

03 Doñana, Sierra Nevada

Fuensanta Coves,
Consejera de Medio Ambiente

06 Parques Nacionales

El reconocimiento de la nueva gestión autonómica de los Parques Nacionales ubicados en el territorio andaluz

12 Investigación

Los nuevos retos ante la nueva perspectiva normativa en el Parque Nacional de Doñana



36 Alcornocal

Una apuesta decidida por los valores del alcornocal en Andalucía

16 Participación

La participación y la gestión del Parque Nacional de Doñana como reto de todos y para todos



22 Sierra Nevada

La importancia de la gobernanza y la democracia participativa en en P.N.de Sierra Nevada



26 Compromiso

Participación y compromiso en el nuevo ámbito del Parque Nacional de Sierra Nevada



32 Atlas

Nuevo Tomo del Atlas de Andalucía dedicado a la cartografía ambiental



34 Accesibilidad

Eliminación de barreras en la red de equipamientos de uso público en espacios naturales

40 Biomasa

Puesta en marcha de cinco plantas de biomasa forestal

Satélite



41 Quebrantahuesos

Tres quebrantahuesos vuelan en Cazorla 20 años después de su desaparición

Águila Imperial

46 Periurbanos

Parques Periurbanos de Los Cabezos y La Sierrezuela



42 Mapas

Mapas sobre climatología del año hidrológico y estrés de vegetación

48 UICN

Conservación y Medio Ambiente en el marco de la Convención del Derecho al Mar



50 Flora y fauna

Flora y fauna amenazada de Andalucía

54 Agenda

57 Premios

Premios de Andalucía de Medio Ambiente

52 El Mirón

Manda tus fotos digitales sobre medio ambiente en Andalucía



56 El Ojo Verde

Fernando Barrios Partida



Doñana, Sierra Nevada

Fuensanta Covés Botella
Consejera de Medio Ambiente



El traspaso desde el 1 de julio a la Junta de Andalucía de la gestión de los parques nacionales de Doñana y Sierra Nevada es un hecho de indudable repercusión. Con ello, con la competencia regional ya en vigor sobre las cuencas hidrográficas litorales, y con el incremento de capacidad decisoria sobre la cuenca del Guadalquivir en tramitación, el territorio de Andalucía estará bajo la tutela prácticamente integral de su Gobierno regional, el actual y los venideros, a efectos ambientales.

Cuando en noviembre de 2004 el Tribunal Constitucional sentenció sobre los parques nacionales dando la razón a Andalucía, tuvimos una sensación de respeto ante la competencia que iba a llegar; de orgullo por lograr hacer más cercanos, más andaluces, estos dos extraordinarios enclaves; y a la par de confianza en la etapa que se abría. Andalucía llega a este punto siendo la Comunidad referente en el país: es la que tiene más espacios catalogados como Reserva de la Biosfera por la Unesco; más humedales con el distintivo Ramsar; o más zonas de especial protección para las Aves (Zepas) aprobadas por la UE. En pocos sitios existe una gestión de espacios naturales con estos avales.

En los parques nacionales -que siguen integrados en una red estatal-, la Consejería de Medio Ambiente no va a plantear ninguna revolución. Porque el modelo a aplicar es el que tan notables resultados ha dado en 24 parques naturales. Los órganos de participación social no los va a presidir una personalidad política. La conservación estricta de los valores ambientales atenderá a la obviedad de que el parque nacional y el natural que lo rodea conforman la misma unidad ecológica y así se planificarán las acciones. A la par, estructuraremos una alta capacidad de gerencia para la aplicación efectiva del desarrollo sostenible, cuidando las relaciones con el entorno social.

Doñana -monte, dunas, playa, marismas- es la piedra angular para las migraciones de aves entre Europa y África; Sierra Nevada -las más altas cumbres de la Península Ibérica- ofrece ecosistemas que la convierten en el centro de biodiversidad por excelencia de la Región Mediterránea Occidental, con 2.100 especies de flora vascular.

Estos valores sólo pueden ser conservados a través de la implicación de los habitantes del entorno, y para ello es condición que sea efectivo el desarrollo sostenible, que se traduzcan económicamente las potencialidades medioambientales. Estamos, no cabe duda, ante los dos aspectos sustanciales, y además imbricados el uno con el otro. Este doble objetivo ha sido nuestra base de trabajo en los 22 años de existencia de la Administración ambiental, y se trasladará a la gestión de Sierra Nevada y Doñana con toda naturalidad.

Sin duda no será fácil, y se mirará con lupa a Andalucía al convertirse en la primera Comunidad española que se hace cargo de las joyas naturales que son por excelencia estos parques. Los fallos que se puedan cometer serán de nuestra responsabilidad; para que ocurran los menos es necesario que todos participemos en este reto. Sierra Nevada y Doñana conforman un patrimonio universal, que por tanto a todos nos compete. Nadie está exento cuando hablamos de medio ambiente.

