las encuestas los días con estos pronósticos. Por el contrario, los días en que se confirmó la presencia de nieve con buen tiempo, se incluyeron en la programación de la encuesta (28% de las encuestas). Estas condiciones meteorológicas eran resueltas directamente por el encuestador en uno de los ítems del cuestionario. Respecto al año laboral, los días de encuesta se seleccionaron según los conceptos de fin de semana (siete días, con el 58,6% de las encuestas), puente (siete días, con el 17,4% de encuestas), vacaciones de Navidad (10% de las encuestas) y dos días laborables (1,2% de las encuestas). Hubo que prescindir de las vacaciones de Semana Santa por el tiempo anormalmente lluvioso de las mismas.

La segunda premisa fue seleccionar como encuestados únicamente a los usuarios de los senderos de uso público, puesto que se trataba de converger los datos de carga social con los de carga física (aspecto no abordado en esta comunicación). Por ello, la planificación consideró como puntos potenciales de encuesta los lugares en los que se articula el acceso por vehículo a motor con el acceso a dichos senderos (figura 1). De entre éstos, se seleccionaron los tres que según los trabajos de campo preliminares eran más frecuentados por los vehículos (figura 2). El criterio de selección fue usuarios de más de 16 años que hubieran recorrido parcial o totalmente el sendero correspondiente. Los cuestionarios eran rellenados por los encuestadores y el resultado aportó 345 cuestionarios válidos. El cuestionario comprendía tres secciones en relación con los objetivos globales del proyecto (Ocaña *et al.*, 2013): características del visitante (origen, edad, sexo, profesión); motivación y percepción de la saturación, fundamental para estimar la capacidad de carga social, y satisfacción con el recorrido realizado.

Atendiendo a las características de los encuestados, los resultados son similares a los encontrados por Woran y Arnberger (2012) en los Alpes Austríacos. En cuanto a la edad (entre 16 y 75 años), la media era de 37,7 años (41,4 en el caso de referencia citado), pero con una participación inferior de la mujer (28% frente a 47%). Igual representación de los usuarios con estudios universitarios (50%) e incluso mayor de los empleados (81% frente a 74,2%) en detrimento de los jubilados (2,3% frente a 11,9%) y de los estudiantes (2,6% frente a 10,0%). Estas diferencias se interpretan como vinculadas al entorno social de las actividades recreativas de las sociedades mediterráneas antes enunciadas: sólo recientemente se han incorporado a las prácticas sociales, y, de ahí la baja presencia de jubilados. Por otra parte, la baja presencia femenina contrasta con el perfil del ecoturista español (Muñoz,

(2008: 294). En cuanto a la procedencia, el mapa 1 recoge cómo las áreas metropolitanas de Sevilla, Gibraltar-bahía de Algeciras y Málaga-Costa del Sol, con una distancia en tiempo en torno a las dos horas, aportan unas demandas potenciales en torno al millón de habitantes la primera y la última y a los 300.000 la segunda. Estas tres áreas retienen el 94% de los encuestados, con un neto predominio de Málaga (75%). Se trataría, por tanto, de un público mayoritariamente cercano, siguiendo las características observadas en otros espacios naturales protegidos tanto nacionales (Ruiz y Galdós, 2007) como andaluces (Hidalgo, 2009): residentes en las áreas urbanas próximas que los identifican como áreas de esparcimiento más que por sus valores específicos naturales. Sin embargo, no coinciden con las observadas por Cabalar (2013) en determinados parques naturales gallegos.

2.4. Resultados: motivación y percepción de la masificación

En lo que respecta al contenido de los cuestionarios para la determinación de la motivación, la revisión bibliográfica muestra como método predominante el uso de escalas Likert en su formulación, a cuyos resultados se aplica análisis cluster o factorial, combinando aquellas con factores sociológicos. Por otra parte, en la bibliografía española se han asumido algunos de estos resultados adaptándolos en una amplia gama de perfiles (como recoge Muñoz, 2008). Sin embargo, dada la carencia de información básica sobre los usuarios del área de estudio, se optó por partir de la definición de motivación de (Manfredo, Driver, & Tarrant, apud Gallowey, 2012: 258) como “the individual’s intrinsic or extrinsic incentive to engage with that activity” e incorporar en los ítems de la encuesta los enunciados en Recreation Experience Preference (REP) items (Driver, 1977 apud Gallowey, 2012: 261). Respecto a la consideración de la actividad practicada (Graefe y Vaske, 1987), la encuesta se centró en los usuarios de los senderos públicos, por ser éstos el único equipamiento ofrecido para la realización de actividades al aire libre.

