



Sustento del uso justo
de **Materiales Protegidos**
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI

Sustento del uso justo de materiales protegidos por Derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso “Integrando la visitación turística en la gestión de las áreas protegidas” perteneciente al programa académico de cursos libres.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S.Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además, y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado

editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.



Degradación del paisaje

El paisaje es el resultado de la acción conjunta de factores naturales y humanos. La degradación del paisaje ocurre cuando se altera el equilibrio natural o se eliminan elementos esenciales del mismo.



Capítulo II

La gestión del uso público en los Espacios Naturales de Andalucía.

Javier Benayas del Álamo
Ricardo Blanco

Universidad Autónoma de Madrid
Departamento de Ecología

II.1. Introducción al uso público.

El uso público en los espacios naturales protegidos se origina asociado a la idea de parque nacional que surgió en los Estados Unidos a finales del siglo XIX. Los parques nacionales se consideraron territorios vírgenes que debían protegerse para que los ciudadanos pudieran admirar las maravillas naturales sin la intervención de la civilización. Esta primera modalidad de uso público basada en un disfrute contemplativo de la naturaleza pronto fue evolucionando, a la vez que el propio concepto de parque nacional también se modificaba hacia el de espacio natural protegido. En los años veinte en los parques nacionales de EE.UU. algunos guardas ya se habían transformado en los primeros guías intérpretes. Se trataba de mostrar a los visitantes los recursos naturales, con el fin de que comprendiesen su necesidad de protección. Sin embargo, no es hasta la década de los cincuenta cuando la interpretación ambiental comienza a adquirir cierta relevancia como disciplina y como herramienta para informar y comunicarse con los visitantes de estos espacios.

En España la idea de los parques nacionales fue rápidamente adoptada y en 1918 se declararon los dos primeros parques nacionales (Covadonga y Ordesa). El excursionismo ganaba adeptos entre la burguesía de principios de siglo y surgieron varias sociedades deportivas centradas en el montañismo y alpinismo.

En las décadas de los sesenta y setenta la Administración comenzó a dotar a los Montes de Utilidad Pública de instalaciones para la recreación de los ciudadanos. Muchos de nuestros montes se constituyeron en destinos recreativos para el disfrute del tiempo libre antes de pasar a formar parte de un espacio natural protegido. El caso de las Sierras de Cazorla y Segura es un claro ejemplo de este proceso.

En la década de los ochenta tiene lugar el traspaso de competencias y surgen los primeros espacios naturales protegidos

gestionados por las Comunidades Autónomas. Es entonces cuando se construyen los primeros equipamientos de uso público asociados a la interpretación ambiental del espacio (centros de visitantes y de interpretación). En estos años proliferan también ciertos equipamientos de educación ambiental (aulas y escuelas de naturaleza, granjas escuela, itinerarios didácticos, etc.), como soporte de las actuaciones básicas de uso público.

En la década de los noventa el número de espacios naturales protegidos aumenta en todas las Comunidades Autónomas y de forma análoga lo hace el número de visitantes. La oferta también experimenta un crecimiento apreciable, tanto en la cantidad de equipamientos de uso público construidos por las Administraciones Públicas, como en el número de empresas privadas que ofrecen actividades complementarias en la naturaleza como parte de la oferta de turismo rural. Muchas de estas actuaciones fueron apoyadas por los programas de desarrollo rural basados en los Fondos Estructurales. A finales de los noventa, nos encontramos con más de 160 centros de interpretación construidos por las administraciones ambientales en los espacios protegidos. A esta cifra habría que añadir las diferentes instalaciones ubicadas en los entornos de los espacios protegidos, que han sido apoyadas por este programa para el desarrollo rural (un sinfín de museos etnográficos, ecomuseos, parques culturales, etc.).

Los espacios naturales protegidos son fiel reflejo de los cambios acaecidos en la demanda y en la oferta turística. El genuino concepto de uso público, más asociado a la interpretación y la educación ambiental, se amplía al considerar la recreación de los visitantes y las actividades turísticas. Para éstas últimas la anexión al concepto de uso público se ha producido en la medida en que las actividades deportivas y de conocimiento de la naturaleza se han ido convirtiendo en nuevos productos turísticos, atendiendo a las necesidades de diversificación y cambio en el sector turístico español.

No sólo existe una demanda de los ciudadanos por disfrutar de los espacios protegidos, sino que a ésta se añade una demanda socioeconómica de la población local por participar en los beneficios que aportan los visitantes y turistas. Por tanto, los beneficios económicos del uso público, la necesidad de contar con la participación de los ciudadanos y la contribución de los espacios al desarrollo sostenible de los municipios del entorno han propiciado una evolución del escenario de gestión del uso público en estos espacios naturales. La viabilidad de esta situación pasa por asegurar la compatibilidad entre la conservación del espacio y el fomento de la riqueza económica en sus entornos, teniendo como referencia la sostenibilidad ambiental, social y económica.

Los retos del uso público para los próximos años pasan por:

- **Compatibilizar el uso público en el interior del espacio protegido con el objetivo prioritario de la conservación de la biodiversidad.**
- **Contribuir al ajuste del modelo o escenario de desarrollo turístico del entorno de los espacios protegidos a través del modelo de uso público que se haya diseñado en el interior de los espacios. Éste último sujeto a la obligación de su compatibilidad con la conservación del espacio.**
- **Buscar la calidad del uso público, especialmente en interpretación y educación ambiental, como herramientas para inducir cambios en las actitudes y comportamientos ambientales de los visitantes a la vez que se mejora la calidad de los espacios protegidos como destinos para el ocio.**
- **Promover las buenas prácticas en la gestión del uso público como ejemplos demostrativos para el desarrollo turístico de los entornos.**

- **Procurar una gestión activa de los equipamientos de uso público a través de fórmulas de participación de los ciudadanos.**
- **Conseguir que parte de los beneficios económicos se inviertan en los espacios protegidos.**

II.1.1. Conceptos básicos en uso público

El uso público puede considerarse como el área de la gestión de los espacios protegidos relacionada con el uso que del espacio hacen los **visitantes** del mismo. Se entiende como visitantes a aquellas personas que vienen al espacio a disfrutar y a conocer sus valores, sin esperar ningún beneficio económico. El uso público debe prestar una especial atención a garantizar en todo momento la seguridad de estos visitantes.

Por tanto, el uso público es el conjunto de prácticas y actividades que se derivan del uso y disfrute por parte de las personas que acuden a los espacios protegidos, individual o colectivamente, de forma espontánea u organizada, con el fin principal de disfrutar de sus valores naturales, ambientales, estéticos, paisajísticos o culturales (Organismo Autónomo Parques Nacionales, 2000).

El uso público engloba las actividades, actuales o potenciales, que desean realizar los visitantes a los espacios naturales protegidos, junto con las circunstancias y requisitos que las condicionan. Las motivaciones pueden ser de diferentes tipos: científicas, culturales, educativas, estéticas y recreativas (Bueno, 1997).

Las actividades de uso público son las acciones ejecutadas por individuos o grupos de individuos que buscan en el medio natural efectos de tipo recreativo, educativo, turístico, científico, cultural, es-tético o paisajístico. La actividad es lo que motiva a los visitantes, justifica la necesidad de instalaciones y servicios con personal especializado y abre la posibilidad de contribuir al desarrollo sostenible.

Las actividades destinadas al uso público tienen lugar aprovechando los **recursos potenciales**, tanto naturales como culturales con los que cuenta el espacio. La capacidad de acogida será la resultante del conjunto de actividades y aprovechamientos que soporte el espacio en función directa de la fragilidad del propio recurso, de su entorno y sus condicionantes de manejo.

Funciones del uso público

El uso público es un concepto amplio que cumple diversas funciones que el monitor debe conocer, pues no sólo va a asumir la tarea de interpretar el medio, sino que también deberá contribuir a mejorar la calidad del espacio protegido.

Divulgación

Actividad dirigida a la población en general o a grupos específicos, cuyo objetivo es dar a conocer los valores del espacio protegido.

Información-Orientación

Conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades del visitante en relación a su seguridad, requerimientos básicos, bienestar y orientación para su disfrute. Dándole a conocer las posibilidades de participación que tiene como usuario en los diferentes programas y servicios públicos prestados en el espacio. También se incluye

aquí la señalización necesaria para dirigir y orientar al visitante dentro del área protegida.

Recreación

Conjunto de actividades libres u organizadas que permiten al visitante ocupar su tiempo de ocio en el espacio protegido o en su entorno.

Interpretación del Patrimonio

Estrategia de comunicación in situ cuyo objetivo es explicar a los visitantes las características de los recursos naturales y culturales del espacio protegido, de una forma atractiva, entretenida y sugerente, utilizando diferentes medios y técnicas, de una manera libre y voluntaria por parte del público; para lograr un conocimiento, aprecio y respeto por los valores del área protegida.

Educación Ambiental

Estrategia de comunicación basada en actividades educativas programadas con objetivos didácticos concretos y dirigidas a grupos específicos que pretenden el conocimiento de los valores naturales y culturales del espacio.

Extensión

Procesos de comunicación para la transferencia de información y toma de conciencia dirigidos a las poblaciones locales residentes en el espacio o en su entorno.

Seguridad

Actividades dirigidas a garantizar la seguridad de los visitantes durante las actividades de uso público.

Las actividades de uso público cumplen otras funciones relacionadas con el propio sistema. Nos referimos a que el uso público es la base de la oferta turística complementaria del entorno de las áreas protegidas. Sobre todo de una modalidad de turismo que se ha denominado **turismo en la naturaleza**, cuya motivación principal está basada en el contacto con los recursos naturales, teniendo como premisa su potencial contribución a la conservación de los recursos y su

sostenibilidad.

Para el adecuado desarrollo del uso público en los espacios protegidos deben tenerse en cuenta otras áreas de intervención como la **formación del personal**, las **publicaciones** del espacio protegido o la **comercialización de los servicios** que se prestan.

Tampoco hay que olvidar las relaciones entre **uso público y participación ciudadana** como uno de las dimensiones de gestión de los espacios protegidos con más proyección de futuro. El diseño de los planes de uso público debe ser participado entre los diferentes actores implicados. Los programas de voluntariado son un instrumento para promover la participación, pero también pueden considerarse como una forma de uso público del espacio protegido, pues los voluntarios no tienen una motivación económica y sí la de un disfrute basado en una labor de ayuda a la conservación del espacio protegido.

Estas funciones obligan a las Administraciones Públicas a desarrollar actuaciones para regular las circunstancias básicas en que deben desarrollarse las actividades de uso público. Por tanto, se crean así las **unidades de gestión del uso público** dependientes de la dirección del espacio protegido. Estas unidades se encargan de los trabajos para poner en práctica las potencialidades relacionadas con las visitas a espacios protegidos. Guardan relación con la explotación y mantenimiento de instalaciones, prestación de servicios, configuración de productos, formación, promoción y seguimiento.

