



Una propuesta metodológica para la evaluación de la capacidad para usos recreativos de espacios protegidos.

Sesión 2: Turismo y territorio

Carmen Ocaña Ocaña
Universidad de Málaga
Departamento de Geografía
Directora del Dpto. de Geografía; Directora del Grupo de Investigación HUM 776 Análisis Geográfico; Directora del proyecto Desarrollo metodológico sobre la evaluación de la capacidad para usos recreativos de espacios protegidos. Referencia: Area Humanidades. Código 3049 de la Convocatoria 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

Fac. de Filosofía y Letras Campus de Teatinos
29010 - Málaga, España
carmen.ocana@ya.com

Jean-Pierre Mounet
Université Joseph Fourier
'IUP LEST
Director
UFR APS - BP 53 - 38041 Grenoble Cedex 9
Grenoble, Francia
jean-pierre.mounet@ujf-grenoble.fr

M^a Luisa Gómez Moreno
Universidad de Málaga
Departamento de Geografía
Profesora Titular de Universidad área de Análisis Geográfico Regional
Fac. de Filosofía y Letras, Campus de Teatinos.
29010 – Málaga, España
geolugom@uma.es

Ana M^a Luque Gil
Universidad de Málaga
Departamento de Geografía
Profesora Ayudante área de Análisis Geográfico Regional
Fac. de Filosofía y Letras, Campus de Teatinos.
29010 - Málaga, España
geoana@uma.es

SUMMARY

The objectives of the project *Methodological Process to Assess the Capacity of Protected Areas for Recreational Use [Desarrollo metodológico sobre la evaluación de la capacidad para usos recreativos de espacios protegidos]* are well adapted to the aim of this International Conference, insofar as they focus on generating technical procedures (based on Geographic Information Systems as an instrument for multicriteria assessment) applied to measuring four variables:

Andalucía



1. The level of satisfaction of hikers in protected natural areas, and specifically in nature reserves (tourists' experiences).
2. The level of deterioration of the biotic and abiotic environment as a result of said activity.
3. The economic repercussion of said activity on the productive system of towns and villages included in "Socioeconomic area of influence" of the nature reserves.

(These two aspects are clearly linked to the capacity of tourism to generate wealth and employment in a sustainable manner).

4. The level of acceptance of said activity by the inhabitants of these towns and villages.

The application of these procedures constitutes in itself an example how knowledge can be used to enhance the value of tourism destinations. Moreover, we believe that this methodology is particularly well suited for the presentation devoted to "Tourism and Territory", insofar as it also provides a system to measure the effects, both positive and negative, of tourism activity at a local level, which is the basic level at which territorial processes are resolved.

Índice

1. **Presentación**
2. **Justificación.**
3. **Metodología del proyecto**
4. **Una aportación a la política del uso recreativo de los espacios naturales**

1. Presentación

La comunicación recoge un proyecto de investigación, en curso, titulado *Desarrollo metodológico sobre la evaluación de la capacidad para usos recreativos de espacios protegidos*¹. Como se adelanta en el resumen, los objetivos de dicho proyecto se adaptan plenamente a la finalidad global de esta Conferencia Internacional, en la medida en que se cifran en la generación de unos procedimientos de carácter técnico (basados en la experimentación, el apoyo de los Sistemas de Información Geográfica, y la orientación de la evaluación multicriterio) aplicados a la medición de cuatro variables que pueden ser los componentes a considerar en la toma de decisión sobre el uso de estos espacios tras analizar su aptitud: nivel de satisfacción de los usuarios en la práctica del senderismo en espacios naturales protegidos, en concreto parques naturales (experiencias de los turistas); nivel de deterioro del entorno biótico y abiótico inducido por dicha práctica; repercusión económica de dicha práctica sobre el sistema productivo de los municipios incluidos en el “Área de Influencia Socioeconómica” de los parques naturales (estos dos aspectos están claramente vinculados a la capacidad del turismo para generar riqueza y empleo de manera sostenible), y el nivel de aceptación por parte de las poblaciones de dichos municipios de esta práctica. Por ello, la aplicación de estos procedimientos constituye en sí misma un ejemplo de utilización del conocimiento para una mejor puesta en valor de los destinos turísticos. Pero consideramos que esta metodología se ajusta especialmente a la ponencia dedicada a “Turismo y territorio” en la medida en que también proporciona un sistema de medición de los efectos, tanto positivos como negativos, de la actividad turística a escala local, la escala básica en que se resuelven los procesos territoriales.

2. Justificación

El aumento del interés del uso recreativo en los espacios naturales protegidos ha condicionado la aparición de nuevos conflictos e impactos ambientales. Las exigencias de sostenibilidad de estos espacios condicionan que sus documentos de planificación deban ordenar y gestionar adecuadamente estas prácticas recreativas, sin embargo, gran parte de los planes de ordenación y gestión (PORN, PRUG y PUP) carecen actualmente de una regulación óptima de dichas actividades desde un punto de vista territorial. Así, ésta se basa en la restricción del acceso a las zonas de máxima protección, pero sin que esta limitación se base en información ajustada, dada la escasa utilización de herramientas y técnicas (capacidad de carga, gestión de flujos, etc.) en la gestión de las áreas protegidas de la región andaluza. A este respecto, el ejemplo de Francia, que ha tenido un desarrollo más temprano de la gestión de las actividades recreativas en espacios protegidos puede ser un precedente a considerar, constituyendo, por tanto, otra aplicación del conocimiento a la gestión de las actividades turísticas. A continuación se contraponen las situaciones andaluza y francesa.

2.1. La normativa de los parques naturales andaluces: un enfoque restrictivo

En la totalidad de espacios protegidos andaluces y, muy en particular en los Parques Naturales, la Administración Ambiental se plantea llevar a cabo una planificación y gestión correcta de dichos espacios. Este aspecto supuso una de las novedades más importantes de la ley 4/89, ya que en la misma fue donde por primera vez se mencionó la necesidad de que estos espacios contaran con determinados instrumentos de planificación: Plan de

¹ Referencia 1: Área Humanidades. Código 3049. Convocatoria 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa para la concesión de incentivos a proyectos de investigación de excelencia en equipos de investigación de las universidades y organismos de investigación de Andalucía.

Referencia 2: Programa: Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Código de referencia: SEJ2007-67690/GEOG. Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de investigación en el marco de algunos Programas Nacionales del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 del Ministerio de Educación y Ciencia, España.

Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y Planes de Desarrollo Sostenible (PDS, antes Planes de Desarrollo Integral). Junto a estos instrumentos, dicha norma hacía alusión al documento que programa específicamente el uso público dentro de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía: el Plan de Uso Público (PUP), el cual tan sólo ha comenzado a adquirir importancia en los últimos años debido precisamente al fomento del uso recreativo en los espacios protegidos.

Este desarrollo del uso recreativo ha condicionado que la ordenación de estas actividades inmersas en el amplio concepto del uso público resulte una de las piezas claves de la gestión ambiental en estos espacios ya que, en la mayoría de los casos, el crecimiento de las visitas no ha estado precedido de una adecuada política de planificación ambiental o turística (con estudios previos de demanda, de infraestructuras o de capacidad de carga recreativa de dichos espacios). Por tanto, en muchos de estos espacios los medios materiales no han crecido de forma semejante al número de visitantes, lo cual ha venido generando una serie de conflictos debido a la escasez de servicios para atender al usuario y a la poca planificación de las actividades recreativas. En este sentido, un paso previo sería definir el modelo de uso público a establecer en el espacio, es decir, en que forma se van a gestionar los equipamientos y servicios de uso público dentro del mismo. Para esto adquiere gran valor la elaboración de los Programas de Uso Público, no obstante, la mayor parte de los espacios carecen aún del mismo (según Gómez Limón, en el año 1998 tan sólo el 16% de los Parques españoles disponían de un Plan de Uso Público aprobado). En este sentido, el caso andaluz resulta paradigmático ya que, aunque a finales de los noventa se establecieron los criterios para la elaboración de dichos programas y se concretó que éstos se elaborarían para diferentes espacios (parques naturales, espacios naturales protegidos de especial relevancia, etc.), sin embargo, a finales de los noventa tan sólo un par de parques en Andalucía habían aprobado el Plan de Uso Público (Alcornocales y Grazalema).