En este sentido, una primera cuestión a precisar era conocer cuál era el peso del senderismo como motivación entre los usuarios de los senderos de uso público. A ello se dedicaba la pregunta 3: “¿En sus salidas al medio natural, la práctica de senderismo es el motivo principal?” con respuestas cerradas sí/no. La respuesta a esta pregunta facilitó un primer nivel de segmentación entre *senderistas* (respuesta sí, 87,8%), y visitantes (respuesta no, 12,25%) (tabla 4).



La segunda diferenciación se derivó de la aplicación de las citadas dimensiones de la motivación recogidas por la Recreation Experience Preference (REP) items (Driver, 1977; Manfredo *et al.*, 1996 apud Galloway, 2012). Esta selección se hizo teniendo en cuenta el carácter básico de este estudio y la falta de tradición social en estas prácticas, ya aludidos. Por otra parte, para que la introducción de estas dimensiones no sesgara los resultados y permitiera conocer otras posibles motivaciones se optó por combinar respuestas cerradas y abiertas (pregunta 2 y contrapregunta 36, ver tabla 1). Las respuestas cerradas recogían los ítems que aparecen en el cuadro 1 y que responden a la selección de las motivaciones elementales de la REP *como disfrutar de la naturaleza, hacer ejercicio físico, y conocer y estar con familiares y amigos* (traducción propia). Las respuestas abiertas permitieron detectar los elementos del parque natural, incluidos o no en las figuras de gestión, más atractivos para los encuestados. La consideración de las motivaciones conocer y “motivaciones vinculadas con las figuras de gestión” planteó una discusión conceptual, ya que había respuestas abiertas que

podían incluirse en ambos conceptos puesto que la motivación podía consistir en el conocimiento de los elementos protegidos por las figuras de gestión. La solución adoptada fue discriminar estas respuestas en función de su tratamiento en las figuras de gestión y de su posible relación con un mayor número de usuarios y por tanto con probabilidad de masificación, con los siguientes resultados:

- “recoger setas” por cuánto suponen una actividad que repercute directamente en la flora y que no está contemplada en las normas de gestión;
- “nieve” por cuánto la presencia de ésta es reconocida en las figuras de gestión como causa de exceso de visitantes;
- “Torrecilla” por su condición de hito a escala provincial y consiguiente atracción de usuarios;
- “pinsapo” por ser la especie vegetal de mayor relevancia en las figuras de gestión.

PREGUNTAS DE LA ENCUESTA	DIMENSIONES DE LA MOTIVACIÓN RECOGIDAS POR LA RECREATION EXPERIENCE PREFERENCE (REP)				MOTIVACIONES VINCULADAS CON LAS FIGURAS DE GESTIÓN
	DISFRUTAR DE LA NATURALEZA	CONOCER	HACER EJERCICIO FÍSICO	ESTAR CON FAMILIARES Y AMIGOS	
Pregunta 2: ¿El motivo de su visita es? (centrándonos en el día de hoy)	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar un día de campo • Ver amanecer 	<ul style="list-style-type: none"> • Ver alguna cosa específica • Cañada de las encinas • Reconocer una zona que no ha visitado antes • Ver bosque de la Caridad • Enseñar el parque a un amigo • Ver paisaje • Ver aves 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer deportes de naturaleza • Andar • Preparación deportiva • Explorar nuevos senderos 		<ul style="list-style-type: none"> • Subir al Torrecilla • Ver pinsapos • Ver nieve • Coger setas
Pregunta 36: ¿Cuál sería el principal motivo que definiría mejor su visita?	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto con la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • Disfrutar del paisaje • Conocer el parque natural • Conocer sus valores naturales • Conocer sus valores culturales • Porque ya lo conozco y me gusta 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer ejercicio físico 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar con los amigos 	

Tabla 1. Relación entre ítems de la encuesta, dimensiones de la motivación recogidas por la Recreation Experience Preference y figuras de gestión