II.1.2. La programación del uso público

El uso público es una de las áreas principales de intervención en espacios protegidos, junto con la conservación de los recursos naturales y culturales, por lo que es importante y necesario efectuar una correcta planificación y programación de forma previa a las actuaciones sobre el terreno. Sin embargo, son

pocas las ocasiones en las que el gestor puede planificar con tiempo suficiente, pues en la mayoría de las ocasiones la demanda suele ir por delante.

La planificación es fundamental y debería basarse en unos puntos clave:

- Fragilidad de los recursos y del espacio natural protegido
- Calidad en la atención al visitante y población local.
- Participación ciudadana en el proceso de planificación.
- Coordinación con el resto de programación del ENP.
- Complementariedad con programaciones de desarrollo rural en el entorno de los espacios.

Por ello es necesario contar con criterios comunes para plasmar la planificación en una programación de actuaciones homogénea que permita el desarrollo de un modelo común para todos los actores implicados. La sostenibilidad del modelo debe ser la base, considerando que debe incorporar los tres componentes: ambiental, social y económica.

Contenido de un Programa de Uso Público

Los Programas de Uso Público son planes sectoriales que proceden del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), por lo que se ajustan a éste y su contenido varía en función de los objetivos de gestión establecidos en el PRUG. Desde la década de los ochenta se han elaborado una veintena de planes de uso público, sin que exista un contenido común. Por ello algunas administraciones públicas han realizado esfuerzos para intentar definir un modelo de uso público. Por ejemplo, el Organismo Autónomo Parques Nacionales ha elaborado un Plan Director para la Red de Parques Nacionales en el que se establecen las directrices generales de un modelo de uso público. Andalucía es la comunidad autónoma más adelantada en estos temas, pues lleva cierto tiempo trabajando en la definición de un modelo global para la red de espacios

naturales protegidos de Andalucía (RENPA) y en la normalización de los equipamientos.

Los Programas de Uso Público tienen la categoría de planes sectoriales y, por tanto, son la base para el desarrollo del uso público en cada espacio protegido. Un Programa de Uso Público puede tener los siguientes contenidos:

1. Introducción

Se justifica la necesidad del Plan y se engarza con el instrumento de planificación ambiental, refiriéndose a las condiciones concretas del espacio protegido.

2. Objetivos de planificación

El Programa tiene unos objetivos generales de planificación para que los correspondientes programas que se redacten tengan definidos sus objetivos y metas de referencia. Como objetivos particulares conviene detallar los referidos a los visitantes, los equipamientos y los recursos de apoyo.

3. Diagnóstico de la situación de partida.

Es preciso conocer con detalle la situación de partida del espacio protegido con respecto a los aspectos claves en la planificación general del uso público (recursos, demanda, oferta, etc).

3.1. Marco de referencia y ámbito afectado. Conviene calibrar el marco legislativo aplicable, el administrativo y la distribución por competencias con el fin de establecer las carencias y las responsabilidades en su resolución. Con respecto al ámbito puede ser de interés acotar los niveles de intervención: interior del ENP, área de Influencia socioeconómica y entorno comarcal y regional.

3.2. Determinación de los recursos disponibles para el uso público. Se trata de inventariar y caracterizar, si no se ha hecho aún, los centros de interés y recursos naturales y culturales, sin olvidar los recursos humanos, sobre los que basar el uso público y sus programaciones, espe-

cialmente la de interpretación del patrimonio.

3.3. Análisis de la oferta de uso público.

Normalmente se efectúa un diagnóstico sobre la oferta de actividades y equipamientos de uso público, con el fin de valorar su idoneidad y contribución al futuro plan.

3.4. Análisis de la demanda. Se puede realizar un estudio que aborde la cuantificación y la caracterización de los visitantes. Sus resultados sirven para establecer los atributos del espacio y de los servicios que más valoran los visitantes, sus expectativas ante el área además de fijar los criterios para estimar la capacidad de acogida social.

3.5. Valoración de la capacidad de acogida y definición de escenarios para el uso público. Se valora la fragilidad de los ecosistemas del espacio protegido y la idoneidad del uso público en cada uno de ellos en relación con los objetivos del PRUG y los objetivos de conservación.

Una vez analizados los recursos, la demanda y la oferta, es preciso su valoración con respecto a la capacidad de acogida del espacio protegido para definir los escenarios de gestión futuros. Se trata de establecer las diferentes capacidades de acogida (social, ecológica) en función del escenario de uso público a propiciar. Para ello es importante considerar los impactos ambientales que pueden ocasionar las actividades de uso público así como los recursos humanos o económicos con los que se va a contar para controlar estas actividades.

Conviene valorar el escenario o modelo de uso público diseñado en función de este esquema con los diferentes actores implicados (administraciones públicas, empresarios, población local, etc.).

4. **Diseño definitivo del Programa de Uso Público. Programación**

Una vez elegido el escenario más adecuado para el desarrollo o reorientación del uso público, se diseña el plan con la redacción de los programas correspondientes: programas de educación ambiental, interpretación del patrimonio, información, señalización, formación, publicaciones, uso de la imagen del parque y evaluación.

La versión definitiva debería incluir un calendario y un presupuesto de las actuaciones, mencionando las posibles fórmulas de financiación. En este apartado pueden sugerirse las fórmulas más adecuadas para la gestión de los equipamientos e instalaciones.

5. **Administración del uso público**

Este apartado no figura normalmente en los PUPs. Se trata de seleccionar las formas de gestión del conjunto de equipamientos que sirven para la realización de los programas de uso público. Deben determinarse cuáles son las fórmulas elegidas para la participación de la iniciativa privada en la prestación de servicios al público.

La Administración debe determinar los procedimientos para mejorar el control y el seguimiento de las actividades de uso público, al mismo tiempo que asegura la calidad de los servicios.

En este apartado deberían establecerse los cauces de comunicación oportunos para la coordinación y cooperación con otras administraciones, con el fin de aprovechar todas las oportunidades para asegurar la financiación de las diferentes actuaciones incluidas en los programas derivados del Plan de Uso Público.

6. **Información del Plan de Uso Público**

Se incluye aquí todas las acciones dirigidas a la difusión del Plan y sus programas.

7. **Evaluación del Plan**

Tras su desarrollo siempre debe pensarse en los sistemas de evaluación del Plan con

el fin de mejorar sus resultados y corregir errores de cara al futuro.

II.2. El uso público en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

II.2.1. El modelo de uso público

A lo largo de la década de los noventa, la Junta de Andalucía dotó a los espacios naturales protegidos de equipamientos (instalaciones y servicios) para facilitar el uso público de los visitantes. Esta fue la trayectoria seguida por el área de gestión del uso público en esta primera etapa, adquiriendo en el transcurso del tiempo una mayor experiencia y despertando un creciente interés social. La administración ambiental realizó una función de demostración, en la medida que diseñó y financió un conjunto de instalaciones sobre las que crear servicios de uso público. A finales de los noventa los espacios protegidos andaluces habían experimentado un aumento en sus cifras de visitantes paralelo al crecimiento de iniciativas turísticas privadas enmarcadas en programaciones locales de desarrollo rural nutridas con fondos europeos (tipo LEADER o PRODER).

El apoyo a las actividades de uso público en los espacios naturales protegidos ha seguido un proceso de creciente complejidad orientado a generar instalaciones y a ofrecer servicios, como respuesta a demandas de uso ya existentes y con tendencia a crecer. La distribución espacial de la oferta de equipamientos de uso público en los espacios naturales protegidos andaluces es muy desigual, decantándose ésta hacia los Parques Naturales frente a las Reservas y Parajes Naturales.

Las actuaciones planteadas en la década de los noventa por la Consejería de Medio Ambiente en relación con el uso público en los espacios naturales protegidos se resumen en los siguientes puntos:

- La creación de equipamientos y su distribución espacial se efectuó en función de las necesidades planteadas por los gestores de los espacios naturales, primando la presión de la demanda.
- Se promovieron las actividades de uso público según la infraestructura existente, por lo que se condicionó significativamente la diversidad de los usos recreativos e interpretativos posibles en los espacios protegidos.
- Se realizó un importante esfuerzo en la promoción del uso público en los espacios naturales que se identificó en exceso con el turismo y, en algunas ocasiones, sin el control suficiente y desde diferentes ámbitos, administraciones y entidades, sin disponer la administración ambiental de los oportunos mecanismos para regular una afluencia excesiva. Por estos motivos las actuaciones no siempre se correspondieron con la capacidad de acogida de dichos espacios, o con las expectativas creadas en los visitantes, o bien con la calidad de los servicios e instalaciones que se hubiese deseado.
- Las potencialidades de los Espacios Naturales Protegidos en relación al Uso Público aún no se han desarrollado en toda su amplitud. En este sentido, la capacidad de acogida de los mismos está abierta a nuevas posibilidades, a fin de reducir la presión en determinados sectores y actividades más saturadas, y debiendo ofrecer la diversificación para el aprovechamiento de las diferentes oportunidades.

En la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía existen en la actualidad alrededor de 800 equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con un amplio espectro de actividades existentes o a potenciar en ellos. Además se van realizando iniciativas similares promovidas por otras instituciones públicas o por iniciativas privadas.

Equipamientos de uso público y distribución por figuras de protección:

Figura protección	Nº de equipamientos
Parques Naturales	683
Parajes Naturales	62
Reservas Naturales	37
Parques Periurbanos	10
TOTAL	792

A principios de los ochenta, Marchena et al. establecieron la situación de partida del uso público y el desarrollo turístico en los espacios naturales protegidos de Andalucía, en el documento Ocio y Turismo en los Parques Naturales Andaluces, financiado por la Consejería de Economía y Hacienda. En este documento se apuntaba una primera **clasificación de los espacios protegidos según el grado de desarrollo del uso público:**

- *Parques naturales con experiencia en programas de uso público:* Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Sierra Nevada, Cabo Gata-Níjar, Grazalema y Sierras Subbéticas.
- *Parques naturales con potencial de uso público a corto plazo:* Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte, Entorno de Doñana, Alcornocales, Sierra de las Nieves.
- *Parques naturales con uso público escasamente desarrollado:* Sierra de Castril, Sierra Mágina, Sierra de Baza y Sierra de María.
- *Parques naturales de uso metropolitano:* Montes de Málaga, Bahía de Cádiz, Sierra de Huétor.
- *Parques naturales de uso cinegético:* Sierra de Hornachuelos, Sierra de Andújar, Sierra de Cardeña-Montoro y Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Desde entonces hasta ahora, la situación ha cambiado, mejorando los niveles de desarrollo del uso público en casi todos los espacios. Sierra Nevada, Cazorla, Segura y Las Villas y Grazalema son los más equipados para uso público. Otros como Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Norte y Sierra de las

Nieves han alcanzado niveles similares de equipamientos. En Doñana se ha producido un aumento de la oferta en el Parque Natural (cuyo Plan de Uso Público está en trámite) paralela a la ocurrida en el Parque Nacional

Además se ha producido un cambio cualitativo con respecto a la iniciativa en uso público. Desde algunos ayuntamientos se ha impulsado la creación del último de los parques naturales (Sierras de Aljaraque, Tejeda y Alhama). Por otra parte, los promotores privados y las asociaciones de turismo se han embarcado en la creación y gestión de equipamientos de uso público y oferta complementaria en el entorno de los espacios protegidos al amparo de las programaciones de desarrollo rural. También se han diversificado las figuras de protección en algunos puntos donde se han desarrollado equipamientos de uso público (Reserva natural concertada de la Cañada de los Pájaros). También ha habido intentos desde los ayuntamientos de planificar el uso público aprovechando otros marcos como el que ofrecían los Planes de Excelencia Turística o los Planes de Dinamización. Es el caso de la realización de estudios de viabilidad sobre el uso público en el Paraje Protegido de Punta Entinas Sabinar.