Del total de 24 parques naturales andaluces, todos ellos poseen un PORN actualmente en vigencia muchos de los cuales acaban de ser revisados por la Consejería de Medio Ambiente, mientras que el Parque Natural Sierra de Grazalema tiene su plan en tramitación. Con respecto a los PRUG, todos los parques poseen dicho documento a excepción del de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama. Con respecto a los Programas de uso público, un total de catorce Parques en Andalucía lo tienen actualmente vigentes y en aplicación, mientras que los diez restantes poseen realidades diferentes, por ejemplo, hay Parques donde el Programa se encuentra redactado pero no se aplica (P.N. Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama); Parques donde se está revisando en la actualidad dicho Programa (P.N. Alcornocales, P.N. Subbética, P.N. Sierras de Cazorla, Segura y las Villas); Parques donde se está elaborando (P.N. Breña y Marismas de Barbate, P.N. Doñana, P.N. Sierra Nevada); y Parques que aún no poseen el Programa de Uso Público (P.N. Cabo de Gata, P.N. del Estrecho, P.N. Sierra Norte de Sevilla).

En relación con estos documentos, la regulación de las prácticas recreativas, aspecto que aquí nos concierne, queda recogida básicamente en los PORN y PRUG de los Parques, existiendo breves referencias a la misma en los Programas de uso público. A su vez, la mayor parte de dichas referencias se localizan en los PORN, por tanto, el análisis de la regulación de las actividades recreativas en los Parques Naturales andaluces debe partir del estudio de estos documentos² porque son los que deben señalar la localización e intensidad de los usos y actividades permitidas.

Tras analizar los PORN y PRUG de los veinticuatro Parques Naturales andaluces (ver Tabla 1), la primera conclusión obtenida es que, a pesar de que en los últimos diez años ha aumentado la presencia en los planes de normas territoriales en relación con las actividades recreativas, estas continúan siendo bastante escasas a rasgos generales. Junto a esto cabe

² Dentro de la estructura del documento es en la "Propuesta de Ordenación y Zonificación" donde se recogen la mayor parte de las referencias en relación con la regulación de los usos recreativos en las diversas zonas en las que se divide el Parque. Aquí se establecen las actividades que deben someterse a autorización y las que quedan prohibidas.

insistir en la inexistencia de los Planes de Uso Público en casi la mitad de los parques, lo cual impide poder generar un uso y disfrute adecuado de los espacios en cuestión.

Si comparamos ambos documentos (ver Tabla 2), el PORN suele traer consigo un mayor número de referencias relacionadas con la regulación de estas prácticas que los PRUG. Las puntualizaciones realizadas en los PORN son muy numerosas, de todas ellas las que aparecen en un mayor número de Parques son las que establecen la prohibición de practicar actividades como: el paracaidismo, actividades aéreas con vehículos a motor, orientación en zonas de máxima protección (A), circulación en quads vinculada con actividades de uso público, circulación en bicicletas todo terreno y vehículos todo terrenos fuera de los caminos autorizados (campo a través), circulación con vehículos a motor por caminos rurales inferiores a 2 metros, ni por servidumbres de dominio público hidráulico, cortafuegos, cauces, etc. Por otro lado, también son numerosas las normas que contemplan la necesidad de autorización para practicar actividades como: la bicicleta de montaña, escalada, turismo ecuestre, montañismo, senderismo, etc. en las áreas de máxima protección de los Parques (A), “actividades recreativas que requieran instalaciones fuera de los equipamientos básicos”, áreas de despegue o aterrizaje para actividades aeronáuticas sin motor o aquellas que prohíben alguna actividad como las prácticas de vuelo con o sin motor en la zona de reserva (A).

Por otro lado, también son numerosos aquellos Parques que requieren la necesidad de autorización para realizar cualquier actividad recreativa en las zonas de máxima protección, norma que debería venir acompañada de un estudio de detalle que mostrara la elevada fragilidad de los ecosistemas donde se están limitando estas prácticas, con esto se podría evitar el malestar de determinadas empresas, grupos y asociaciones deportivas, que acusan a la Administración Ambiental de llevar a cabo una política en ocasiones demasiado proteccionista.

Algunas de las actividades que más comúnmente se prohíben en estos Planes son las que hacen mención al paracaidismo, la circulación de vehículos a motor en zonas de elevada protección, las actividades aéreas a motor, la orientación en las zonas de elevada protección, la circulación de quads vinculada a actividades de uso público, las que deniegan la pernocta o acampada libre, las que prohíben circular con vehículos campo a través, etc.

Tras esta serie de normas recogidas por la mayoría de Parques, el resto son minoritarias y según las características naturales de los espacios y el real o potencial uso recreativo que presenten así son las regulaciones establecidas. Por ejemplo, en un área de enorme fragilidad ambiental y gran potencial de uso recreativo como el Parque Nacional de Sierra Nevada, se prohíben un gran número de prácticas: vuelo paramotor, rutas a caballo, vuelo en globo, barranquismo en gran parte del Parque, orientación en área de reserva, etc. Junto con estas normas mencionadas, aparecen otras recogidas por los planes de un único parque, por ejemplo, la “prohibición de circular con cuadríciclos en el Parque Nacional de Sierra Nevada”, “prohibición de las prácticas con motos acuáticas” en Bahía de Cádiz, etc.

Con respecto a las referencias por parques, aquellos que recogen un mayor número de normas que regulan estas prácticas, son los de Sierra Nevada, Sierra de Castril, Sierra de Grazalema y Alcornocales, seguidos por los de Subbética, Sierra de Huétor, Sierra de Baza y Despeñaperros. Por el contrario, los PORN de otra serie de espacios recogen escasas menciones en este sentido: Parque Natural del Estrecho, Sierra de Tejada, Almijara y Alhama, Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Cabo de Gata-Níjar y Sierra María-Los Vélez³.

Tabla 1. Regulaciones territoriales para las prácticas recreativas en los Parques Naturales andaluces (según PORN).

³ Los Parques de Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, Cabo de Gata-Níjar y Sierra María-Los Vélez, aún no han revisado sus documentos de Planificación, estos son de mediados o finales de los años noventa, con lo que la normalización de las actividades recreativas era aún muy exigua porque el desarrollo de las mismas estaba en una etapa incipiente. Tan sólo se hace referencia explícita a tres actividades en el caso de los Parques almerienses y a una en el jienense.