Fuente: Encuesta proyectos SEJ-2007-67690 & P07_HUM_03049. Ítems: Respuestas cerradas; respuestas abiertas



PREGUNTA 36 ¿Cuál sería el principal motivo que definiría mejor su visita?	PREGUNTA 2 ¿El motivo de su visita es?				MOTIVACIONES VINCULADAS CON LAS FIGURAS DE GESTIÓN
	DISFRUTAR DE LA NATURALEZA	CONOCER	HACER EJERCICIO FÍSICO	ESTAR CON FAMILIARES Y AMIGOS	
DISFRUTAR DE LA NATURALEZA	• disfrutar de la naturaleza				
CONOCER	• disfrutar de la naturaleza y conocer	• conocer	• hacer ejercicio físico y conocer		
HACER EJERCICIO FÍSICO		• hacer ejercicio físico y conocer	• hacer ejercicio físico		
ESTAR CON FAMILIARES Y AMIGOS				• estar con familiares y amigos	
MOTIVACIONES VINCULADAS CON LAS FIGURAS DE GESTIÓN					<ul style="list-style-type: none"> • Subir al Torrecilla • Ver pinsapos • Ver nieve • Cogor setas
MÁS DE DOS MOTIVACIONES					

Tabla 2 Tabla de contingencia para definir las motivaciones a partir de la combinación de las preguntas 2 y 36

Fuente: Elaboración propia

	MOTIVACIÓN	SENDERISTAS código	VISITANTES código
DIMENSIONES DE LA MOTIVACIÓN RECOGIDAS POR LA REP	disfrutar de la naturaleza	1	2
	conocer	3	4
	hacer ejercicio físico	5	6
	estar con familiares y amigos	7	8
MOTIVACIONES VINCULADAS CON LAS FIGURAS DE GESTIÓN	ver nieve	9	
	subir al Torrecilla	10	
	coger setas	11	
MÁS DE UNA MOTIVACIÓN	disfrutar de la naturaleza y conocer	12	13
	disfrutar de la naturaleza y hacer ejercicio físico	14	15
	hacer ejercicio físico y conocer	16	
	más de 2 motivaciones	17	

Tabla 3. Código de identificación de los encuestados según su motivación

Fuente: Elaboración propia



MOTIVACIÓN		SENDERISTAS		VISITANTES		TOTAL MOTIVACIÓN	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
DIMENSIONES DE LA MOTIVACIÓN RECOGIDAS POR LA REP	disfrutar de la naturaleza	98	32,34	18	42,86	116	33,62
	conocer	7	2,31	6	14,29	13	3,77
	hacer ejercicio físico	36	11,88	4	9,52	40	11,59
	estar con familiares y amigos	10	3,30	6	14,29	16	4,64
MOTIVACIONES VINCULADAS CON LAS FIGURAS DE GESTIÓN	ver nieve	13	4,29			13	3,77
	subir al Torrecilla	10	3,30			10	2,90
	coger setas	4	1,32			4	1,16
MÁS DE UNA MOTIVACIÓN	disfrutar de la naturaleza y conocer	35	11,55	5	11,90	40	11,59
	disfrutar de la naturaleza y hacer ejercicio físico	68	22,44	3	7,14	71	20,58
	hacer ejercicio físico y conocer	17	5,61			17	4,93
	más de dos motivaciones	5	1,65			5	1,45
TOTAL MODALIDAD		303	100	42	100	345	100
% SOBRE TOTAL ENCUESTADOS		87,83		12,17			

Tabla 4. Clasificación de los usuarios de senderos de uso público según su motivación y según su autoidentificación como senderista o como visitante

Fuente: Encuesta proyectos SEJ-2007-67690 & P07_HUM_03049

Una tercera línea de diferenciación de la motivación que se consideró relevante fue el carácter único o múltiple de la motivación. La motivación era múltiple cuando las respuestas cerradas a las preguntas 2 y 36 no reflejaban la misma dimensión de motivación y/o cuando las respuestas abiertas discrepaban de las cerradas o entre sí. Para ello se aplicó una tabla de contingencia con los resultados que recoge la tabla 2.

La tabla 3 recoge los resultados de esta combinatoria, asignándose un código a cada encuestado en función del perfil resultante de la misma. Finalmente, en la Tabla 4 figura la distribución de las motivaciones de los usuarios resultante de estas operaciones.