Parques Nacionales de Andalucía

El reconocimiento de su gestión autonómica

M^a Rosario Pintos Martín

Directora General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales. CMA



Desde que los andaluces nos dotamos de un Estatuto de Autonomía en 1981, cuyo artículo 13 apartado 7 establece que corresponde a la Comunidad Autónoma de Andalucía la competencia exclusiva en materia de espacios naturales protegidos entre otras, sin perjuicio de la competencia del Estado para establecer la legislación básica estatal, tal como dispone el artículo 149 apartado 1 número 23 de la Constitución Española de 1978, las Instituciones democráticas de nuestra Comunidad Autónoma - El Gobierno Andaluz y el Parlamento de Andalucía - siempre consideraron que la competencia de gestión de los Parques Nacionales correspondía a nuestra Comunidad.

En paralelo a la tramitación en las Cortes Generales de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, sobre la Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, por la que el Estado se reservaba la gestión en exclusiva de los Parques Nacionales, se tramitaba en el Parlamento Andaluz la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, en el que se incluía el único Parque Nacional declarado en esas fechas en nuestra Comunidad - el Parque Nacional de Doñana -. La publicación de la Ley Básica Estatal en fecha anterior a Ley Autonómica, hizo necesaria la revisión de los contenidos de su Anteproyecto, entre otros en aspectos relativos a Parques Nacionales, para evitar que la Ley contuviera disposiciones contrarias a la reciente norma básica promulgada, lo que no fue óbice para se iniciara desde entonces una reclamación formal ante el Tribunal Constitucional. De hecho, el primer recurso contra determinados preceptos de la Ley 4/1989 se interpuso por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 28 de junio de 1989, por considerar la Ley Básica del Estado contraria a la Constitución y a nuestro Estatuto de Autonomía, por entender que invadía la competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma Andaluza de gestión de todos los espacios naturales protegidos declarados en territorio andaluz.

Desde entonces muchos han sido los recursos de inconstitucionalidad interpuestos contra disposiciones del Estado en materia de Parques Nacionales, y muchos los años transcurridos hasta que el Tribunal Constitucional ha sentenciado de manera clara e inequívoca que la gestión de los Parques Nacionales corresponde a la Comunidad Autónoma en la que se ubiquen. Motivo por el que Andalucía ha considerado de histórica la Sentencia 194/2004, de 10 de noviembre. Ya no sólo por el hecho de que finalmente se reconoce una competencia ampliamente reclamada, sino también por entender que desde la Junta de Andalucía podíamos desarrollar una gestión más adecuada y eficaz de estos territorios, resolviendo cuestiones difícilmente entendibles y poco favorables para garantizar la preservación de los valores naturales de estos espacios. En primer lugar, porque la biodiversidad no entiende de fronteras políticas o administrativas, y puede ser vulnerable a diferencias de criterios no basados precisamente en el conocimiento de las necesidades de los territorios sino en intereses partidistas, en la mayoría de las ocasiones por motivos muy distantes a planteamientos de carácter ambiental, que en nada contribuyen a gestionar de manera eficiente nuestros mejores espacios protegidos. En segundo lugar, porque la unidad de gestión favorece una mejor utilización de los recursos humanos y económicos disponibles; en tercer lugar, porque el Gobierno Andaluz y nuestro Parlamento han demostrado sobradamente la importancia que en nuestra tierra le hemos dado a la conservación de la naturaleza, adelantándose a su tiempo con la promulgación de la Ley 2/1989, por la que se aprobaba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, alcanzando aquel año casi el 17% del territorio andaluz. Y, por último, porque la cercanía al territorio favorece un mejor conocimiento de los problemas y de las oportunidades, por lo que se facilita una política más acorde con las necesidades de estos espacios.



La Red de Espacios naturales Protegidos de Andalucía

El Inventario de Espacios Naturales Protegidos ha ido ampliándose y completándose hasta nuestros días - estando integrado en la actualidad por 150

La cercanía al territorio

espacios que alcanzan 1.703.288 hectáreas, el 19,45% de nuestro territorio -, tanto para garantizar una completa representación de la diversidad biológica de Andalucía y, en consecuencia, su preservación a medio y largo plazo, como para posibilitar el conocimiento y disfrute del medio natural por todos los ciudadanos. Estos aspectos y el tratamiento como Red del conjunto de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, hacen que la gestión de la biodiversidad andaluza no pueda entenderse sin la gestión de los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada. Máxime teniendo en cuenta que en ambos casos se da la existencia de Parques Naturales limítrofes, que comparten hábitat, especies y ecosistemas. Circunstancia paradigmática en Sierra Nevada, cuyo Parque Nacional fue durante 10 años el núcleo central del Parque Natural cuya declaración se realizó a través de la precitada Ley del Inventario de 1989, núcleo que en 1999 se declaró Parque Nacional, con una superficie de 86.208 hectáreas por las Cortes Generales, mediante la Ley 3/1999, de 11 de enero.

Doñana y Sierra Nevada son dos de los espacios naturales más representativos de la diversidad biológica de Andalucía y también de España y de Europa

Los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada son sin lugar a dudas dos de los espacios naturales más singulares y representativos de la diversidad biológica de Andalucía y también de España y de Europa.