Prohibiciones o autorizaciones necesarias en relación con actividades recreativas	Nº de Parques que recogen la prohibición o requerimiento de autorización
Necesidad de autorización para la puesta en valor de nuevos senderos y su señalización	14
Prohibición de Acampada Libre o no fuera de las áreas específicamente autorizadas	2
Prohibición de circulación en bicicleta todo terreno y vehículos todo terreno en los senderos peatonales de uso público	5
Prohibición de hacer paracaidismo	16
Prohibición de realizar actividades aéreas con vehículos a motor	15
Prohibición de practicar orientación en zonas de reserva (A)	16
Prohibición de circular con quads vinculado con actividades de uso público	17
Necesidad de autorización para practicar diversas actividades en zonas de reserva (A): BTT, aeronáuticas, escalada, montañismo, senderismo, etc.	17
Necesidad de autorización para practicar el vivaqueo	13
Prohibición de transitar en bicicleta de montaña o vehículos todo terreno fuera de los caminos (campo a través)	18
Necesidad de autorización para realizar el descenso de cauces	1
Prohibición de circular con vehículos a motor por caminos rurales inferiores a dos metros, por servidumbres de dominio público hidráulico, cortafuegos, cauces, etc.	18
Necesidad de autorización para realizar actividades recreativas que requieran instalaciones (incluso provisionales) fuera de los equipamientos básicos	19
Necesidad de autorización para acampadas o campamentos juveniles	18
Prohibición de prácticas aeronáuticas con o sin motor por debajo de 1000 m. de la vertical del terreno	2
Necesidad de autorización para el tránsito de actividades de educación ambiental por caminos restringidos por conservación	7
Necesidad de autorización para la apertura de nuevas vías de escalada y reequipamiento o desequipamiento de las existentes	11
Necesidad de autorización para áreas de despegue o aterrizaje de actividades aeronáuticas sin motor	16
Necesidad de autorización para realizar cualquier actividad recreativa en la zona de reserva (A)	8
Necesidad de autorización para bucear	1
Prohibición de circular con cuadríciclos con actividades vinculadas con el uso público	1
Necesidad de autorización para actividades aeronáuticas (globo aerostático)	11
Necesidad de autorización para actividades náuticas en grupo	4
Prohibición de instalar vías ferratas	1
Necesidad de autorización para practicar actividades de ecuestriismo	1
Prohibición de vuelo en paramotor	1
Prohibición de rutas a caballo en áreas dunares	2
Prohibición de motos acuáticas	1
Prohibición de transitar fuera de áreas señalizadas	1
Necesidad de autorización para escalar en lugares no previstos en el PRUG	1
Prohibición de actividades náuticas con embarcaciones a motor	7
Prohibición de circulación con vehículos a motor en áreas de reserva	2
Prohibición de vuelo con o sin motor en áreas de reserva	15
Necesidad de autorización para practicar el barranquismo	3
Necesidad de autorización para escalar en determinadas áreas	1
Prohibición del barranquismo en determinados espacios (canutos, etc.)	3
Necesidad de autorización para actividades aeronáuticas sin motor en áreas de reserva	1
Necesidad de autorización para practicar espeleología	5
Prohibición de descenso de cauces	2
Necesidad de autorización para practicar la orientación	1
Prohibición de deportes de nieve	1

Fte. Elaboración Propia a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Tabla 2.-Regulaciones territoriales para las prácticas recreativas en los parques naturales andaluces (según PRUG).

Prohibiciones o autorizaciones necesarias en relación con actividades recreativas	Nº de Parques que recogen la prohibición o requerimiento de autorización
Prohibición de sobrevolar determinadas áreas del Parque	2
Prohibición de practicar espeleología en determinadas áreas	2
Prohibición del vivaqueo a menos de 2km de entornos urbanos	9
Prohibición de despegar, aterrizar o sobrevolar a menos de 500m.de lugares de anidamiento o cría de rapaces	12
Prohibición de circular en vehículos todo terreno fuera de caminos, pistas y carreteras	14
Limitación de escalar a una serie de sectores	2
Necesidad de autorización para practicar actividades con embarcaciones a motor	1
Necesidad de autorización para practicar diversas actividades en zonas de reserva (A): BTT, aeronáuticas, escalada, montañismo, senderismo, etc.	1
Necesidad de autorización para bucear en área de reserva	1
Necesidad de autorización para acceder a área de reserva	1
Necesidad de autorización para practicar actividades aeronáuticas	1
Prohibición de circular con vehículos a motor por caminos rurales inferiores a dos metros, por servidumbres de dominio público hidráulico, cortafuegos, cauces, etc.	1
Necesidad de autorización para despegar o aterrizar	1
Necesidad de autorización para acampadas o campamentos juveniles	1
Necesidad de autorización para observación de cetáceos	1
Prohibición de rutas ecuestres por sistemas dunares y áreas húmedas	1
Necesidad de autorización para el tránsito de actividades de educación ambiental por caminos restringidos por conservación	7
Prohibición de circulación campo a través con BTT o vehículos todo terreno	4
Prohibición de actividades aeronáuticas a motor	3
Prohibición de motos acuáticas en área de reserva	1
Prohibición de quads vinculados a actividades de uso público	1
Prohibición de actividades recreativas en determinados espacios	1
Prohibición de vuelo con globo en épocas de riesgo de incendio	1
Prohibición de recorridos ecuestres fuera de viales o áreas señalizadas al efecto	1
Prohibición de vuelos en acantilados	1
Prohibición de actividades itinerantes en verano	1
Prohibición de transitar con vehículos a motor por veredas y sendas	2
Prohibición de actividades de tiro	1

Fte. Elaboración Propia a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

A diferencia de los PORN, los PRUG recogen un menor número de referencias respecto a la regulación de las actividades. De la normativa analizada, es la relacionada con la prohibición de circular con vehículos a motor fuera de los caminos y pistas trazadas para tal efecto la que aparece referenciada en un mayor número de Parques. Los impactos que pueden llegar a generar el tránsito de personas o vehículos fuera de las áreas establecidas para ello, hace que casi un 50% de los Planes Rectores de los Parques posean un artículo que sirva para regular los mismos. Las otras dos normas recogidas por un número de Parques representativos son la prohibición de vivaquear a menos de 2 km de un entorno urbano y la prohibición de despegar, aterrizar o sobrevolar a menos de 500 m de lugares de nidificación o cría de rapaces. El resto de indicaciones ya son recogidas por un número muy escaso de Parques ya que la mayor parte de la regulación aparecía concretada en los PORN.

Los Planes Rectores de los Parques Naturales del Estrecho, Cabo de Gata-Níjar, Sierra María-Los Vélez y del Parque Nacional de Sierra Nevada, son los que presentan un mayor número de normas que regulan las prácticas recreativas en estos espacios protegidos andaluces. Por el contrario, los restantes Parques no presentan en sus documentos de planificación ninguna regulación en esta línea, o esta es muy escueta.

El PRUG en los Parques Naturales debe constar de los Programas básicos de actuación para llevar a cabo las indicaciones establecidas. Estos programas incluyen entre otros los de uso público que son aquellos que “regularán y programarán el desarrollo de actividades recreativas, didácticas, medioambientales, culturales y educativas dentro del Parque Natural”. La finalidad básica de este documento es ordenar y programar las actividades recreativas, turísticas y educativas, por tanto, debe ser uno de los textos básicos a analizar. Tal y como se ha indicado con anterioridad, un total de catorce Parques en Andalucía tienen actualmente estos Programas vigentes y en aplicación. Estos Programas analizan la situación de partida del uso público, efectuando un diagnóstico sobre los puntos clave que condicionan el modelo a seguir y las actuaciones a proponer, en el mismo debe quedar definido el modelo de uso público que se pretende desarrollar (gestión de actividades y equipamiento de uso público). El Programa de uso público, por su parte, es el proyecto ordenado de actividades, instalaciones y servicios destinados para esta finalidad con un calendario de realización y las condiciones concretas de ejecución y funcionamiento del modelo de uso público para el espacio protegido.

En los documentos analizados no se hace mención a la regulación de actividades recreativas, a excepción de los Parques de Sierra de Grazalema, Sierra Norte de Sevilla, Hornachuelos, Alcornocales y Montes de Málaga, que hacen escuetas menciones en este sentido: limitación de la práctica del senderismo en áreas de reserva, limitación de la práctica de la espeleología en determinadas cuevas y fechas, prohibición de volar en áreas del espacio protegido, delimitación de la escalada a determinados espacios, etc.

En resumen, se puede afirmar que las figuras de planificación ambiental de los Parques Naturales andaluces contemplan, por lo general, escasamente la regulación de las actividades recreativas dentro de los mismos. Las normas que aparecen normalmente no van acompañadas de estudios de detalle del medio, que faciliten la toma de decisiones racionales en el proceso de planificación. Por esto la normativa que aparece es excesivamente restrictiva en algunos casos y en otros demasiado permisiva. Junto a esto, gran parte de los artículos son muy superfluos, genéricos y prácticamente semejantes en distintos Parques (por ejemplo, el que hace referencia a la prohibición de la práctica del deporte de orientación en las áreas de reserva).