El análisis de estos resultados respecto a la identificación de la motivación parte de la ya enunciada diferencia entre *visitante* y *senderista*. Aunque

cuantitativamente supone el débil alcance de los *visitantes* entre los usuarios, es relevante profundizar en las diferencias entre ambos colectivos. El informe del LEADER European Observatory (2001) concluía que para la mayor parte de los usuarios, el senderismo es una actividad recreativa, no un deporte, y es practicada por muchas razones, entre las que se incluye el interés por la naturaleza.

Esta afirmación introduce distintas líneas de reflexión: Si el senderismo no es en sí mismo una motivación sino una actividad que puede ser llevada a cabo por muchas motivaciones ¿son distintas las motivaciones de los *senderistas* respecto a las de los *visitantes*? ¿en qué medida los que se autoidentifican como senderistas reconocen en el deporte la motivación de su visita? La tabla 4 muestra que las motivaciones son distintas. En conjunto, los *visitantes* aparecen vinculados en mayor



medida a las motivaciones *estar con familiares y amigos* y *conocer* mientras que los *senderistas* monopolizan las motivaciones vinculadas con las figuras de gestión y, sobre todo, casi la mitad de ellos combinan varias motivaciones. Pero, lo más relevante es que sólo el 12% de los *senderistas* identifican con *hacer ejercicio físico* su motivación, una proporción muy semejante a la de los *visitantes*. Sin embargo, si atendemos a las motivaciones múltiples, esta motivación combinada con *conocer*, y *disfrutar de la naturaleza* es elegida por el 28% de los *senderistas* y sólo por el 7% de los *visitantes*.

Por tanto, conjugando esta dilución de la motivación deportiva con el predominio en ambas categorías (*senderistas* y *visitantes*) de la opción *disfrutar de la naturaleza*, el resultado final es la primacía de esta última motivación entre los encuestados. Ahora bien ¿qué *naturaleza*? Proponemos enlazar este concepto, *naturaleza*, con los valores de biodiversidad que orientan las figuras de gestión, con lo que se aborda otro de los objetivos del análisis de la motivación: la coherencia entre ésta y los objetivos de aquellas. Partimos de considerar que la función de los espacios naturales protegidos es preservar zonas con valores de biodiversidad. Estos valores pueden atraer visitantes como objeto de conocimiento (*conocer*), formando parte, a través del concepto "educación ambiental" de los objetivos de las figuras de gestión. Sin embargo, el concepto de *disfrutar de la naturaleza* no se refiere únicamente a este valor de biodiversidad, pudiendo estar ligado a otras experiencias y objetos (paisaje, tranquilidad,

agua) desligados de este valor y que pueden ser proporcionados por otros espacios carentes de esta protección. Los resultados de la tabla 4 demuestran, primero, el bajo número de encuestados que optó por *conocer* como motivación única (sólo el 3,77%). Segundo, el diferente comportamiento entre *visitantes* y *senderistas*, ya que los primeros presentan en mayor proporción (14% frente a 2%) esta motivación. La profundización en estas respuestas revela el bajo nivel de interés que los elementos naturales o físicos que las figuras de gestión del parque consideran más relevantes tienen entre los usuarios. Así, sólo uno de ellos reconoció en el pinsapo, centro del objetivo de educación ambiental del parque, el motivo de la visita. Ni uno solo de los encuestados eligió la respuesta cerrada "sus valores culturales". Sin embargo, si se analizan las motivaciones dobles, la presencia de *conocer* aumenta, aunque no tanto como la opción *hacer ejercicio físico*. Si bien se mantiene la diferencia entre *senderistas* (pasan del 2% al 19%) y *visitantes* (del 14% al 26%), en conjunto, esta motivación pasa del 3,7 al 21,2%. Si tenemos en cuenta que es su combinación con *disfrutar de la naturaleza* la que más aporta, las reflexiones que extraemos de este análisis son, primero que el concepto de *conocer* no está ligado a los valores específicos del parque; segundo, que las motivaciones combinadas no pueden interpretarse en una línea de difuminación de la motivación sino, por el contrario, de una mayor precisión en los objetivos de la visita y tercero, que el conocimiento está más ligado al perfil del *visitante* que al del *senderista*, convirtiéndose en un valioso indicador de segmentación de comportamientos.