Con esta masa crítica de equipamientos y considerando las tendencias de la demanda, se requiere un esfuerzo por parte de la administración ambiental que permita desarrollar una estrategia global para la gestión del uso público en los espacios naturales protegidos dentro del marco de la sostenibilidad.

En el momento actual las inquietudes de la Consejería de Medio Ambiente están dirigidas a consolidar el modelo de uso público haciendo especial hincapié en los siguientes puntos:

- Ajuste de la presión turística a la capacidad de acogida de los espacios protegidos.
- Normalización de equipamientos.
- Búsqueda de la calidad de los servicios.
- Diseño de fórmulas de gestión propiciando la participación privada.
- Formación de personal especializado.
- Coordinación y cooperación con otras administraciones y otras programaciones

para el desarrollo rural.

Todo ello pone de manifiesto la necesidad de desarrollar las actuaciones de uso público de manera integrada bajo el prisma de una estrategia regional y, por tanto, la necesidad de coordinar y normalizar las diferentes intervenciones -públicas o privadas- en cuanto a su diseño, construcción, dotación, mantenimiento y explotación de los equipamientos de uso público y en la racionalización de las intervenciones en los distintos espacios naturales protegidos del territorio andaluz.

II.2.2 Los instrumentos del modelo de uso público

En los últimos años se ha incrementado el interés social de las actividades relacionadas con la naturaleza, lo que ha supuesto el incremento y diversificación de la demanda de actividades y por tanto de instalaciones y servicios destinados a ello. Como consecuencia, las formulas de gestión tradicionales se han visto afectadas y necesitan adecuarse a los nuevos requerimientos.

Los nuevos planteamientos de Uso Público en los Espacios Protegidos dan un mayor protagonismo a las intervenciones en servicios e instalaciones del sector privado y empresarial. Esta tendencia refuerza la necesidad de contar con un marco detallado de normas y directrices que definan de una forma cada vez más precisa las limitaciones y oportunidades que el desarrollo del Uso Público ofrece a los diferentes agentes sociales.

A mediados de los noventa la Consejería de Medio Ambiente realizó un estudio sobre los criterios que debían regir el uso público de los parques naturales con el fin de analizar la situación y resolver los puntos débiles. En este estudio se fijaron los criterios para el desarrollo futuro del modelo, haciendo hincapié en la necesidad de homologar el nivel alcanzado en los parques naturales, corrigiendo la capacidad de acogida. Otro de los temas abordados fue la determinación de las fórmulas de gestión de los equipamientos de

uso público con respecto a conseguir cumplir con los objetivos de sostenibilidad del modelo.

Fruto de este diagnóstico es la edición de un Manual Técnico para el diseño, construcción, dotación y explotación de los equipamientos de uso público. El Manual Técnico aglutina en un solo documento todos aquellos temas que permitan la normalización de los Equipamientos de Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos. En dicho Manual se recogen los criterios técnicos necesarios para coordinar y normalizar las diferentes intervenciones, ya sean públicas o privadas, en cuanto al diseño, construcción, dotación, mantenimiento y explotación de los equipamientos de Uso Público en Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

El Manual Técnico atiende en todo momento a las normas y determinaciones que estén recogidas en los documentos de planificación —ordenación, uso y gestión— de los distintos Espacios Naturales y atiende asimismo a las determinaciones contenidas en la legislación y normativa que regula directa o indirectamente los usos del suelo, urbanismo, forestal, de costas, aguas, carreteras, y cuantas otras normas de este alcance y carácter resulten de aplicación.

II.2.3. La oferta de Equipamientos de uso público de la RENPA

La tipología de los equipamientos de uso público constituye el punto de partida para la caracterización de todos los aspectos relacionados con el diseño, construcción, dotación y explotación de los equipamientos de uso público.

La Consejería de Medio Ambiente ha analizado la oferta de equipamientos de uso público con el fin proceder a su normalización. Este proceso es la base para asegurar la calidad de la oferta de uso público y contribuir a la mejora de las experiencias recreativas, interpretativas y educativas de los visitantes. Los guías y monitores deben conocer los tipos

de equipamientos y los servicios que se prestan en ellos.

Se entiende por **Equipamientos de Uso Público** los servicios e instalaciones de apoyo que sirven de soporte o ayuda para la realización de actividades de Uso Público.

Las **Instalaciones** son las obras o artefactos destinados a prestar soporte físico a las actividades de uso público y pueden ser fijas o móviles. Su utilidad puede residir en ellos mismos, pero suele verse completada con servicios específicos prestados por personal especializado que los utiliza como recurso básico.

Los **Servicios** son las atenciones prestadas específicamente a individuos o grupos de individuos, para facilitarles la realización de actividades de Uso Público. Suelen requerir el apoyo de instalaciones concretas, aunque en algunos casos puedan funcionar sin ese requisito.

La Consejería de Medio Ambiente ha establecido una tipología de 17 equipamientos, según las oportunidades que ofrecen al usuario, las funciones que cumplen y los servicios que prestan. Además ha identificado 41 tipos de servicios en función de los que pueden ser prestados a través de los equipamientos: servicios de atención al visitante, de orientación ambiental, mantenimiento, apoyo a la recreación, documentación y formación, alojamiento, investigación y experimentación, seguridad, recuperación de fauna, gestión y administración, limpieza y mantenimiento.

Los monitores deben conocer los tipos de equipamientos y sus funciones, con el fin de dirigir adecuadamente al público y obtener el máximo partido como instalaciones de apoyo

a su labor de interpretador del espacio protegido. Los monitores podrán recomendar a los visitantes qué oferta es la más adecuada para sus intereses y el tiempo disponible para su visita al espacio protegido. A continuación se definen los equipamientos de uso público según el Manual Técnico anteriormente descrito de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía:

Albergue

Es una instalación de alojamiento para estancias cortas y dirigidas a un usuario especializado, interesado en el conocimiento de la zona, en la naturaleza, en los modos de vida locales, etc.

Sus principales finalidades son cubrir la demanda de hospedaje que haga enriquecer la diversidad y calidad turística del espacio protegido, acoger al visitante y promocionar el uso público y los valores naturales del espacio protegido. Complementariamente puede apoyar actividades de educación ambiental o similares. Este equipamiento es similar a los albergues juveniles homologados por la administración turística.

Area Recreativa

Territorio de fácil acceso en el que se efectúan las adecuaciones necesarias para proporcionar servicios básicos para el uso recreativo, incluyendo entre otros suministro de agua, servicios higiénicos, limpieza y recogida de residuos, mesas y asientos, estacionamiento de vehículos y/o circuitos para el ejercicio físico. El destinatario es el público en general y normalmente son utilizados por la población local y visitantes.

Se pueden realizar diversas actividades recreativas de ocio y esparcimiento durante una jornada y sin coste económico para el usuario, pudiendo existir servicios e instalaciones de carácter comercial en algunos casos. Los principales componentes que pueden constituir este equipamiento son:

- **Area de picnic:** espacio al aire libre con fines recreativos donde el visitante puede comer y disfrutar de la naturaleza con las instalaciones necesarias para que su estancia

en el espacio permita ser respetuoso con el medio.

- **Area de juegos infantiles:** espacio diseñado con fines lúdicos, de alta versatilidad, localizado en un entorno atractivo, seguro y accesible. Este componente ha de permitir el desarrollo de una amplia gama de actividades donde los niños puedan desarrollar su imaginación y su formación motriz.
- **Area de deportes:** espacio diseñado con fines deportivo-recreativos, donde el usuario puede desarrollar actividades deportivas, regladas o no, en contacto con la naturaleza y de bajo impacto con el medio.

Aula de Naturaleza

Equipamiento destinado a fines esencialmente educativos y de disfrute de la naturaleza, dirigido a visitantes aislados y grupos organizados (escolares en la mayoría de los casos), y donde se llevan a cabo programas de actividades didácticas durante estancias cortas.

Los servicios que presta este equipamiento se relacionan con la interpretación de los procesos naturales, y la educación ambiental (formación y participación) así como con actividades relacionadas con el propio espacio natural. Estos centros suelen dotarse de las instalaciones necesarias para proporcionar servicios de alojamiento y manutención a los usuarios.

Camping

Espacio debidamente delimitado, con la dotación y el acondicionamiento necesarios, como para proporcionar a los usuarios un lugar para hacer vida al aire libre durante periodos de tiempo limitados con fines turísticos. El destinatario es el público en general -local o foráneo-, al que se le ofrecen servicios de alojamiento, manutención y recreación con diferentes costes económicos.

Este equipamiento se equipara a los campamentos públicos homologados por la administración turística. En algunos casos reunirá las condiciones idóneas para la realización de todo tipo de actividades



Observatorio en un equipamiento de uso público.

educativas, ambientales y de tiempo libre dirigidas al colectivo juvenil. En otros casos el equipamiento es creado para aumentar la rentabilidad de los cortijos, fortaleciendo así su subsistencia en el paisaje y facilitando el acceso del turismo al conocimiento de este tipo de arquitectura popular andaluza, denominándose entonces camping-cortijo.

Carril de Cicloturismo

Equipamiento concebido para canalizar y dar respuesta a la creciente demanda de uso de los espacios naturales para la práctica del cicloturismo. Estos carriles además de estar acondicionados para la práctica del ciclismo turístico, deben incluir las señalizaciones e indicaciones destinadas a facilitar su utilización, y las actuaciones destinadas a mejorar su conservación o seguridad.