2.2. La experiencia francesa: del biocentrismo al ecocentrismo

Como en España, existen numerosas reglamentaciones de protección tanto de espacios como de especies: son el resultado histórica de una lucha dirigida por los protectores de la naturaleza para intentar limitar las pérdidas ambientales y en particular las de biodiversidad. Esta historia ha estado marcada, en los últimos decenios, por una atención, sucesivamente, de las entidades emblemáticas primero y, mucho más recientemente, de las de “naturaleza ordinaria”, por ejemplo en el caso de los espacios Natura 2000. Este movimiento se ha acompañado de un desplazamiento de las éticas ambientalistas (Larrère, 1997). El punto de partida serían las éticas biocéntricas, ligadas a la convicción de que la naturaleza debe ser protegida “bajo una campana”, y que el hombre sólo debe ser un visitante temporal de un “salvajismo mítico”. Estas éticas han sido el motor de una protección alta, que respondía a una situación de urgencia respecto a la transformación de los medios naturales. Los parques nacionales franceses y las reservas naturales, que se benefician de fuertes prerrogativas reglamentarias son su resultado.

Luego, poco a poco, ha emergido una toma de conciencia del papel que el hombre ha jugado y aún juega en la creación y el mantenimiento de los medios tradicionales: sin su

acción, los espacios protegidos habrían sido a veces incapaces de mantener el patrimonio para cuya protección habían sido creados. La separación entre Naturaleza y cultura característica de nuestras sociedades occidentales “modernas” (Latour, 1991) ha sido cuestionada, lo que ha abierto la vía de una auténtica gestión de espacios y especies. Poco a poco, las éticas ambientales se han deslizado hacia una ética ecocentrada (toma en consideración conjunta del Hombre y de la Naturaleza) o antropocentrada, pero con la idea de que la naturaleza debe ser protegida **para** el hombre, en razón de su valor intrínseco y no de uso inmediato.

La perspectiva de la protección se amplía y se hace compleja. Resultado de estas experiencias, en los espacios naturales protegidos franceses, se está avanzando en un modelo de regulación del uso de estos espacios naturales protegidos fundamentado en dos factores complementarios: el conocimiento exacto a nivel espacial y temporal de los elementos a proteger y la constitución de mesas de negociación de todos los agentes implicados: locales, deportistas, gestores, que fijan las reglas de forma interactiva, esto es, en función de los conflictos que se plantean.

2.3. Las bases de la propuesta

El análisis de las figuras de planificación de los Parques Naturales de la región andaluza, muestra una muy pobre regulación territorial de las actividades de uso público (recreativas), los documentos de planificación ambiental no las atienden convenientemente ya que, un reglamento efectivo no supone limitar y prohibir los usos a realizar dentro de este espacio, sino que debe prever el disfrute de dichos recursos por parte de la población y compatibilizar la conservación del medio con la explotación racional de estos recursos. Ante esto se demanda una adecuada planificación de las mismas con las que se puedan evitar tanto problemas de degradación ambiental como de prohibiciones sin sentido.

En este sentido, el creciente uso recreativo de los espacios naturales protegidos hace necesario el diseño de herramientas fiables de determinación de la capacidad de carga que faciliten la ordenación y planificación de las actividades de ocio que se ofertan en estos espacios. Sin embargo, la dificultad que entraña el diseño de métodos de determinación de capacidad de carga, es una de las causas que puede explicar la inexistencia de este tipo de trabajos aplicados a las actividades recreativas en España.

Con esta perspectiva ecocentrada se aborda el proyecto de aportar un método de evaluación de la aptitud y capacidad de carga de un espacio protegido para las actividades recreativas en la naturaleza. Al efecto se ha escogido una actividad, el senderismo, muy representativa, y se ha adoptado una zona de experimentación, en un espacio protegido por su calidad ambiental.

Las actividades físico-deportivas vinculadas con senderos (en sus múltiples modalidades: a pie, ciclismo, ecuestre) son las que más se están potenciando por parte de programas regionales de desarrollo rural (así *Andarural*), además de contar con una importante y creciente participación tanto por parte de deportistas federados como de excursionistas ocasionales. Como recoge el documento *La Singularidad del Territorio como enfoque de la Contabilidad del Turismo* incluido entre los de reflexión de este congreso, el excursionismo es una práctica turística con claras repercusiones económicas, aunque difíciles de cuantificar.

Por lo tanto, el senderismo puede considerarse como una práctica abordable tanto desde el turismo deportivo, como del turismo puramente recreativo. Por ello, se ha elegido esta actividad como la primera de la que medir su impacto.

El área de estudio elegida ha sido el parque natural S^a de las Nieves (Málaga), por varias razones: su proximidad a una zona de turismo masivo del segmento sol y playa, que lo convierte en una zona de posible diversificación de la oferta turística para la Costa del Sol; el hecho de que la mayor parte de sus municipios disfruten de un programa LEADER centrado

en el uso de las nuevas tecnologías, aplicadas a los valores etnográficos como identificador de su oferta turística, coordinadora además, del citado programa Andarural; su coincidencia con una Reserva de la Biosfera, con lo que supone de trayectoria de integración adecuada de la actividad humana en el medio biótico y abiótico, y finalmente, la existencia de un elemento biótico, el pinsapo, que marca las zonas de máxima protección, y, simultáneamente, de máxima atracción para visitantes.

3. Metodología del proyecto

3.1. Propuesta e hipótesis

La finalidad del proyecto es efectuar una propuesta metodológica de cómo evaluar la capacidad de un espacio protegido para el desarrollo de actividades recreativas, seleccionando entre ellas las relativas a caminos- senderos, por ser las más comúnmente contempladas en los Planes de Uso Público, que regulan el aprovechamiento de estos medios.

La inexistencia de modelos articulados sobre cómo efectuar la evaluación de la capacidad en relación con estos usos, impide que en estas tareas la decisión de los planificadores se justifique por criterios objetivos y transparentes. Por ello, articular una propuesta de evaluación, basada en antecedentes científicos y como desarrollo de la propia investigación que se propone, puede ser una aportación significativa para la planificación de los usos con criterio de sostenibilidad.

Para el desarrollo de este modelo de evaluación, el proyecto de investigación plantea entre sus finalidades cuatro objetivos:

1º Valoración de la aptitud del camino y en entorno, para el desarrollo de actividades recreativas.

El aspecto más relevante es la consideración de los caracteres socioterritoriales en función de las exigencias y características de las actividades recreativas seleccionadas.

Este objetivo implica analizar el territorio en función de la actividad deportiva. En concreto derivar qué variables medioambientales son significativas en el desenvolvimiento de la práctica del deporte, para la identificación de criterios y factores de aptitud territorial. Sobre este planteamiento se pretende aplicar, ampliar y desarrollar, propuestas metodológicas que el grupo de investigación ya ha experimentado a otras escalas.

2º Aportar criterios para determinar la capacidad de carga. Estos criterios se elaborarían a partir de la articulación de dos conjuntos variables: los posibles impactos de las actividades recreativas y la aptitud física y social de los espacios protegidos y su área de influencia.

Dos aspectos relevantes:

a) La observación del medio como soporte de la actividad, valorando impactos en función de la vulnerabilidad intrínseca frente a ellos, exige más allá del acercamiento teórico, un desarrollo experimental, sobre el espacio en cuestión. Por lo que la propuesta metodológica y el desarrollo de esta experimentación constituye una finalidad y un eje principal del proyecto.

b) El enfoque amplio del concepto de capacidad de carga, física y social, y su contemplación dentro del paradigma de sostenibilidad que rige el uso de los espacios protegidos, en la medida en que el concepto "Área de influencia socioeconómica" ligado a la declaración y delimitación de dichos espacios amplía las actividades recreativas a territorios caracterizados por una mayor presencia de la actividad humana en su configuración ambiental y en su funcionalidad económica.