Nº DE PERSONAS QUE ENCONTRÓ	VALORACIÓN DEL NÚMERO DE ENCUENTROS						
	Indiferente	Escaso	Aceptable	Excesivo	Ns	TOTAL	%
0		3	3	1		7	2,31
1 a 5	1	16	21	1		39	11,3
6 a 10	2	6	41	1	2	52	15
Más de 10	10	8	159	69	1	247	71,4
TOTAL	13	33	224	72	3	345	100
%	4,05	9,54	64,74	20,81	0,87	100	

Tabla 5. Valoración por los encuestados del número de encuentros

Fuente: Encuesta proyectos SEJ-2007-67690 & P07_HUM_03049



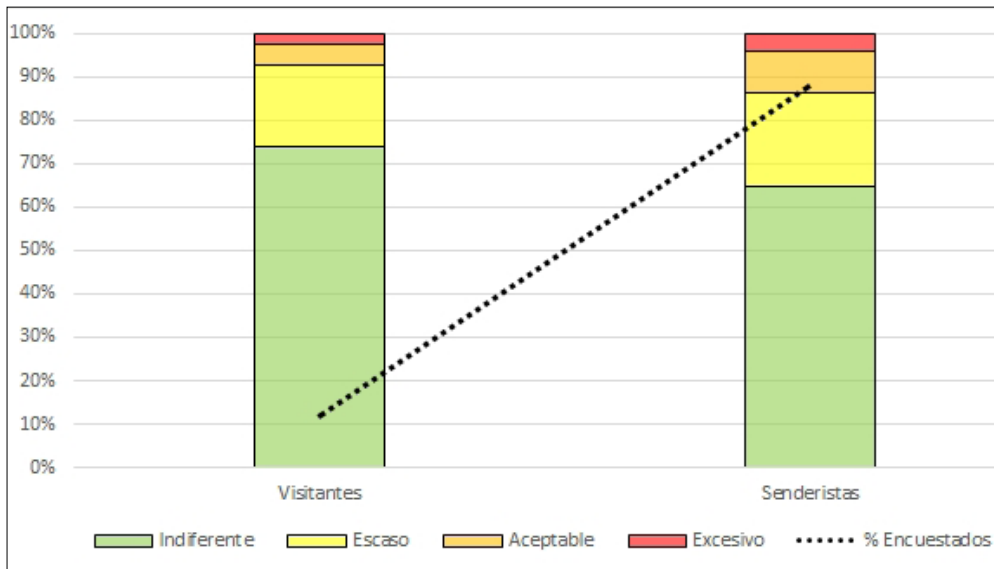


Gráfico 1.
Relación entre tipo de usuario y valoración del número de encuentros

Fuente: Encuesta proyectos SEJ-2007-67690 & P07_HUM_03049

Respecto a la estimación de la masificación, la revisión de la bibliografía aportó también el uso de encuestas para la valoración del “número de cruces entre usuarios” o método de “normas de encuentro” donde los parámetros de experiencia se basan en el número, tipo y localización de encuentros con otros grupos humanos y la manera en que estos encuentros afectan a la sensación de calidad de las actividades que perciben los usuarios (Shelby and Heberlein, 1986; Patterson and Hammit, 1990; Tarrant *et al.*, 1997). En función de la misma, se recogieron entre los ítems de la encuesta tanto cuestiones referidas a número de encuentros como a la presencia de nieve. Así, la pregunta 12 interrogaba sobre con cuántas personas se había cruzado a lo largo del recorrido, con respuestas cerradas por intervalos (entre 1 y 5; entre 6 y 10 y más de 1) y respuestas abiertas precisando el número de estos encuentros. La 13 preguntaba cómo valoraba ese número de personas, con respuestas cerradas “escaso”, “aceptable”, “excesivo” e “indiferente”. Así mismo, para su interpretación se cruzó con la variable correspondiente a condiciones meteorológicas del día (ítem 77 de la encuesta) para introducir la variable “presencia de nieve”. Los resultados recogidos en

el cuadro 5 son coherentes con el bajo número de visitantes del parque natural, ya que un bajo número global anual de visitas permitía presuponer que no hay percepción entre los usuarios de que el *crowding* sea un factor que reduzca la calidad de la visita. Sólo el 20,6% de los encuestados consideró excesivo el número de encuentros.