Centro de Documentación e Investigación

Equipamiento concebido como centro de apoyo a actividades propias de gestión, investigación y formación de personal, que

responde a una demanda numerosa y continuada de estos servicios para usuarios especializados. Ha de prestar un servicio fundamental de apoyo a la administración ambiental como lugar de custodia de la documentación administrativa y de archivo histórico en lo relacionado con los valores naturales del territorio andaluz.

Igualmente, puede promover la realización de iniciativas relacionadas con el uso público basadas en un desarrollo sostenible (gestión, potenciación de recursos, divulgación, fuentes de financiación, etc.). A veces y de forma complementaria, ofrece además servicios de alojamiento por periodos de tiempo limitados y se dotan de instalaciones de carácter comercial, (publicaciones especializadas, divulgativas o científicas, etc.).

Centro de Visitantes

Equipamiento concebido como centro de acogida y lugar donde el visitante dispone del máximo de información relativa al espacio protegido: actividades a realizar, oportu-

tunidades para el usuario, ofertas de alojamiento, instalaciones disponibles, material de apoyo para el mejor conocimiento del espacio natural, etc.

Ha de ser el lugar de referencia para la promoción de uso público basándose en la interpretación ambiental de los valores naturales, culturales e históricos y en la medida de lo posible en la interpretación "in situ". También puede ser base para las actividades y programas de educación ambiental, y donde se oriente y se lleve a cabo la gestión de la demanda de visitantes y las ofertas de actividades. Además debe contribuir a la divulgación de la labor de gestión realizada en los espacios protegidos. Entre su dotación pueden aparecer servicios e instalaciones de carácter comercial.

Complementariamente puede cumplir otras funciones, como servir de centro de referencia y encuentro para diferentes agentes sociales interesados en el desarrollo del uso público y de apoyo a otras actividades de interés local, participación ciudadana, nuevas iniciativas, etc.

Ecomuseo

Equipamiento dirigido al público en general con el objeto de informar al visitante sobre aspectos ecológicos y etnográficos de la zona, potenciando el conocimiento de la misma, en lo relacionado con los valores culturales, históricos, antropológicos, tradiciones, etc. Además debe servir de apoyo a actividades de educación ambiental. En ocasiones y ante la necesidad de responder a una demanda numerosa y continuada de turistas, se crean como centro complementario a los centros de visitantes en espacios naturales protegidos.

Jardín Botánico

Espacio al aire libre donde se exponen para su contemplación, valoración y conocimiento las principales especies de la flora típica, autóctona y/o amenazadas de una zona. Se puede dotar de instalaciones con recursos para desarrollar actividades educativas e interpretativas del medio y de los procesos naturales, así como científicas y de apoyo a

programas de recuperación de especies amenazadas.

Mirador

Equipamiento que por su ubicación en puntos de interés paisajístico o panorámico y por su facilidad de acceso, contribuyen de manera cómoda y sencilla, al disfrute del paisaje y otros elementos o procesos naturales. Ha de contribuir también al conocimiento espacial y físico del área protegida y ser un factor adicional para la mejor calidad y disfrute del viaje.

Observatorio

Equipamiento que se utiliza generalmente para la observación de aves acuáticas, aunque es posible la observación de otros tipos de fauna, según las instalaciones con que se doten. Son estructuras fijas o móviles que permiten la ocultación de los usuarios con objeto de facilitar la observación, evitando molestias a la fauna silvestre. Pueden servir de apoyo a actividades de educación e interpretación ambiental.

Oficina del Espacio Protegido

Equipamiento destinado a ubicar el equipo encargado de la gestión y administración del Espacio Protegido. En él se realizan cometidos tales como la aplicación del régimen de protección establecido, tutelaje, atención al ciudadano, tramitación administrativa y centro de coordinación de actuaciones. Además parte de su labor es la de informar a la población local de las oportunidades y beneficios sociales y económicos que conlleva la protección del espacio natural y la potenciación del desarrollo socioeconómico y natural del espacio.

Parque de Fauna Silvestre

Espacio debidamente delimitado donde se encuentran especies de fauna en semilibertad, separadas del visitante por una serie de barreras físicas que permiten su observación. La visita podrá realizarse a través de un sendero peatonal o/y puntos de visualización estratégica. Se puede dotar de instalaciones que, además de ofrecer posibilidades para la

investigación y programas de recuperación de fauna, permiten desarrollar actividades educativas e interpretativas. El diseño de las instalaciones (vallados, mudas, etc) debe ser efectuado por profesionales y tener en especial consideración los impactos sobre las poblaciones silvestres cercanas. No deben confundirse con los centros de recuperación.

Punto de Información

Equipamiento que por sí solo realiza labores de recepción e información al visitante del espacio protegido: actividades, oportunidades, ofertas de alojamiento, instalaciones disponibles, material de apoyo para el mejor conocimiento del espacio natural, etc. Además puede desempeñar funciones complementarias informativas a los Centros de Visitantes, en razón de la demanda y de los puntos de acceso al parque. Normalmente basados en medios expositivos y no personales.

Refugio

Estructura techada que se crea para dar cobijo y permitir el descanso o la pernoctación durante uno o varios días, generalmente en itinerarios de difícil práctica. Normalmente existen para cubrir las demandas de visitantes en zonas de montaña, alta montaña y otras zonas aisladas o de difícil accesibilidad.

Sendero Señalizado

Recorrido habilitado para canalizar las actividades de marcha y excursionismo, fundamentalmente a pie, y a veces con bicicleta o caballerías. Incluyen las señales e indicaciones destinadas a facilitar su utilización y las actuaciones de menor entidad destinadas a mejorar su conservación o seguridad.

Posibilita además de la interpretación ambiental, el contacto y disfrute de la naturaleza evitando interferencias con otros usos y actividades. En muchos casos se unirá a otros componentes con usos más intensivos que ofrezcan servicios adicionales de otra índole.

Zona de Acampada Libre Organizada

Espacio debidamente delimitado y acondi-

cionado para permitir la instalación de tiendas de campaña por breves periodos de tiempo y en donde se garantizan los servicios de vigilancia y limpieza.

Este equipamiento se plantea en aquellos espacios protegidos que por sus condiciones naturales, paisajísticas, etc., sea desaconsejable la instalación de una superficie de grandes dimensiones para dar respuesta a una demanda específica, de usuarios muy autosuficientes. En ocasiones, la dotación del equipamiento se verá ampliada con las instalaciones y servicios básicos que posibiliten la actividad de la acampada a colectivos organizados menos autosuficientes.

II.2.4. Modelo de Gestión del uso público en la RENPA

La ecuación formada por la demanda creciente y por la masa crítica de equipamientos de los diferentes programas de uso público ofrece una oportunidad nada despreciable para la generación de rentas y repercusiones favorables en los entornos de los espacios protegidos.

Los equipamientos se gestionan a través de diferentes fórmulas en función de las condiciones de los servicios a prestar. Actualmente conviven desde la concesión administrativa a un adjudicatario hasta la gestión directa por la propia administración. Lógicamente, las fórmulas a escoger dependen del perfil de los potenciales interesados en participar en la gestión. El modelo de uso público puede establecer las condiciones generales y los criterios que sirvan para elegir qué fórmula es la más apropiada, si bien en cada espacio protegido deberá desarrollarse la fórmula más adecuada para alcanzar los objetivos de gestión. Siempre deberá existir un balance entre los beneficios a obtener y la participación privada y pública, considerando además las condiciones idóneas para mejorar la calidad de los servicios de uso público y por tanto del espacio protegido como destino turístico.

Los diferentes fórmulas de gestión, que no son excluyentes entre sí, pueden resumirse en:

- **Autorización de actividades:** los usuarios o las empresas realizan sus actividades con las autorizaciones correspondientes emitidas por la administración ambiental, siempre en el marco legal previsto en el PRUG o por otras legislaciones y sujetos a las limitaciones establecidas por los instrumentos de planificación y gestión (PORN, PRUG).
- **Gestión directa por la Administración:** el espacio natural protegido dispone de personal y lo dedica a la atención de los equipamientos y prestación de servicios. Por tanto es titular de los equipamientos y es responsable de la explotación de los mismos.
- **Gestión interesada:** la administración participa con los privados en los beneficios de la explotación de los servicios prestados por privados.
- **Concesión administrativa:** la administración adjudica a un privado la prestación de servicios a cambio de un canon y con unas condiciones determinadas de prestación de servicios (horarios, personal, medios).
- **Convenios:** la administración titular y responsable de los servicios acuerda con otra institución o entidad la prestación de servicios en el marco de una relación de colaboración.
- **Cesiones de uso:** la administración cede el uso de equipamientos y terrenos para la realización de actividades y prestación de servicios.

Estas fórmulas tienen varias modalidades según el objeto del servicio a prestar o incluso si conllevan la realización de obras y labores de mantenimiento además de la prestación de servicios de uso público.

Aparte de estas fórmulas, la recreación en la mayoría de los espacios protegidos se basa en el libre acceso y en el disfrute sin contraprestación económica.

En el exterior de los espacios protegidos y

para los equipamientos de titularidad de otras instituciones (ayuntamientos, empresarios privados, etc.), la Consejería de Medio Ambiente prevé que podrán crearse criterios voluntarios que puedan ligarse a un sistema de promoción-comercialización con el espacio protegido o a través de las entidades oportunas que se establezcan.

Estas fórmulas de gestión activa en las que se implican a los diferentes actores deben evaluarse adecuadamente para comprobar los niveles de calidad fijados en el Programa de Uso Público, y lo que es más importante, contrastar si se han alcanzado los objetivos del desarrollo sostenible.

II.3. La capacidad de acogida turística de los espacios naturales protegidos. Consecuencias e impactos de las actividades de uso público.

II.3.1. Conceptos de capacidad de acogida turística

El término de capacidad de acogida es inicialmente un concepto útil para los gestores que se enfrentan a la necesidad de tomar decisiones para compatibilizar el uso público y el desarrollo turístico con la protección de los recursos naturales en áreas de alto valor ecológico y cultural. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones su aplicación práctica no ha sido posible ante las dificultades surgidas para su cálculo, y sobre todo por la necesidad de contemplar su determinación desde un punto de vista global.

Originalmente el concepto de capacidad de carga comenzó a utilizarse en la gestión de

la fauna y de forma más específica en la gestión cinagética. En este contexto, la capacidad de carga se refiere al número máximo de animales que un determinado área puede soportar de forma continuada sin que se produzcan deterioros importantes de los recursos básicos que los sustentan.