3º Introducir en el proceso de evaluación de la capacidad de uso, como un eje transversal, a la sociedad rural, bajo dos perspectivas, como soporte de las estructuras agrarias,

afectadas y relacionadas, por la coincidencia espacial, con el desenvolvimiento de las actividades recreativas, y como posible gestora o afectada por su implantación.

Esta perspectiva se concreta en dos orientaciones de la evaluación:

a) Al valorar los paisajes como factor de aptitud del territorio en términos de recurso para el disfrute recreativo, la atención por los valores culturales y etnográficos.

b) En el análisis de la capacidad de carga, la atención que se presta a cómo la sociedad local percibe los beneficios/ impactos sociales y económicos que pueden derivarse de la implantación, en la perspectiva del desarrollo rural.

4º Articular los proceso de evaluación de evaluación con finalidad demostrativa.

La metodología en su conjunto no pretende plantear un sistema de evaluación cerrado, sino un sistema articulado dentro de la estructura de la evaluación multicriterio, que sea transparente en sus juicios y pueda ser revisado y puesto a prueba en otras experiencias. Su función social, no es dictaminar el uso sino aportar parámetros objetivos sobre los que puedan adoptarse decisiones (el marco multicriterio puede ser un ejercicio de control en los procesos de negociación con argumentos contrapuestos).

Al presentar el modelo de evaluación, plantearemos dos epígrafes relativos a la aptitud y la capacidad de carga respectivamente.

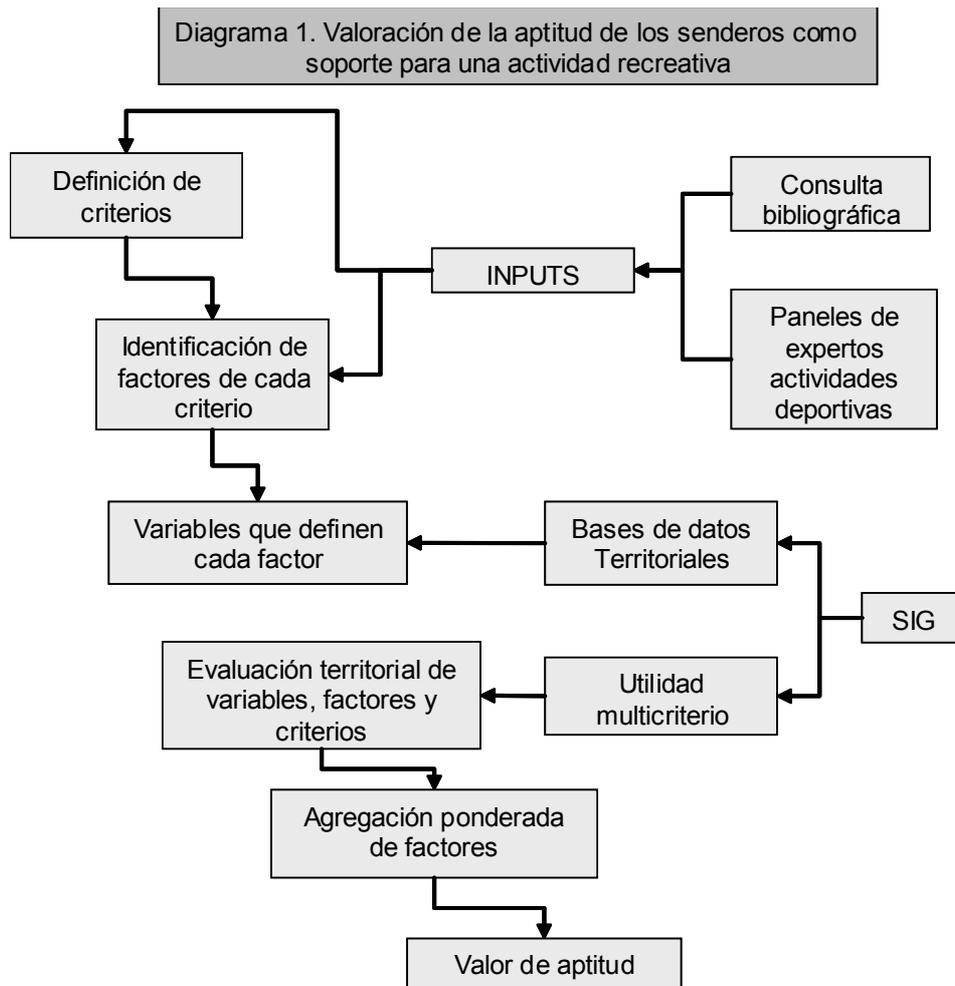
3.2. Metodología de la evaluación de la aptitud

Se encuadra en el concepto de capacidad que rige la planificación de usos, y tiene como soporte el SIG y la evaluación multicriterio. El aspecto esencial es la necesaria interpretación de la aptitud del terreno en función de las características de la actividad a desarrollar, de ahí que el proceso de evaluación deba repetirse de acuerdo a cada actividad recreativa, que en relación a los caminos engloba como más frecuentadas: el senderismo, el ciclismo o el ecuestriismo entre otras.

Diferenciaremos en el acercamiento dos escalas en la valoración de la aptitud: la del camino-sendero como soporte de la actividad, y el entorno del mismo como escenario de la actividad. El desarrollo metodológico se expresa sintéticamente en los diagramas 1 y 2.

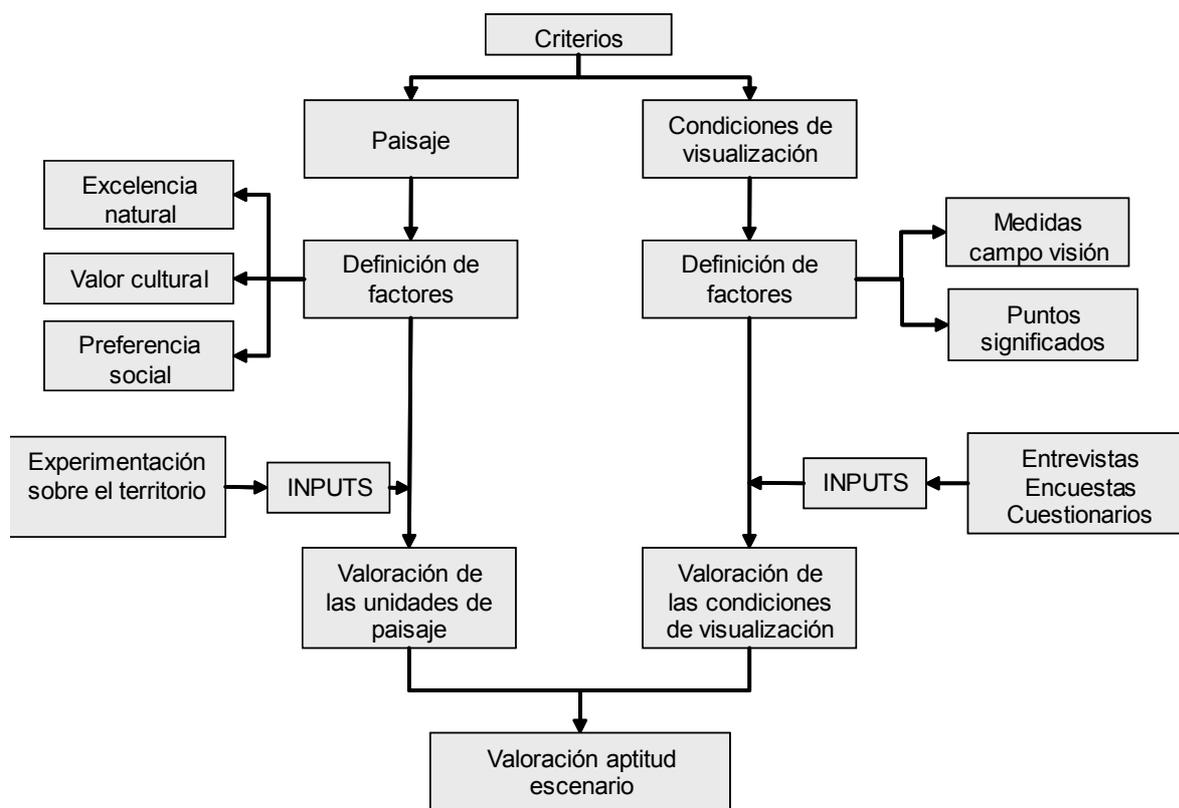
Valoración de la aptitud de los senderos como soporte para una actividad recreativa.-

La finalidad primera es definir y clasificar la aptitud de los posibles senderos como soporte de diferentes prácticas deportivas (diagrama 1)



El escenario de los senderos como criterio de aptitud de las actividades recreativas. El segundo acercamiento a la valoración de aptitud, tiene un enfoque más amplio y considera el entorno paisajístico como escenario de la actividad. El proceso se recoge en el diagrama 2.