Aunque esta alta proporción ya permite avanzar que la motivación no influye en gran medida en la calidad de la experiencia, la estimación de la carga social requería de la vinculación de ambos conceptos, facilitada por la aplicación del código expuesto en la tabla 3. Los gráficos 1 y 2 permiten comprobar esta afirmación. Dado que las valoraciones de senderistas y visitantes son muy similares (gráfico 1), en el gráfico 2 se han fundido *visitantes* y *senderistas* en una sola categoría determinada por su común motivación y se han agrupado las tres motivaciones que componen la categoría “motivaciones vinculadas con las figuras de gestión”, a efectos de facilitar la representación gráfica. Y, en efecto, se comprueba que las diferencias entre las valoraciones de los encuestados clasificados según su motivación son muy reducidas.

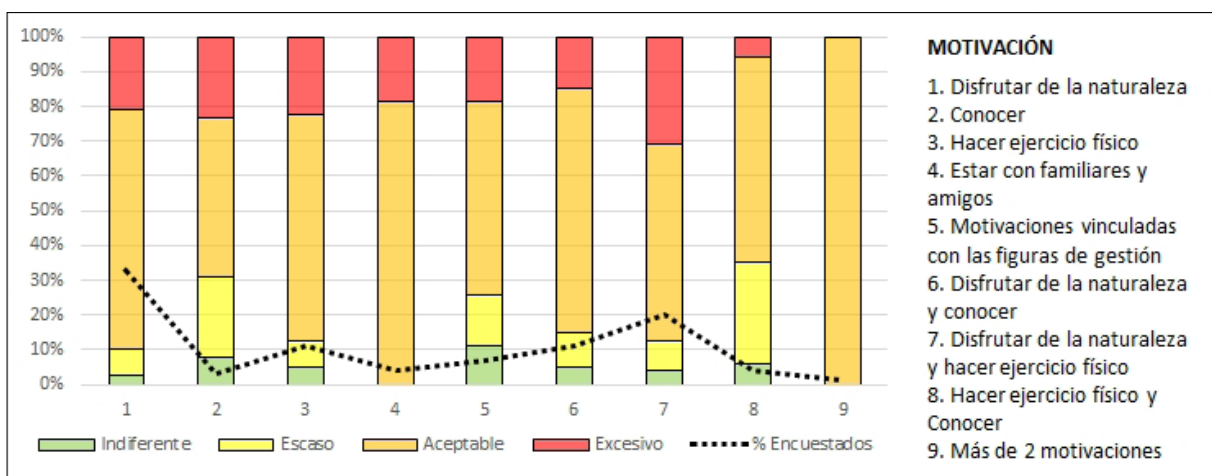


Gráfico 2. Relación entre motivación y valoración del número de encuentros

Fuente: Encuesta proyectos SEJ-2007-67690 & P07_HUM_03049



En función de estos resultados, consideramos que los que corresponden al desarrollo de los restantes objetivos formulados pueden ser enunciados como parte de las conclusiones y discusión de esta comunicación.

Discusión y conclusiones

1 Estimación de la capacidad de carga social y validez de los resultados respecto a otros parques naturales situados en la montaña mediterránea española. La aplicación de la metodología al senderismo y las cifras de afluencia del área de estudio permiten extender sus resultados a esta categoría de entre los parques naturales españoles.

1.1 Por orden epistemológico, el primero de estos resultados es el relativo a la motivación de los usuarios. En consonancia con la bibliografía nacional (Hidalgo, 2009; Ruiz y Galdós, 2007) predominan los usuarios de proximidad, que se consideran a sí mismos como senderistas, no realizan pernoctación y cuya motivación combina el contacto con la naturaleza con otras como el ejercicio físico y, en menor medida, el conocimiento del entorno. Frente a éstos, en un número muy inferior, los que se identifican como visitantes, cuya única diferencia reseñable en cuanto a motivación es el mayor peso que presenta el “conocimiento”. A este respecto, el análisis de los resultados verifica el planteamiento del LEADER European Observatory (2001) respecto a la no identificación entre por los usuarios del senderismo como una práctica deportiva. En este sentido nuestra propuesta es:

1.1.1 Considerar el senderismo como una actividad multipropósito sin que ello suponga una debilidad de la motivación de sus practicantes, sino un enriquecimiento de la misma. De ello derivamos la siguiente propuesta en materia de gestión: la inclusión de elementos naturales y patrimoniales en el trazado de los senderos.