Con esta misma idea se comenzó a aplicar este término a la gestión recreativa de un área. En este sentido se define **capacidad de acogida recreativa o turística** como el número máximo de usuarios que pueden visitar un lugar, por encima del cual la calidad ambiental y recreativa del enclave se deteriora de forma irreversible. La capacidad de acogida recreativa puede ser de difícil aplicación en la realidad. No es lo mismo gestionar poblaciones animales que gestionar los impactos diversos y heterogéneos producidos por los visitantes en un espacio natural.

A la hora de estudiar la capacidad de acogida turística de un espacio protegido, conviene tener en cuenta los cuatro **tipos de capacidades o componentes** cuya suma es la capacidad de acogida global. Por ejemplo, la denominada capacidad del recurso o de los servicios se aplicará a los productos de uso público que estén ya diseñados, mientras que la capacidad física puede darnos una primera idea sobre el volumen de visitas que pueden soportar como máximo determinadas zonas del espacio natural.

La **capacidad física** se refiere al número de visitantes que puede recibir un determinado lugar en función de sus características físicas (dimensiones, accesibilidad). Está directamente ligada a los recursos y al tipo de actividades. Se entiende como una capacidad de acogida máxima, sin considerar los otros componentes de la capacidad de acogida. Por ejemplo, la capacidad física de una zona de acampada sería el número máximo de tiendas que pueden instalarse en zonas planas apropiadas. El atractivo intrínseco de cada espacio natural y su accesibilidad a los visitantes fijan en una primera aproximación diferentes niveles de capacidad física

La **capacidad de los servicios** es la

capacidad física de los productos y equipamientos creados en un espacio natural para dar servicio a los visitantes (aparcamientos, centros de visitantes, áreas recreativas). Por ejemplo, la capacidad de servicio de un audiovisual en un centro de visitantes es el número máximo de personas que pueden visualizarlo en un día. Si la sala tiene una capacidad de 40 personas y el audiovisual tiene una duración de 30 minutos se puede estimar si se puede ofertar a todos los visitantes que acuden al centro en los días puntas de máxima afluencia al parque. En relación con una visita guiada la capacidad del servicio vendría definido por el número máximo de personas que pueden ser atendidas en condiciones apropiadas por el guía. Por encima de las 20 personas van a comenzar a aparecer diferentes problemas de control del grupo o incluso de que todos los participantes puedan escuchar con facilidad las explicaciones del guía.

La **capacidad social** se refiere a la sensación de agobio que tienen las personas que visitan un determinado enclave, al encontrarse con un número elevado de visitantes. A partir de un cierto nivel de masificación, el usuario tiende a valorar su experiencia recreativa como negativa, independientemente de las virtudes escénicas o naturales del enclave visitado. Lógicamente esta capacidad depende de los tipos de visitantes (de su perfil y comportamiento) y de las actividades recreativas. Por ejemplo, la capacidad social del descenso de barrancos es diferente a la del senderismo o a la de una visita guiada por una zona frágil. Por tanto la capacidad social es el nivel de uso a partir del cual la calidad de la experiencia psicosocial de los usuarios se deteriora.

Por otra parte, definir una cifra de capacidad de acogida para un lugar determinado no suele ser muy útil, pues no existe una relación directa entre el número de visitantes y el nivel de daños e impactos que éstos producen. Por ejemplo, 20 personas con comportamientos muy agresivos y destructivos ocasionarán muchísimos más daños que 200 visitantes con actitudes muy respetuosas



Grupo de voluntarios ambientales.

hacia el medio.

La capacidad social varía en función de las diferentes actividades, equipamientos y de los tipos de visitantes que confluyen espacial y temporalmente en un espacio concreto. Determinadas actividades no son compatibles en un mismo lugar, produciéndose conflictos entre usuarios. Por ejemplo, un sendero guiado de interpretación no debería soportar al mismo tiempo actividades deportivas.

El nivel de impacto ambiental que produce un grupo de visitantes está relacionado directamente con distintas variables como la duración de la visita, la época del año considerada, la tipología y el comportamiento del usuario, la distribución de éstos por el área protegida, la fragilidad ecológica del ambiente considerado y las medidas de gestión y restauración que los gestores deciden aplicar.

Uno de los puntos clave en la gestión del uso público es conocer con objetividad cuándo los impactos comienzan a ser demasiado graves e irreversibles, es decir cuál es la **capacidad ecológica** que admite el lugar. Por tanto ésta se definiría como el número máximo de visitantes que soporta el espacio, admitiendo ciertos impactos que pueden corregirse, y rechazando aquel número de visitas o acciones que provocan impactos considerados como críticos e irreversibles. Puede considerarse como aceptable un cierto nivel de impacto por actividades recreativas, siempre que el medio natural sea capaz de responder regenerando estos deterioros.

Para que los planificadores puedan enfrentarse a estos problemas y con el fin de gestionar de forma óptima los espacios naturales, se ha definido un nuevo concepto. Se trata del **Límite de Cambio Aceptable (LCA)** que un determinado entorno puede aceptar sin que se sobrepase la capacidad de regeneración natural del propio medio. En función de las variables ecológicas que seleccionemos para elaborar estos índices, la capacidad ecológica puede ser distinta. Además podemos tener una capacidad para cada tipo de ecosistema o para los diferentes centros de interés visitados. Por ejemplo, en un área recreativa las variables o indicadores seleccionados para elaborar un LCA pueden ser la cobertura vegetal perdida, la compactación del suelo o la diversidad de especies de gramíneas. En otros lugares del espacio protegido, como por ejemplo los que estén clasificados como zonas de reserva o de acceso restringido, el éxito reproductor de ciertas especies puede servir para elaborar el correspondiente LCA.

Aplicando estos índices y definiendo los mencionados componentes de la capacidad de acogida, puede elaborarse una capacidad de acogida global, que muy probablemente esté muy condicionada por el peso específico que el gestor haya atribuido a cada uno de los componentes mencionados. Lo trascendente para la gestión de un espacio natural con una importante presión recreativa, no será fijar una determinada capacidad de carga o número

máximo de personas que pueden acceder a un lugar determinado, sino que consistirá en elaborar un **plan de uso público** que guarde una estrecha relación con una estrategia de desarrollo turístico sostenible no sólo en el interior del espacio protegido, sino también a nivel comarcal. Para ello es necesario definir los objetivos de gestión que se desean alcanzar y elaborar planes parciales de seguimiento de aquellos impactos críticos que se producen en el espacio afectado, además de diseñar una estrategia global del turismo en la comarca.

Los futuros monitores de los espacios naturales protegidos de Andalucía tendrán un contacto directo con los visitantes, y por tanto serán los encargados de transmitir la imagen del espacio protegido, a la vez que se constituirán en un colectivo humano preparado para contribuir directamente en el seguimiento de la gestión del modelo de uso público de la RENPA (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía). Con el fin de lograr este objetivo conviene saber cuáles son los principales aspectos a tener en cuenta antes de establecer la capacidad de acogida de un espacio protegido, sobre todo conocer cómo es la demanda turística y cuáles son los impactos ambientales originados por el uso público y la metodología general para evaluarlos.

II.3.2. Los efectos ambientales del uso público

Las actividades de ocio en la naturaleza causan menor impacto en términos globales que otras actividades extractivas humanas (agricultura, explotaciones mineras, infraestructuras públicas, etc.), pero dado que se efectúan en áreas bien conservadas y vulnerables, como es el caso de los espacios naturales protegidos, los efectos producidos adquieren especial valor.

La excesiva presión de los visitantes ha ido introduciendo una serie de modificaciones importantes en los valores naturales de estos enclaves. Así, es fácil apreciar en ciertos

lugares la reducción de su cubierta vegetal; la desaparición de la capa de humus; la compactación del suelo y aparición de fenómenos erosivos; la eutrofización de las masas de agua; los cambios en la composición florística (mayor presencia de especies resistentes al pisoteo o de carácter nitrófilo); así como alteraciones en la estructura de la comunidad faunística (destrucción y desplazamiento de hábitats).

En demasiadas ocasiones, los efectos ecológicos negativos se deben principalmente a la errónea ubicación de las actividades recreativas y sus equipamientos, por culpa de una ausencia de planificación previa. Otras veces, el afán por divulgar los recursos de una comarca, para promover su despegue turístico basado en sus centros de interés ambiental, ha provocado una alta afluencia de visitantes que no encuentran la infraestructura y oferta de actividades necesaria.

En el caso del uso público de los espacios naturales protegidos, la importancia del marco natural es tan trascendente como el desarrollo de las situaciones recreativas. Lógicamente, esto último varía con la tipología de los visitantes, pues muchas veces los motivos principales de visita a un área natural sólo dependen de su idoneidad para la práctica de ciertas actividades, principalmente deportivas.

Algunos de los equipamientos turísticos más habituales (estaciones de esquí, puertos deportivos, urbanizaciones, teleféricos, etc.) están sometidos por ley a las evaluaciones de impacto ambiental. Aunque las situaciones son muy diversas según las distintas comunidades autónomas. No es objetivo de este manual el estudio detallado de los impactos que ocasionan las infraestructuras de ciertos productos turísticos, pues es ésta labor del gestor. Los monitores van a trabajar con público principalmente en senderos, áreas recreativas, centros de visitantes y otros equipamientos. Por ello interesa que conozcan con cierto detalle los principales efectos negativos que estas actividades más usuales pueden ocasionar en el medio. Este conocimiento les puede permitir controlar los comportamientos menos respetuosos de los

visitantes, promover buenas prácticas y contribuir a su sensibilización ambiental.

A continuación se resumen los principales impactos que causan las actividades de uso público sobre diferentes parámetros del medio natural.

Impactos en el suelo

- Destrucción de la capa superficial de materia orgánica. Alteración de horizontes edáficos.
- Compactación del suelo.
- Alteración de características básicas del suelo: aireación, temperatura, fauna edáfica, textura, nutrientes.
- Reducción de la capacidad de infiltración y aumento del agua superficial y de la erosión.
- La mayoría de los cambios en las condiciones del suelo no permiten el establecimiento de plantas y afectan al crecimiento de la vegetación.
- Las características del terreno (pendiente, litología, cubierta vegetal, condiciones climáticas) influyen sobre el tipo e intensidad de los impactos

Impactos en la vegetación

- Destrucción directa de las plantas por pisoteo (paseantes y caballos), abrasión por esquís y vehículos (coches, bicicletas).
- Disminución del crecimiento y porcentaje de cubierta vegetal y su capacidad reproductiva.
- Alteración de la estructura de edades de la formación vegetal.
- Daños en árboles, cicatrices y aparición de raíces al descubierto.
- Cambios en las comunidades vegetales. Las especies resistentes al pisoteo se hacen más abundantes.
- Pérdida de cubierta vegetal que provoca la disminución de materia orgánica del suelo y el incremento de la erosión.