Diagrama 2. El escenario de los senderos como criterio de aptitud de las actividades recreativas



Un presupuesto básico en el análisis de la aptitud, es que se evalúa el territorio en función de actividades recreativas que se efectúan en contacto con la naturaleza, y que la actividad deportiva en sí no pesa más que el disfrute de este contacto. El paisaje, como patrimonio cultural o como satisfacción visual, constituye en esta perspectiva un criterio de aptitud del territorio, en cuanto incide en la satisfacción de la práctica recreativa.

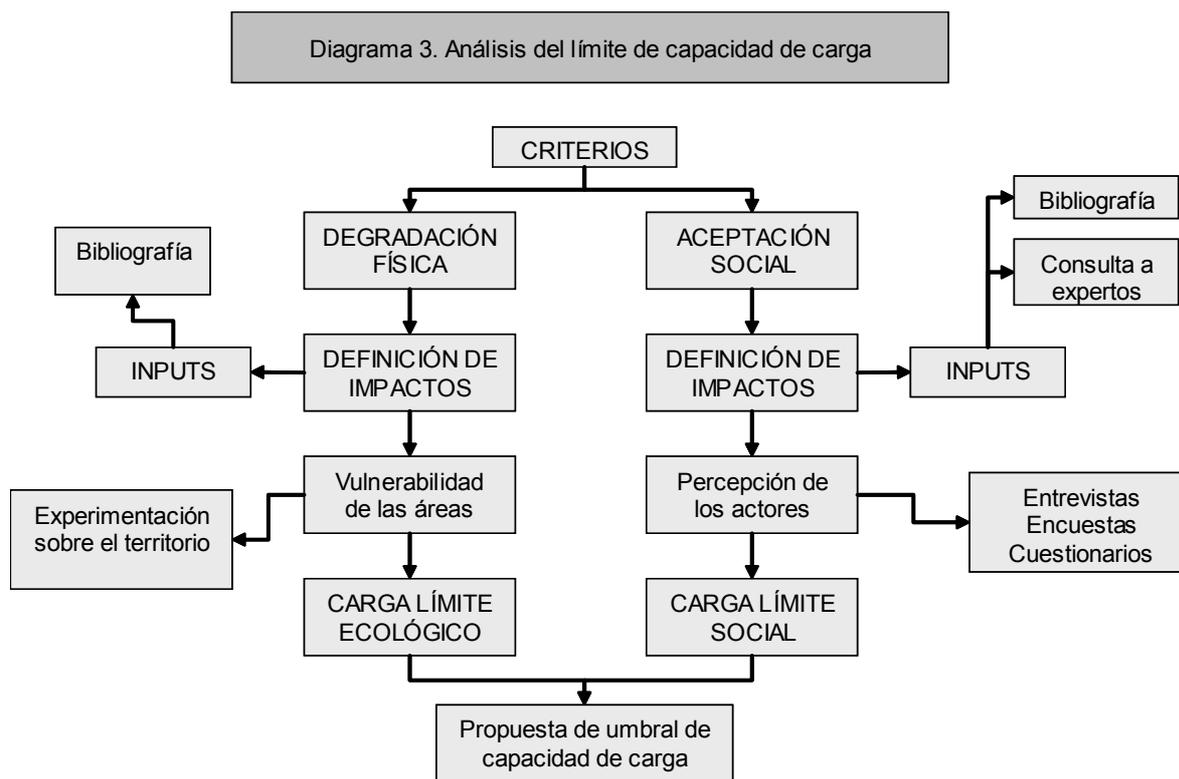
Aunque la naturaleza de esta relación inclina a indagar en la línea de la subjetividad (satisfacción o preferencias) se pretende desarrollar el procedimiento de análisis en función de las características intrínsecas de los entornos, como parámetros objetivos que puedan ser tenidos en cuenta en la estructura de un modelo sistemático de evaluación, si bien en la utilidades de evaluación multicriterio, queda abierto el procedimiento de evaluación a posibles redefiniciones en función de los actores.

El énfasis en cuanto a diseño metodológico y análisis se centra, más que en cerrar este marco de opinión, en definir los criterios factores y elementos intrínsecos al medio que más pueden incidir en él. Se combinan dos propuestas metodológicas: la relativa al análisis de los paisajes y la que se refiere a las condiciones de visualización. Ambas separadamente y en su natural interconexión valoradas en función de su interés como aliciente en el disfrute de la actividad recreativa.

3.3. Metodología de la evaluación de carga

El segundo objetivo del proyecto gira en torno a la medición de la capacidad de carga. Concepto que se maneja desde los años sesenta y que presupone que hay un umbral en el uso del recurso (e territorio en este caso) a partir del cual, incide en el deterioro de la actividad y del escenario, y que ha evolucionado de un vago concepto global, a una diferenciación entre la capacidad de carga ecológica, y la capacidad de carga social, que a su vez se amenja con diferente perspectivas, como la capacidad de carga en vista a la satisfacción subjetiva de los usuarios, o la llamada facility medición objetiva de la capacidad en función de los equipamientos y servicios disponibles.

Estos acercamientos se adoptan con dos premisas iniciales. Una, que se trata de espacios protegidos, que se estiman valiosos y vulnerables, y que existe por ello un modelo de uso, basado en la sostenibilidad ecológica, e igualmente una voluntad de no alterar el escenario, el espacio natural, con una sobre-frecuentación o congestión que incida en la desnaturalización del escenario, y en posibles conflictos de actores: usuarios y campesinos. Otra, que no son espacios gestionados para estas funciones, que el nivel de equipamiento es mínimo (el sendero es natural y no un infraestructura) cuya poyencoial degradación hay por tanto que evaluar para decidir sobre su forma de uso o protección y recuperación. Otra tercera, no contemplada en las perspectivas habituales de los análisis de capacidad de carga, es la económica, en relación a la sociedad local. Persectiva la de los actores locales, muy importante para una deseable concertación de usos.



La estructura del procedimiento queda reflejada en el diagrama 3. Recoge dicho diagrama las dos vertientes de la valoración, la capacidad de carga física y la social. Ésta última se esquematiza de acuerdo al objetivo perseguido: evaluar el umbral en el que el flujo de visitantes deja de hacer satisfactoria la actividad. Como se expondrá en líneas posteriores, se pretende incorporar, como vía de valoración alternativa, un tercer criterio de evaluación social de base económica.

3.4. Estructura del acercamiento a los tres componentes: capacidad ecológica, capacidad social y perspectiva económica

3.4.1. Metodología de la evaluación de la capacidad de carga física o ecológica

El desarrollo de la evaluación de la capacidad de carga física se plantea mediante el diseño de un modelo de evaluación, basado en la identificación de posibles impactos, en la clasificación de las áreas en orden a su vulnerabilidad potencial respecto a los impactos esperados, y un proceso de experimentación sobre las consecuencias efectivas en situaciones y puntos controlados. La metodología de determinación de la capacidad de carga física de las actividades recreativas consta de las siguientes fases de trabajo (diagrama 4, al final del texto).