1.1.2 La pertinencia de mantener la diferencia *senderista / visitante* en el establecimiento de perfiles de usuarios pese al reducido número de los segundos en términos absolutos.

1.2 Respecto a la relación entre motivación y percepción de la masificación para la estimación

de la carga social. Los resultados revelan que los usuarios no perciben masificación independientemente de su motivación en coherencia con el bajo número de visitantes del PN. Por tanto, se pueden extrapolar estos resultados afirmando que la experiencia recreativa en los parques naturales de montaña mediterránea es satisfactoria respecto a la percepción de la masificación, y sólo la presencia puntual y efímera de la nieve es la causa principal de las puntas de frecuentación o *congestión fluctuante* (Hadwen *et al.*, 2011).

2 Aplicación de la carga social para el diseño de estrategias para mejorar la planificación y gestión de los espacios naturales protegidos,

2.1 En lo que se refiere a la verificación de la coherencia entre los objetivos de las figuras de gestión del parque natural (incluyendo la educación ambiental) y la motivación de los usuarios, los resultados revelan que no hay tal coherencia por lo que la demanda de los usuarios puede ser satisfecha en zonas con menores valores de biodiversidad, constatándose así el valor del conocimiento de la motivación del usuario como herramienta de gestión.

2.2 Los resultados del conocimiento de la motivación se han insertado en la generación de una metodología para la reubicación de los senderos en función de las preferencias de los usuarios y de las limitaciones ambientales, descargando las zonas con sobrefrecuentación (Análisis Geográfico, <http:// analisisgeografico.uma.es/sierranieves/>).

2.3 Sin embargo, la presencia de nieve como factor de atracción de la máxima afluencia no puede ser solventada más que con medidas restrictivas, dado su carácter efímero, aleatorio y espacialmente coincidente y concentrada con las zonas de mayor biodiversidad –su independencia de los espacios naturales protegidos, en relación con otra de las conclusiones–.

Bibliografía

ANÁLISIS GEOGRÁFICO: <http:// analisisgeografico.uma.es/sierranieves/>

ARNBERGER, J., WOLTERING, M. and JOB, H. (2010): “Toward a product-based typology for naturaleza-based tourism: a conceptual framework”.