Impactos en la fauna

- Alteración de hábitats.
- Persecución directa - efectos indirectos.
- Molestias que pueden reducir el éxito reproductor.
- Modificaciones de conducta (selección de hábitat).
- Alteración del ciclo de nutrientes.
- Cambios en la estructura de la población. Distribución espacial y abundancia.
- Cambios directos e indirectos en las comunidades.

Impactos sobre la calidad del agua

- Reducción de la calidad del agua por aporte de nutrientes, sedimentos y contaminantes.
- Contaminación con microorganismos patógenos (residuos).
- Contaminantes orgánicos e inorgánicos.
- Alteración en comunidades acuáticas (macroinvertebrados y macrófitas).
- Disminución de la disponibilidad de agua.
- Impacto estético.

Impactos en la atmósfera-ruído

- Aumento del nivel de ruido en puntos de concentración de infraestructuras y visitantes (molestias indirectas).
- Emisión de gases a la atmósfera en los aparcamientos y pistas. Aumento del polvo (impacto estético), su depósito sobre ciertas comunidades vegetales puede afectar a su supervivencia.

Impactos sobre el paisaje

- Impactos estéticos por acumulación de visitantes o infraestructuras en los puntos más llamativos.
- Puntos de incidencia paisajística negativos.
- Efectos derivados de los impactos sobre suelo y vegetación.

II.3.3. Descripción de los impactos de las actividades recreativas

A continuación se consideran y describen los principales impactos potenciales de algunas de las actividades recreativas que con mayor frecuencia se realizan en los espacios naturales protegidos:

Senderismo

Bajo esta denominación se incluyen los paseos y recorridos a pie de distinta duración realizados en zonas recreativas y senderos existentes o adecuados para tal fin. En muchas ocasiones esta actividad también tiene lugar fuera de los senderos, siendo los efectos similares aunque la falta de un itinerario claro suele llevar a una proliferación incontrolada de nuevos senderos.

El término de senderismo está ligado al concepto de sendero de gran recorrido. Éstos se desarrollaron en Francia y otros países europeos a mediados del siglo XX, en los que se recuperaron y señalaron varios itinerarios. En la actualidad el término puede tener diferentes acepciones. Por una parte se interpreta como una actividad deportiva practicada en las redes de senderos de gran y pequeño recorrido; también se aplica a los desplazamientos a pie por áreas naturales con fines recreativos sin seguir itinerarios establecidos por las correspondientes federaciones, o bien como una forma de conocer la naturaleza interpretando adecuadamente lo que se encuentra o sucede a lo largo del camino. Esta última variante será la que más interés al monitor de espacios protegidos, pues recordemos que su función no será la de guía de montaña.

En el desplazamiento a pie el pisoteo es la acción que tiene más efectos ecológicos negativos. Con respecto al suelo, la primera consecuencia es la destrucción de hojas y materiales acumulados que componen el horizonte superficial del humus. Esto conlleva

una disminución del contenido en materia orgánica. La presión del pisoteo produce un incremento de la densidad del suelo que se compacta. Se reduce la macroporosidad y se impide la aireación, llegando a una pérdida de la capacidad de infiltración del agua en el suelo.

El impacto más grave en las sendas es la erosión, cuyo desarrollo depende de las características del suelo, la pendiente, el nivel de uso y el propio diseño del sendero. La compactación, la pérdida de cubierta vegetal y la disminución de la capacidad de infiltración provocan un aumento de la escorrentía que tiene mayor poder erosivo. El agua se canaliza por los senderos que van progresando en anchura y profundidad para transformarse, en los casos más graves, en auténticos torrentes. Llegados a este punto, se modifican la escorrentía local y la red de drenaje. Al final, puede producirse la desestabilización de la ladera con movilización puntual de materiales.

El pisoteo ocasiona daños directos en la vegetación e influye en la pérdida de vigor de las plantas, disminuyendo la regeneración. La pérdida de cubierta vegetal facilita la acción erosiva de las aguas de arroyada, que pueden producir la exposición de raíces. En términos de biomasa perdida, la apertura de senderos nuevos es uno de los mayores impactos en las áreas recreativas. La cuantía e intensidad de estos daños dependerán de los diferentes ambientes que atraviese el sendero (las turberas son más sensibles que las praderas de herbáceas).

Cuando un sendero soporta un elevado tráfico, los visitantes tienden a ocupar bandas anejas al sendero, ampliando su anchura. En los lugares más emblemáticos de los espacios protegidos (cascadas, miradores), se producen retenciones en los senderos que soportan una elevada carga instantánea y algunos visitantes deciden acortar el tiempo de espera, saliendo de los senderos principales con el ánimo de superar los atascos. Estos comportamientos provocan la apertura de nuevos senderos alternativos al principal que conduce al centro de interés a visitar.



Senderismo en un Espacio Protegido.

El senderismo causa molestias en las especies de mamíferos de mayor talla y estrés en especies sensibles, sobre todo si la actividad se realiza en épocas críticas (reproducción). Lógicamente, los senderos guiados están trazados alejados de los lugares sensibles para no producir estos impactos. Los senderos más usados suelen llevar un tratamiento del firme y ciertas medidas correctoras para evitar su rápido deterioro sobre todo en las zonas con mayor pendiente.

Los senderos son utilizados habitualmente por diferentes tipos de usuarios (senderistas, visitas guiadas, bicicletas de montaña, caballerías). No siempre son compatibles estas actividades en los mismos senderos. Por ello el Programa de Uso Público de cada espacio protegido debe determinar cuál es el régimen de compatibilidad. La experiencia recreativa de cada usuario se verá afectada por las condiciones de desarrollo de la actividad. Por ejemplo, la satisfacción de un usuario de una ruta guiada variará si se encuentra en su

recorrido con varios grupos guiados o con grupos de visitantes muy numerosos. De la misma forma su experiencia recreativa decrecerá si comparte el espacio con otras actividades que pueden ser molestas al paseante (rutas en todoterrenos, bicicletas de montaña, rutas ecuestres).

Acampada

La acampada libre en su día fue una de las actividades más dañinas en los espacios de carácter forestal como en el caso de las Sierras de Cazorla y Segura (antes de su declaración) y en los espacios naturales costeros. Actualmente la acampada organizada es una actividad restringida a áreas concretas convenientemente dotadas, señalizadas y gestionadas en los espacios protegidos, no estando permitida su práctica en algunos.

La instalación de tiendas en las áreas de

acampada lleva consigo operaciones de remoción y limpieza del suelo (rastrillado, retirada de piedras) que alteran el microrrelieve del terreno. Esto provoca efectos directos sobre la fauna invertebrada y la vegetación, reduciéndose la cubierta vegetal y dificultándose la germinación. Los surcos que se excavan alrededor de las tiendas contribuyen a acentuar los efectos negativos que se producen en el área ocupada. El suelo de estos lugares se compacta, pierde humedad y se modifica el microdrenaje, haciéndose prácticamente imposible la recuperación natural.

En las áreas de acampada, los impactos son graduales y se distribuyen concéntricamente. En los núcleos ocupados por las tiendas disminuye la infiltración de agua, decrece la actividad de las raíces y desaparece la cubierta vegetal.

La realización de fogatas lleva consigo la recogida de matorrales, ramas y tocones de árboles caídos. Estos juegan un importante papel en los ecosistemas forestales, pues son el hábitat para muchas especies. Su extracción para utilizarlos en fogatas provoca una disminución en la productividad del suelo y en la diversidad de especies. Normalmente, el área afectada es mayor que los núcleos centrales de acampada, considerando éstos como las superficies ocupadas por grupos de tiendas. La superficie ocupada por las fogatas es pequeña, si bien con impactos serios. Se altera la materia orgánica en profundidad y se destruye la cubierta vegetal, produciéndose una disminución de nutrientes, de la humedad y de la capacidad de infiltración del suelo.

Los efectos en la vegetación son concéntricos y la cubierta vegetal llega a desaparecer en un 90% en los núcleos de acampada, siendo la germinación inexistente. En las zonas adyacentes o entre las parcelas de acampada, los daños en arbustos y árboles son muy evidentes por su empleo en fogatas y para infraestructura adicional (mástiles, piquetas, etc.). Además, los árboles sufren descortezamientos y daños por clavos, cuerdas y diverso utillaje. En zonas muy usadas, el descalce de raíces es común y los árboles

maduros comienzan a perder vigor, por lo que pueden llegar a caer bajo situaciones desfavorables (tormentas, grandes nevadas).

Las actividades que lleva consigo la acampada (tránsito por los alrededores, recogida de leñas, actividades de esparcimiento pasivo) también son otra fuente de impacto adicional. A pesar de estar dotadas con contenedores, el sobreuso de las zonas provoca la proliferación de basuras en los alrededores.

Con respecto a la fauna, el principal impacto es la alteración directa de los hábitats. Los más afectados son algunos grupos de invertebrados, anfibios y reptiles y mamíferos de pequeña talla. El trasiego de usuarios produce molestias para algunas especies que optan por desplazarse a otros lugares. Las comunidades de aves y pequeños mamíferos pueden experimentar ciertos cambios, aumentando las especies oportunistas.

Vehículos

Los visitantes acceden a los espacios protegidos principalmente en vehículos (coches y motocicletas). Además en algunos espacios las rutas guiadas con vehículos todoterreno son uno de los servicios de uso público. El panorama se completa con una red de pistas que en ocasiones están accesibles al público. En todos los espacios existen aparcamientos convenientemente adecuados, normalmente en las entradas, para facilitar la visita a los lugares más significativos. Los principales impactos pueden derivarse del sobreuso y de la ubicación de estos aparcamientos. En algunas ocasiones estas áreas de estacionamiento han sido ensanchadas y los vehículos ocupan áreas adyacentes. En este apartado se describen los impactos de los estacionamientos no organizados y la circulación de cualquier vehículo por pistas no asfaltadas y campo abierto.

En las zonas de circulación libre, el primer impacto es la destrucción directa de la cubierta vegetal, especialmente el estrato

arbustivo. Las especies herbáceas también son más sensibles a la circulación de vehículos y desaparecen tras un uso intenso. Incluso con un nivel de uso pequeño la cubierta vegetal experimenta un rápido descenso. Tras el primer periodo de actividad, la cubierta herbácea tiende a recuperarse y con niveles de uso relativamente moderados puede llegar a ser mayor que las primeras veces que se utilizó el área. Esto se debe a que muchas de las especies originales son sustituidas por otras más resistentes. Después de sucesivos periodos de uso, el suelo se compacta y hay cambios en el microrelieve del área que impiden la germinación y regeneración de las semillas de las especies herbáceas. Esto ocurre fundamentalmente en aparcamientos, donde el suelo experimenta grandes cambios en sus características. Por ejemplo, la temperatura de superficies desnudas por rodaduras es superior en más de 5°C a la de zonas contiguas cubiertas tan solo por especies resistentes.