3.4.2. Metodología de la evaluación de la capacidad de carga social

El objeto a medir bajo este concepto es el umbral a partir del cual la carga, es decir el uso de la actividad, genera conflicto o no aceptación por la sociedad local, o bien insatisfacción entre los propios usuarios. Incorpora como se advierte un alto componente subjetivo, de satisfacción o insatisfacción, que dependen de los actores, de la organización de la actividad recreativa, obviamente también de la esencia de la misma.

El objetivo de evaluación que se propone es establecer el umbral de congestión tal como lo perciben los usuarios, y la aceptación social de la actividad por parte de la sociedad local.

Para ambas finalidades, la metodología aplicada es cualitativa, mediante encuestas en profundidad y cuestionarios estructurados. La primera fase consiste en definir esta metodología, la estructura de las entrevistas y los posibles cuestionarios para la encuesta. Luego se llevará a efecto el trabajo de encuesta, experimentando con diferentes situaciones de carga y para diferentes actividades.

Por lo que respecta a los actores, la encuesta estará orientada a determinar qué nivel de aislamiento es requerido para disfrutar de la actividad, y en qué límite la acumulación de otros usuarios, se advierte como un hecho desagradable. Un objetivo esencial es igualmente esta valoración en función de diferentes tipos de usuarios, tanto en su perfil social, como por la práctica deportiva que realizan.

Postular la existencia de una capacidad de carga, es considerar que existe un umbral más allá del cual la actividad afectada tiene consecuencias negativas sobre su entorno en un sentido amplio. Ello supone, pues, conocer, como mínimo, el número de visitantes y este es un problema complejo en un espacio natural abierto. Generalmente existen numerosos accesos y caminos aún más numerosos. A ello hay que unir que las prácticas recreativas que potencialmente se pueden realizar son muy diversas, incluso si se restringen únicamente al senderismo, sea pedestre, ecuestre o con vehículo todo terreno.

Además, la evaluación cuantitativa debe ser aún completada con una evaluación cualitativa que permita conocer, como mínimo, determinados indicadores:

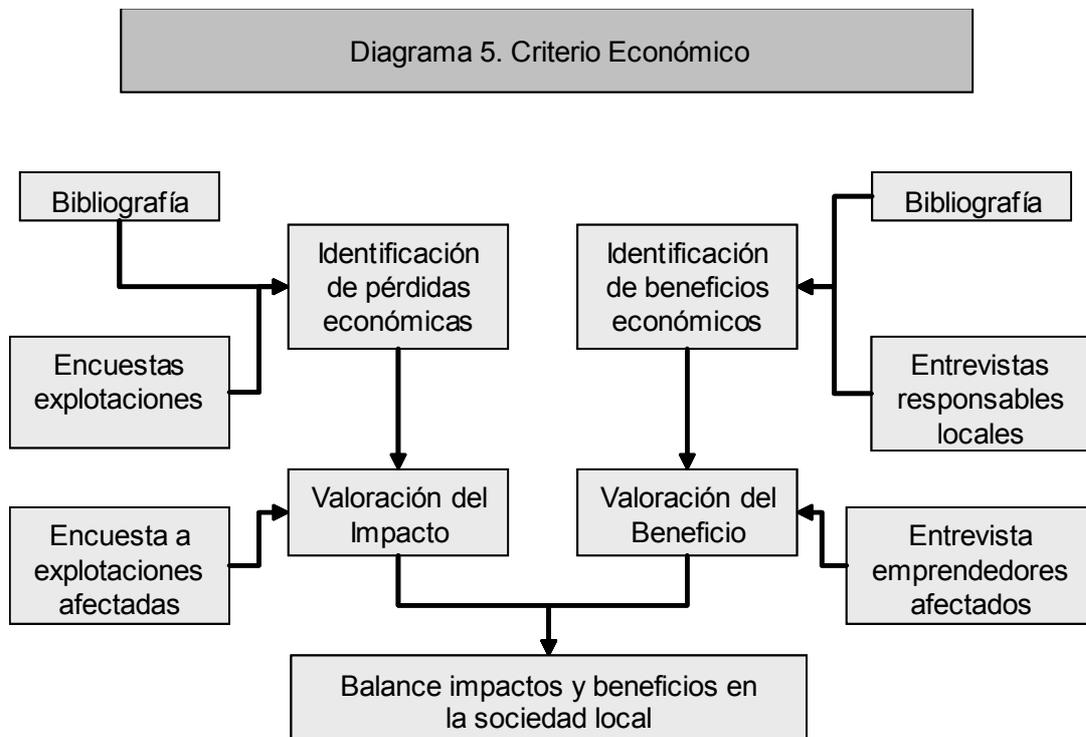
- tipo de actividad, modo de desplazamiento,
- conocimiento y percepción del espacio visitado
- motivaciones y objetivos de la visita,
- frecuencia y estacionalidad de las visitas
- duración de la visita
- conocimiento de las reglamentaciones, apreciación de los diversos acondicionamientos y de la señalización,
- demandas específicas del público, accesos, aparcamientos, aseos, publicaciones informativas, animación, comercio

La capacidad de carga social depende de la percepción que tenga el usuario, del lugar, del medio natural, de la relación (conflictiva o no) con otros usuarios, de la forma de gestión del lugar. En un primer momento, se pensaba que la densidad humana explicaba por sí sola la mayor o menor satisfacción de los usuarios de un lugar, y, por tanto, el nivel de su capacidad de carga social: cuanto más aumentaba la densidad, menor era la satisfacción experimentada. Actualmente, se sabe que existen diversos factores que influyen en esta capacidad de carga social, y, sobre todo, la sensación percibida de masificación (*crowding*) que puede variar según los individuos y sus expectativas (Graefe, 1989; Manning, 1999; Mounet, 2000; Sterl, Wagner and Arneberger, 2002). Algunos practicantes, así los menos expertos o "recién llegados" a la actividad, incluso prefieren claramente los lugares frecuentados e incluso muy frecuentados (Becker, Niemann, Gates, 1980). Esto puede deberse tanto a una especie de miedo a un entorno vacío de personas como a la necesidad del *sight seeing*, esto es, el valor del recurso a ver o a utilizar depende de su notoriedad que es, de alguna, forma validado por la importancia del público presente.

Por lo que respecta a la relación actividad recreativa y sociedad local, se insistirá esencialmente en delimitar la apreciación de la sociedad local sobre los posibles impactos que sobre sus intereses genere la actividad (tales como invasión de fincas o hurtos de productos agrarios etc.). La mayor sensibilización respecto a tales impactos indicaría una menor aceptación social. La encuestas se plantearán a las personas afectadas y se les interrogará a cerca de situaciones de diferente volumen de visitantes.

A pesar de buscar en la diversidad de los trazados la presencia de tramos que discurran entre espacios de usos agrícolas, es previsible que, dado el escaso desarrollo presente de las actividades y el carácter poco poblado de sectores extensos de los espacios delimitados como protegidos, domine una actitud de indiferencia de la sociedad local en relación a la actividad.

Como apoyo a iniciativas de desarrollo local que pretenden implicar a la sociedad rural en el aprovechamiento de las posibles oportunidades económicas de las actividades recreativas, a través de iniciativas de venta directa de productos agrarios, y artesanos a excursionistas, ha parecido de interés proponer como alternativa complementaria a la medición habitual de la capacidad de carga mediante los criterios antes expuestos, explorar el mismo concepto bajo un **criterio económico**, como balance preñidamente objetivo entre los posibles impactos y beneficios económicos (ver diagrama 5).



El proceso de evaluación en este caso se plantea sobre datos empíricos, si bien a partir de la información derivada de las encuestas. Estas estarán dirigidas a dos colectivos: a) las explotaciones de los bordes de los senderos, en este caso tipificadas por los diferentes tipos de aprovechamientos, para derivar el alcance económico de las pérdidas, si éstas existen, y b) a los emprendedores locales que puedan estar afectados en las ventas de sus productos o servicios por los excursionistas vinculados a estas actividades de recreo, a fin de derivar las ganancias atribuibles a este segmento de clientes. La experimentación en esta línea tiene bastante sentido, para valorar el esfuerzo por dinamizar la sociedad rural e implicarla en el desarrollo de actividades que tienen futuro y pueden, sin embargo, ser gestionadas desde fuera sin beneficio para el espacio que las acoge.