- Journal of Sustainable Tourism*, 18 (7): 915-928. doi: 0966-9582
- CABALAR, M. (2013): "Análisis de la demanda de uso público en tres parques naturales de Galicia" en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 61: 261-284
- CIS (2010). Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Ideal democrático y bienestar personal. http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep_soc/encuesta-habitos-depot2010.pdf [consulta octubre 2014]
- DRIVER, B. and BROWN, P. (1978): "The Opportunity Spectrum concept and behavioral information in outdoor recreation resource supply inventories: A rationale". In G. H. Lund (tech. coords.). *Integrated inventories and renewable natural resources Proceedings of the Workshop. USDA Forest Service General Technical Report RM-55* pp. 24-31. Fort Collins. Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station
- DUDLEY, N. (Editor) (2008): *Guidelines for applying protected area management categories* (pdf). Gland, Switzerland. <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/paps-016.pdf> [consulta marzo 2014]
- EUROPARC-ESPAÑA: *Anuario 2013 del estado de las áreas protegidas en España* http://www.redeuroparc.org/anuario_europarc_espana.jsp [consulta diciembre 2015]
- FARIAS, E. (2011): "Managing for recreational experience opportunities: the case of hikers in protected areas in Catalonia, Spain". *Environmental Management*, 47, 482-496. doi: 0301-4797
- FERNÁNDEZ, A. & SANTOS, E. (2010): "Turismo y Parques Naturales en Andalucía tras veinte años desde su declaración. Análisis estadístico, tipología de parques y problemática de la situación actual". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 30 (1): 29-54. doi: 0211-9803
- GALLOWEY, S. (2012): Recreation specialization among New Zealand river recreation users: A multiactivity study of motivation and site preference. *Leisure Sciences*, 34: 256-271. doi: 1521-0588
- GRAEFE, A.R. y VASKE, J.J. (1987): "A framework for managing quality in the tourist experience". *Annals of Tourism Research*, 14: 390-404. doi: 0160-7383
- HADWEN, W., ARTHINGTON, A., BOON, P, TAYLOR, B. AND FELLOWS, CH. (2011): "Do climatic or institutional factors drive seasonal patterns of tourism visitation to Protected Areas across diverse climate zones in eastern Australia?" *Tourism Geographies: an International Journal of Tourism Space, Place and Environment*, 13:2: 187-208. doi: 1470-1340
- HIDALGO, S. (2009): *Uso público en los parques naturales de Andalucía*. Granada: Ediciones Instituto de Desarrollo Regional
- LEADER European Observatory (2001). Developing walking holidays in rural areas: Guide on how to design and implement a walking holiday project. <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-en/biblio/walking/walking.pdf> [consulta octubre 2014]
- MANFREDO, M., DRIVER, B. L., & TARRANT, M. (1996): "Measuring leisure motivation: A meta-analysis of the recreation experience preference scale"s. *Journal of Leisure Research*, 28(3), 188-213. doi: 0022-2216
- MCCOOL, S.F. AND M. PETERSEN (1982): "An application of the two factor theory of satisfaction to recreational settings". *Forestry Sciences Laboratory Report*. Missoula Montana. USDA Forest Service
- MUÑOZ, J.C. (2008): "El turismo en los espacios naturales protegidos españoles, algo más que una moda reciente" en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 46: 291-304
- OCAÑA, C., GÓMEZ, M. L., ARREBOLA, J.A, GALACHO, F.B., LARRUBIA, R., LUQUE, A. M. y VÍAS, J. (2013): "Desarrollo metodológico sobre la evaluación de la capacidad de uso recreativo de espacios protegidos". *Nimbus*, 31-32 pp. 447-460
- PATTERSON, M.E. y HAMMITT, W.E. (1990): Backcountry encounters norms, actual reported encounters, and their relationship to wilderness solitude. *Journal of Leisure Research*, 22 (3), 259-275. doi: 0022-2216
- RUIZ, E. AND GALDÓS, R. (2007): Los espacios protegidos del País Vasco, en Molinero, F. (ed.), *Espacios naturales protegidos. III Coloquio Hispano-Francés de Geografía Rural / IIIe Colloque Franco-Espagnol de Géographie Rurale* (pp. 7-25). Baeza (Spain). AGE-UNIA sede Antonio Machado, CNFG



SAEPÓRSDÓTTIR, A.D. (2010): "Planning nature tourism in Iceland based on tourist attitudes". *Tourism Geographies: an International Journal of Tourism, Space, Place and Environment*. 12 (1), 25-52. doi: 1470-1340

SHELBY, B. AND HEBERLEIN, A. (1986): *Carrying capacity in recreation settings*. Oregon State University Press, Corvallis, OR

TARRANT, M.A., CORDELL, H.K. y KIBLER, T.L. (1997): "Measuring perceived crowding for high-density river recreation: the effects of situational conditions and personal factors". *Leisure Sciences*, 19: 97– 112. doi: 1521-0588

VERA, F. (1997): *Análisis territorial del turismo*, Barcelona, Ed. Ariel

WAGAR (1964): "The carrying capacity of wildlands for recreation". *Forest Science Monograph*, 7, 1-24. doi: 0015-749X

WÖRAN, B., & ARNBERGER, A. (2012): "Relationships between recreation specialization, restorative environments and mountain hikers' flow experience." *Leisure Sciences*, 34: 95–114. doi: 1521-0588

Legislación y normativa

Decreto 344/2003, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el PORN y PRUG del Parque Natural Sierra de las Nieves http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/espacios_protegidos/planificacion/PORN/PORN_PRUG_Sierra_Nieves/decreto344snieves. [consulta octubre 2015]

Ley 4/1989 de 27 de marzo de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, aplicada en Andalucía a través de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía, y se establecen medidas adicionales para su protección

Mapas

PN Sierra de las Nieves. *Junta Rectora Consejería de Medio Ambiente* (s/f). E.1: 80.000. Papel