La circulación de vehículos por pistas también tiene efectos perniciosos que dependen sobre todo de la ubicación, trazado y firme de la pista, además del nivel de uso. El problema más usual ocurre en aquellas pistas que no están preparadas para soportar un uso público, pues se diseñaron para usos ganaderos o forestales.

Con respecto a la circulación fuera de pistas, la fragilidad del sustrato por el que se realiza la actividad determina la magnitud del daño ocasionado, pues las zonas volcánicas, las dunas y arenales, las turberas y los saladares son mucho más sensibles que las áreas boscosas abiertas y las praderas.

La contaminación atmosférica puede llegar a ser un impacto importante en aparcamientos y pistas muy utilizadas. Lo mismo puede decirse del aumento de los niveles sonoros. El polvo levantado por los grupos de todoterrenos puede incidir sobre la cubierta vegetal del entorno de las pistas.

Los atropellos de fauna son menos frecuentes que en las carreteras, pero en determinadas zonas y épocas pueden causar

daños sobre las comunidades de anfibios y reptiles, y en menor medida mamíferos y aves. Estos daños se concretan en desequilibrios en la proporción de machos y hembras, pues los atropellos masivos se producen en época de reproducción. En ocasiones la cercanía a áreas sensibles es causa de molestias en determinadas especies. Se han comprobado efectos negativos de algunas pistas que discurrían por áreas de nidificación de algunas rapaces (quebrantahuesos, águila real, azor).

La circulación por cauces de arroyos y ríos provoca alteraciones en las zonas de sedimentación y erosiona las márgenes, aparte de la alteración de los biotopos acuáticos.

Bicicleta de montaña

Las bicicletas de montaña tienen efectos análogos al senderismo. El trasiego por áreas sin senderos provoca la pérdida de vegetación en las bandas de rodadura, formándose auténticas redes de senderos, que en zonas de praderas de montaña son muy impactantes en el paisaje. Las sendas progresan en profundidad y alteran la escorrentía y red de drenaje. Los efectos sobre la vegetación son evidentes, pues el paso continuado elimina los arbustos más pequeños. Si las bicicletas se desplazan por pistas forestales los impactos son mucho menores que si lo hacen por senderos o por campo a través. La forma de conducción de las bicicletas incide en la intensidad de los daños, siendo más dañinas las bajadas de pendientes pronunciadas. Otros factores como el tamaño del grupo de ciclistas o la meteorología inciden en la intensidad de los daños sobre el suelo y la vegetación. El trazado de las rutas puede ser fuente de impacto si discurren por lugares sensibles.

Rutas ecuestres

Las rutas guiadas a caballo son uno de los productos de uso público ofertados en los espacios protegidos. Los impactos producidos

por estas actividades son similares a los generados por el senderismo. La compactación del suelo derivada del paso de caballos es mayor que la del pisoteo de visitantes. El efecto en la vegetación es más pronunciado, sobre todo en las áreas utilizadas como descansaderos para los caballos, donde el descalce de las raíces es máximo. En estas áreas también habrá daños en los pastos y cambios en la composición de las comunidades. En las áreas de descanso se producirá cierta acumulación de materia orgánica y la aparición de especies nitrófilas. Debe prestarse especial atención a la compatibilidad de las rutas ecuestres con otras actividades (bicicleta, senderismo).

Merenderos y actividades de esparcimiento

Se agrupan en este apartado las comidas campestres y todas las actividades propias de áreas recreativas, tanto estáticas como dinámicas (juegos infantiles, deportes, etc.). Normalmente, se realizan en áreas de acampada y lugares fácilmente accesibles con vehículos.

Los visitantes suelen desplazar cierto utillaje para su recreo, al igual que ocurre con la acampada. Los impactos principales se localizan en el suelo y vegetación. Si las medidas de gestión no son las adecuadas pueden aparecer problemas, como la proliferación de basuras.

En estos lugares, la comunidad faunística sufre ciertos cambios y aumentan las especies oportunistas (córvidos, zorros, roedores). En general, decrece la diversidad de especies y hay cambios en las comunidades. La ubicación de estas áreas recreativas puede ser muy impactante en el caso de ocupar áreas críticas para especies de fauna más sensibles a la presencia humana.

Actividades deportivas más especializadas

En algunos espacios protegidos se desa-

rollan actividades especializadas que normalmente son practicadas por deportistas o visitantes con intereses concretos. Estas actividades no son objeto del trabajo normal de los monitores, por lo que no se entra en detalle para explicar sus impactos ambientales. Entre estas actividades figuran algunas con cierta "tradicición" como la escalada o el alpinismo. Otras se han desarrollado en los últimos años como consecuencia de avances técnicos o la mejora de materiales. Figuran aquí algunos deportes que se están comercializando como productos turísticos como el descenso de barrancos, el rafting, el parapente o el ala delta. Los deportes como la espeleología o la escalada realizados de forma consciente no presentan muchos problemas. La ubicación de estas actividades y la intensidad de uso son los puntos fundamentales que aumentan los daños.

En la espeleología los impactos se deben a restos de carburos, basuras, pintadas y daños en cavidades por coleccionismo, estos últimos suelen estar provocados por los visitantes a las cuevas y no por auténticos espeleólogos. Los desplazamientos de éstos originan senderos en el interior de las cuevas, produciéndose la compactación del suelo y la acumulación de residuos en zonas muy poco accesibles. Las molestias a la fauna hipógea suponen un impacto serio por la sensibilidad y dependencia de estas especies.

Con respecto a la escalada, los principales efectos negativos ocurren en las vías y en los lugares de concentración a los pies de las vías. La fauna rupícola es la más afectada como consecuencia de las molestias que puedan ocasionarse durante las épocas de reproducción. Si las vías están muy próximas a los lugares de nidificación el impacto puede ser severo e irreversible, llegando a producirse el abandono o el fracaso del éxito reproductor. En las vías de escalada las plantas rupícolas tienden a desaparecer. Los materiales usados también son fuente de impacto. Por ejemplo el dióxido de magnesio deja señales muy apreciables en las vías de mayor uso.

II.3.4. La gestión de los impactos del uso público

Es necesario estudiar con profundidad qué impactos produce el uso público en el espacio y cómo se distribuyen, con el fin de disponer de datos que nos permitan analizar la incidencia de estas actividades sobre los recursos naturales que se gestionan en el área protegida.

La planificación de uso público debe tener en cuenta estos factores y los monitores pueden contribuir a suministrar datos reales y fiables a los gestores sobre la evolución de los impactos ambientales en el interior del espacio protegido.

Los visitantes tienden a frecuentar los mismos lugares, ya sean zonas dotadas con infraestructuras específicamente para fines recreativos, o bien áreas naturales seleccionadas en función de los equipamientos recreativos o recursos que ofrecen. Los factores de elección de una zona como destino de esparcimiento recreativo son de diversa índole: factores físicos (accesibilidad, pendientes, barreras naturales y artificiales), factores naturales (existencia de sombras, fuentes, arroyos, recursos para desarrollar las actividades recreativas), existencia de elementos excepcionales o raros de gran valor natural (cascada, surgencias, rocas con formas curiosas, etc.) y otras circunstancias como propiedad de los terrenos, ausencia de afecciones con otros usos del suelo, etc.

Muchos usuarios eligen las áreas ya usadas previamente por motivos de seguridad y comodidad, sobre todo en el caso de senderos. Dentro de cada parcela de acampada (campsite) el uso se concentra, pues habitualmente los campistas pasan tres cuartas partes de su tiempo en la tienda, mesas, etc., siendo ésta la zona más impactada. Alrededor de ésta hay un área con menor intensidad de uso donde se realizan diferentes actividades: recogida de leña, paseos, etc.

También los visitantes tienen distintas opiniones sobre los impactos según sea la actividad que lleven a cabo. Existen conflictos

en la gestión del uso público a la hora de favorecer determinadas actividades, según sean las preferencias de los visitantes.

Los usuarios de áreas recreativas parecen estar más preocupados por aquellos impactos que disminuyen la funcionalidad de los lugares o con aquellos objetos artificiales (no naturales) abandonados por otros visitantes (basuras). Aunque la falta de reconocimiento y de preocupación por los impactos suele ser una característica bastante común de la mayoría de los usuarios. Hay excepciones y en las áreas más naturales encontramos visitantes más sensibles a quienes les molestan la presencia de impactos. Éstos suelen caracterizarse por tener un mayor nivel cultural o mayor tradición en la realización de actividades de ocio en estos lugares y estar más sensibilizados e informados sobre el lugar que visitan.

Los rangos de impacto dependen del nivel de uso. Con fuertes intensidades de uso recreativo los impactos se desarrollan rápidamente. Los efectos en la vegetación y el suelo aparecen rápidamente, incluso con niveles de uso moderados. La relación entre la intensidad de los impactos y la antigüedad recreativa del lugar es asintótica. Cuando se abre una zona al uso público (ya sea un sendero o un área recreativa), existe un período corto en el que ocurren la mayoría de los impactos, y posteriormente un período de equilibrio donde los cambios son mínimos, pues el medio natural tiende a reaccionar adaptando y regenerando parte del daño ocasionado.

La aparición de nuevos lugares recreativos originados por la presión del uso público puede suponer incrementos considerables del total del área recreativa diseñada en un principio que repercuten en los presupuestos de gestión y mantenimiento del paraje.

En senderos los rangos de impacto se suceden más rápidamente. Inicialmente surge la extracción o rotura de árboles y arbustos para el establecimiento del sendero, la destrucción de cubierta vegetal, la compactación y alteración del drenaje. Posteriormente la progresión en anchura del sendero y el aumento de la erosión. En la zona

más susceptible de erosión del sendero se forman canales que se van acentuando con el tiempo. De esta forma la erosión continúa, incluso si no se usa el sendero.

Si se consideran otros parámetros ambientales como la fauna o el agua, los modelos temporales de impacto son más complejos y variables en función de situaciones particulares. Por ejemplo, la contaminación fecal en un área recreativa puede ser elevada en un día y haber desaparecido al día siguiente.

Los efectos ecológicos negativos van a depender fundamentalmente del tipo, distribución espacial e intensidad de las actividades de ocio. Los impactos pueden llegar a ser inadmisibles cuando supongan un retroceso del estado de conservación del espacio natural, o una pérdida de los valores que inicialmente motivaron su declaración.