4.Una aportación a la política del uso recreativo de los espacios naturales

Es oportuna una actitud comprensiva de hasta que punto la capacidad de carga, especialmente social, pero también física (de acuerdo por ejemplo a la disponibilidad de medios disponibles para la regeneración) es un compromiso entre ciencia y política.

Por ejemplo, en lo que respecta a la capacidad de carga social, los valores se pueden calcular de diversas formas, como hacen, por ejemplo Sterl et al. (2002) para los canoístas, dependiendo estrechamente del público en cuestión. En efecto, la media sólo tiene significado para lugares donde las características de los practicantes son homogéneas. Becker et al (1980) han demostrado que, cuando las densidades aumentan en un sitio, hay un progresivo reemplazo del público: los primeros practicantes se espacian en el tiempo y luego en el espacio para esquivar estas nuevas condiciones.

En estas condiciones, la medida de la capacidad de carga y la determinación de un umbral deseable remiten a una elección del tipo de público que se desea que utilice un lugar. Y, en tal caso, no es la ciencia la que permite determinar la capacidad de carga, sino más bien un híbrido entre la medida científica y la opción política de privilegiar tal o cual público.

En cuanto a la capacidad de carga ecológica, no escapa tampoco a esta dimensión política. En principio es un objetivo complejo (la determinación del impacto ambiental de los deportes de naturaleza es delicada: por numerosas razones, los resultados son la mayor parte de las veces inciertos, lo que abre las puertas a la controversia (Mounet, 2007a)), pero el análisis propone un conocimiento preciso de la vulnerabilidad del medio que parece escapar a este tipo de decisiones y responder a parámetros objetivos de las ciencias de la naturaleza. Pero también en ello hay criterios que decidir no ajenos a la decisión de política ambiental, sea en relación al equilibrio que se pretende preservar (¿es el estado de equilibrio se correspondería con las prácticas agro-silvo-pastorales tradicionales o con un estado "natural" cuya esencia no conocemos con exactitud?) o al entendimiento de los propios senderos como vías naturales o equipamientos, es decir, ¿se debe tener en cuenta el acondicionamiento o los caminos deben poder volver sistemáticamente a un estado considerado como "natural", aplicando a este término todos los comentarios anteriores? Las respuestas que se puedan dar desde el análisis y la experimentación han de partir de presupuestos de política ambiental claros, sobre éstos y otros aspectos.

Es en este contexto de incertidumbre en el que se comprende que cada vez más los deportes de naturaleza deben ser gestionados (retomamos el ejemplo de Francia) según una óptica participativa. Incluso los espacios protegidos con fuertes prerrogativas como los parques nacionales o las reservas naturales son invitados a postergar la autoridad que les confiere la ley, durante el tiempo de la negociación, para intentar transformar una cooperación conflictiva en un "juego de suma positiva", donde todos ganan algo (Mounet 2007b). Las redes que resultan de estas negociaciones no pueden crearse sin la existencia de un mediador reconocido por todos los protagonistas (Beuret, 2006). Estas redes permiten una mejor integración de los intereses y de los valores de todos, y, por tanto, la estabilidad de las decisiones tomadas, y en definitiva, la sostenibilidad de los deportes de naturaleza.

No hay duda que todo gestor de un espacio protegido desearía poder disponer de indicadores fiables para gestionarlo. Si no una guía infalible el conjunto de métodos y experimentación propuestos puede reportar indicadores muy valiosos en esta toma de decisión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER R.H., NIEMANN B.J. & GATES W.A. (1980) Displacement of users within a river system : social and environmental trade-offs. In Some recent products of river recreation research, G.T.R. N.C.63 (D4), US Department of Agriculture, Forest Service, North Central Forest Experiment Station, St Paul.

BENAYAS DEL ÁLAMO, J. (coord.) (2000): *Manual de buenas prácticas del monitor de naturaleza: espacios naturales protegidos de Andalucía*, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

BLANCO PORTILLO, R. y GÓMEZ-LIMÓN, J. (2000): *Gestión del uso público, Plan de Acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado español*, EUROPARC- ESPAÑA, Madrid.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE: Planes de Ordenación de recursos naturales, Planes Rectores de Uso y Gestión y Programas de uso público de los Parques Naturales de Andalucía.

DIPUTACIÓN DE BARCELONA (1998): *Estudi sobre la pràctica sostenible de l'esport en el medi natural*, Diputació de Barcelona, Barcelona.

GÓMEZ-LIMÓN GARCÍA, J. y otros (2000): *De la declaración a la gestión activa: Los espacios naturales protegidos del estado español en el umbral del siglo XXI*, Fundación González Bernáldez, Madrid.

GRAEFE A.R. (1989) Social psychological carrying capacity. Proceedings of the National Outdoor Recreation Forum general technical report SE-52, 439-450. U.S.D.A. Forest service. Southeastern Forest Experiment Station, Asheville.

Ley 4/1989, de 25 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

LARRERE C. (1997) Les philosophies de l'environnement, Paris, P.U.F.

LATOURET B. (1991) Nous n'avons jamais été modernes. Paris. La Découverte.

Escriba aquí las referencias bibliográficas

LUQUE, A.M. (2006): La regulación territorial de las actividades recreativas en los documentos de planificación ambiental de los parques naturales andaluces de montaña. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 19, p.47-83, Escuela Universitaria de Estudios Sociales, Universidad de Zaragoza.

LUQUE, A.M. (2006): La evaluación del medio rural para el desarrollo sostenible de actividades físico-deportivas en la naturaleza. En *Deporte y Desarrollo Rural*, pág. 97-120, Instituto Andaluz del deporte, Junta de Andalucía, Málaga.

LUQUE, A.M., BLANCO, R. (2007): La regulación de las prácticas recreativas en los Parques Naturales andaluces. *Baética*, 29, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Málaga.

LUQUE, A.M., BLANCO, R. (2007): Herramientas para gestionar el uso recreativo en los parques naturales andaluces. *Actas del XX Congreso de Geógrafos españoles*, AGE, Sevilla.

MANNING R.E. (1999) *Studies in Outdoor Recreation – Search and Research for Satisfaction*. Oregon State University Press. Corvallis.

MOUNET J.-P. (2000) Impact des loisirs de nature sur le milieu humain. *Cahiers Espaces* 67 « Tourisme durable ».

MOUNET J.-P. (2007a) La gestion environnementale des sports de nature : entre laisser-faire, autorité et concertation. *Développement Durable et Territoires*.

MOUNET J.-P. (2007b) Sports de nature, développement durable et controverse environnementale. *Natures Sciences Sociétés* 2/2007, 162-166.

MULERO MENDIGORRI, A. (1999): "La red andaluza de espacios naturales protegidos. Proceso de configuración y cuestiones sin resolver" en VALLE BUENESTADO, B. (Coord.): *Geografía y espacios protegidos*, AGE, FENPA, Tarragona.

MULERO MENDIGORRI, A. (2001): "Los espacios naturales protegidos en Andalucía: evolución, caracterización geográfica y singularidades", *Ería*, 54-55, Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo, Oviedo.

MULERO MENDIGORRI, A. (2002): *La protección de espacios naturales en España*, Mundi-Prensa, Madrid.

STERL P., WAGNER S. ET ARNBERGER A. (2002) Social Carrying Capacity of Canoeists in Austria's Danube Floodplains National Park. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 2. <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2004/mwp002.htm>

Diagrama 4. Metodología de trabajo y proceso de experimentación para determinar la capacidad de carga física de las actividades recreativas que utilizan el viario como soporte