Con respecto al medio físico y biótico, los impactos varían en función de las características intrínsecas del lugar donde se desarrollen las actividades. Así intervienen:

- Resistencia de la vegetación
- Topografía
- Características edafológicas
- Características del ecosistema
- Vulnerabilidad-fragilidad de áreas para la fauna
- Condiciones físicas del lugar

II.3.5. Evaluación de los impactos ambientales del uso público

Antes de establecer la capacidad ecológica de un espacio protegido, conviene valorar los impactos ambientales considerando la situación concreta del área. No existe una receta común, pues en cada caso los parámetros ambientales y los objetivos de gestión serán diferentes y habrá que dar mayor peso específico a unas variables que a otras. No obstante, se presenta a continuación un esquema que puede servir como guía

general a la hora de acometer estas evaluaciones y determinar la capacidad de acogida ecológica de un área determinada.

1. Valoración de las unidades ambientales del ENP

Se trata de establecer la singularidad y fragilidad del medio receptor. Por ejemplo, un ecosistema dunar es más sensible a los daños ocasionados por el recreo que un bosque. El medio hipógeo suele ser más frágil que una pradera.

2. Diagnóstico basado en la zonificación de los instrumentos de planificación ambiental

Puede efectuarse una primera aproximación a la capacidad de acogida y a los niveles de impactos ambientales asumibles, basándose en la zonificación establecida en el PORN o en el PRUG.

Conviene establecer las variables específicas de las unidades ambientales para una estimación de los impactos. Algunas variables a tener en cuenta pueden ser la vulnerabilidad geomorfológica, los hábitats de especies de interés comunitario (Directiva 92/43/CEE), la capacidad de regeneración natural del ecosistema o la facultad para ocultar impactos visuales.

3. Caracterización de actividades y productos de uso público desarrollados

Es necesario describir las actividades de uso público existentes en el ENP, incluyendo información sobre los equipamientos, la temporada de uso recreativo, los tamaños de los grupos de usuarios y las formas de operación de los servicios de uso público ofertados.

4. Aproximación al impacto de las actividades, infraestructuras, equipamientos y productos ofertados

Tras las descripciones y valoraciones efectuadas en los primeros apartados, pueden estimarse los impactos ambientales potenciales y reales con el fin de establecer prioridades de actuación. Para estudiar las actividades recreativas, sus impactos y su relación directa con los recursos del espacio, con el fin

de determinar su capacidad de acogida, es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:

- **Distribución de actividades**
- **Nivel de uso y cuantificación de usuarios por actividad.**
- **Tipología de visitantes**
- **Demandas de los visitantes**
- **Tipología de áreas recreativas**
- **Recursos y equipamientos turísticos básicos**
- **Características físicas y naturales de la zona**
- **Vulnerabilidad-fragilidad de las diversas áreas**
- **Accesibilidad al espacio natural**
- **Facilidad de penetración**
- **Centros de interés**
- **Valoración de actividades en los centros de interés**
- **Afecciones con actividades tradicionales y legislación.**

5. Evaluación de impactos ambientales

En función de la primera aproximación a la evaluación potencial de impactos se procede a la definición de las variables indicadoras y a la selección de los parámetros y métodos de muestreo para la recogida de resultados cualitativos y cuantitativos sobre los diferentes daños del uso público. Para ello puede ser necesario el diseño de experimentos y métodos "ad hoc" para medir impactos reales.

6. Síntesis final de impactos.

Analizados y cuantificados los impactos, deben contrastarse éstos con los resultados de los estudios de la demanda turística y de capacidad social. La síntesis de los impactos debe efectuarse con el apoyo de cartografía relacionada con la zonificación del ENP.

7. Medidas correctoras

Los gestores deben definir un escenario de gestión para el espacio en cuestión que incluya una serie de medidas y actuaciones

que permitan controlar o restaurar los impactos detectados.

8. Plan de seguimiento

Finalmente debe elaborarse un plan de seguimiento de los indicadores y variables de impactos y capacidad ecológica que puede tener una periodicidad variable cada dos, tres o cinco años. La comparación de los datos obtenidos en estos periodos de tiempo informarán si el modelo de gestión que se está aplicando es el adecuado en relación con la afluencia y las características de los visitantes que acceden al parque. Por ejemplo si el número de águilas perdiceras nidificantes en el área ha disminuido después de cinco años se puede deducir que el modelo de gestión aplicado no ha sido apropiado y que es necesario definir nuevas medidas más restrictivas o mantener un mayor control sobre determinadas actividades.

II.3.6. Estrategias del Gestor de Uso Público

El gestor del uso público de los espacios naturales debe realizar una planificación global que considere todos los espacios protegidos y sus posibilidades de uso público, con el fin de establecer cuáles son los lugares idóneos para las diferentes actividades. Es decir el uso público debe planificarse primero en red, pues la demanda de visitantes elige sus destinos considerando que existe un conjunto de espacios protegidos con diferentes características para su ocio. A veces sucede que determinadas actividades, como prácticas deportivas o juegos, son más propias de ciertas áreas recreativas tipo parque urbano, que de espacios naturales donde es prioritario mantener y conservar las condiciones naturales que son su razón de ser. Además, el impacto de una actividad es totalmente distinto según se desarrolle en las diferentes áreas recreativas (tipo parque urbano, parque natural, etc.).

El reto del gestor es encontrar un equilibrio entre las demandas de los usuarios sin que éstos creen o provoquen pérdidas irreversibles en los recursos naturales. Además debe poner especial interés en mantener un equilibrio entre la conservación de dichos recursos, su explotación y las expectativas de desarrollo de la población local.

Es muy importante comprobar cómo cada tipo de impacto responde a diferentes niveles de uso. Incluso dentro de cada actividad, como la acampada, el impacto varía dependiendo del grupo de usuarios (la relación uso-impacto no es directa).

Es mejor localizar los sitios recreativos en lugares resistentes y reversibles y evitar los usos en otras áreas. Cuando se gestionan impactos, es importante comprender su naturaleza y los modelos espaciales y temporales para entonces decidir los límites de cambio aceptables.

Técnicas del gestor

Una vez definidos los escenarios globales de actuación y establecidas las capacidades de acogida, hay que seleccionar las estrategias de gestión a aplicar. Normalmente, van dirigidas a los visitantes, a sus actividades y a las áreas donde las realizan. El gestor del uso público debe informar a los guías y monitores de qué estrategia y técnicas va a aplicar en los diferentes sectores de la zonificación del espacio protegido. De esta forma los monitores podrán desempeñar mejor su tarea al mismo tiempo que podrán explicar y sensibilizar mejor a los visitantes sobre ciertas medidas restrictivas de gestión.

Estas técnicas pueden ser muy variadas, pero podrían clasificarse según el siguiente esquema básico:

- Dispersar
- Concentrar
- Minimizar usos perjudiciales
- Ubicación
- Protección del lugar contra los impactos
- Restauración
- Cerrar al uso



Visitantes en un equipamiento de uso público.

Una vez seleccionadas las técnicas de gestión es necesario diseñarlas. Si las técnicas van dirigidas hacia el lugar físico se tendrán muy en cuenta los parámetros afectados por los impactos, sus umbrales de cambio irreversible y cómo reaccionan ante las medidas.

Los gestores pueden aplicar técnicas de gestión de visitantes que no contengan necesariamente un componente educativo, sino que sean las propias de regular los impactos y la capacidad de acogida, pero dirigidas especialmente al visitante. Estas son las siguientes:

1. Limitar número de visitantes

- Es muy indicada en áreas sensibles de baja capacidad de acogida.
- Pueden aplicarse limitaciones generales sobre el número de visitas que acceden, o bien limitaciones particulares dirigidas a una actividad concreta.
- Es útil en áreas muy impactadas, reduciendo el número de lugares ocupados.

- En áreas sensibles y con impactos de baja intensidad. Puede aplicarse en áreas poco impactadas para que no se sobrepase el umbral de cambio.
- Es necesario estudiar el momento de aplicación de esta medida.

2. Dispersión de visitantes:

- Factible en áreas poco vulnerables.
- Presenta el inconveniente de atender adecuadamente con los servicios.
- Contraproducente en espacios con altos valores faunísticos.

3. Concentración de visitantes:

- Debe ser la técnica a emplear en los puntos más accesibles a los espacios naturales.
- Permite un mayor control de las actividades más intensivas e impactantes.
- Aplicable en espacios protegidos con áreas vulnerables dispersas.

4. Tiempo de permanencia:

- Aplicable en áreas sensibles para la fauna.
- Puede utilizarse para actividades concretas con el fin de mejorar la capacidad social e incrementar el número de personas que disfrutan del espacio.

5. Limitar tamaño del grupo:

- Aplicable para determinadas actividades que se realizan en lugares vulnerables.

6. Medidas educativas:

De forma complementaria deben establecerse las regulaciones de las actividades, procurando cumplir el siguiente esquema:

- Explicar las razones de las regulaciones.
- Asegurarse de que los visitantes entienden lo que se espera de su conducta.
- Reforzar las regulaciones.
- Regular al mínimo nivel de uso posible.

Bibliografía Capítulo II

- Francisco Guerra Rosado y Jorge Morales Miranda (1998): El Uso Público como herramienta de gestión en espacios Naturales Protegidos. Jornadas sobre financiación de espacios naturales protegidos. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. La Laguna, 1998.
- José Luis Bueno (1997): *El Uso Público de Espacios Naturales Protegidos*. Curso de Gestión de Espacios Protegidos. Universidad de Cádiz. Grazalema, 1997.
- Consejería de Medio Ambiente (1999): *El uso público en los espacios naturales protegidos. Nuevos retos para el desarrollo*. Junta de Andalucía.
- Blanco, R. y Benayas, J. (1994): *Turismo en los espacios naturales*, Ecosistemas nº 11, pp 54-58. Asociación Española de Ecología terrestre.
- Marchena, M. et al (1992): *Ocio y Turismo en los Parques Naturales Andaluces*. Serie documentos N°1. Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Andalucía.
- Castroviejo, M. y Herrero, J. (1992): *Ecoturismo. Criterios de desarrollo y casos de manejo*. 173 pag. ICONA, MAPA.
- Castroviejo, M (1991). *Prácticas para la planificación de espacios naturales*. Colección Técnica del Ministerio de Agricultura.
- Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos "Fernando González Bernaldez" (1995): *Inventario de Espacios Naturales Protegidos de España*. Agencia de Medio Ambiente .CAM.
- Ecotrans (1995): *Manuales para la mejora de la calidad ambiental en: Municipios Turísticos (Vol.1); Alojamientos (Vol.2); Actividades Recreativas en la Naturaleza (Vol. 3)*, Secretaría General de Turismo. J.M. Reyero Ed. Madrid.
- Machado, A. (1990): *Ecología, medio ambiente y desarrollo turístico en Canarias*. Gobierno de Canarias.
- OMT (1992): *Ordenación de los Parques Nacionales y Zonas Protegidas para el Turismo*. 53 pag. PNUMA-CAP/IMA Serie de Informes Técnicos, N°13