En el primero de los casos hablamos de dunas, marismas, pinares, playa y otros ecosistemas intermedios de riqueza excepcional como la vera, situado en un lugar estratégico y de gran importancia en las migraciones de aves entre Europa y África, ofreciendo todo ello unas condiciones excepcionales para el descanso, la invernada y reproducción de una abundante y diversa avifauna. Doñana da cobijo además a dos especies mundialmente amenazadas y protagonistas de numerosos proyectos y campañas de sensibilización y concienciación: el Lince ibérico y el Águila imperial ibérica, dos joyas de la fauna ibérica y mundial.

En el segundo de los casos hablamos de un fabuloso macizo montañoso que contiene las más altas cumbres de la Península Ibérica, hasta los 3.478 metros del Mulhacén. Esta cualidad unida a su localización geográfica, en el extremo meridional de Europa y a su variedad geológica y edáfica, ha dado lugar a la formación y presencia de múltiples ecosistemas, tales como piornales, canchales, borreguiles, melojares, pinar-sabinar, saucedas y pastizales psicroxerófilos entre otros, convirtiendo a Sierra Nevada en uno de los paisajes más espectaculares de Andalucía y en el centro de biodiversidad más importante de la Región Mediterránea Occidental, con 2.100 especies de flora vascular inventariadas, 80 de las cuales son endémicas de esta Sierra, es decir su distribución mundial se restringe a determinados enclaves de este macizo montañoso (Blanca & al., 2002).



Si consideramos esta brevísima descripción parece obvia la importancia de la protección de estos espacios, reconocida a escala internacional con la declaración de Doñana como Reserva de la Biosfera en 1981 y Sierra Nevada en 1986, a las que se han sumado nuevas designaciones y reconocimientos internacionales. En el ámbito estatal el interés de Doñana fue reconocido mucho antes que el interés de Sierra Nevada, a lo que sin duda contribuyó no solo el atractivo que tienen las aves sino también el grave riesgo que pesaba sobre este emblemático lugar, por las transformaciones que estaba sufriendo en los años 60. Así, Doñana nace como espacio protegido con la constitución de la Reserva Biológica de Doñana en 1964 sobre los terrenos adquiridos por la WWF, un total de 6.794 hectáreas, gracias a la visión y empeño de un grupo de expedicionarios, dirigidos por el querido e inolvidable Profesor José Antonio Valverde, que fue nombrado su Director. Siendo en 1969 cuando se crea por Decreto el Parque Nacional con una extensión de 35.000 hectáreas. Por su parte, Sierra Nevada se declara Parque Nacional 20 años después de ser declarado Parque Natural por el Parlamento Andaluz y 30 años después de la declaración de Doñana, mediante la Ley 3/1999, de 11 de enero.

La conservación como fuente de riqueza económica

La firme apuesta del Gobierno Andaluz por garantizar la adecuada protección de la naturaleza a través de una política de protección de los territorios andaluces representativos de la biodiversidad mejor conservada de Andalucía, se ha basado además en un profundo conocimiento científico de los recursos naturales presentes en el territorio y de los requerimientos de aquellos más emblemáticos y amenazados, al objeto de realizar una gestión activa y eficaz en materia de recuperación, conservación y restitución de hábitat y poblaciones de especies. Ello unido al concepto que sobre conservación de la naturaleza plasmó la Ley 2/1989 en su Preámbulo: "La diversidad y magnitud de la riqueza

favorece un mejor conocimiento de los problemas por lo que se facilita una política más acorde con las necesidades de estos espacios

Hay que implicar en la conservación de la naturaleza a los sectores económicos pues si no la política

ecológica de Andalucía y la evidencia de la huella humana sobre los espacios naturales, permite propiciar una política de conservación compatible con el desarrollo económico. En general, la idea de conservación debe entenderse en sentido amplio, por lo que, inherente a la misma, tiene que ir aparejada el fomento de la riqueza económica, de forma que el aprovechamiento ordenado de los recursos naturales redunde en beneficio de los municipios en que se integren y, en definitiva, de nuestra Comunidad Autónoma. Es necesario, pues, implicar en la conservación de la naturaleza a los sectores económicos, pues en otro caso la política impulsada por la Administración quedaría vacía de contenido, al faltar el apoyo de la población afectada, de forma que toda actuación que pretenda desconocer la interrelación entre la naturaleza y el desarrollo resulta a la larga frustrada.", permitió que en Doñana se pusiera en marcha en 1992 el primer Plan de Desarrollo Sostenible aplicado a un Parque Nacional en todo el territorio Español, por la expresa voluntad del Presidente de Andalucía.

**de la Administración
quedaría vacía
de contenido**

En los últimos años, venimos realizando un esfuerzo por dotar a todos nuestros Parques de estas estrategias de dinamización socioeconómica con el máximo respeto a los valores ecológicos del territorio protegido, aprobándose en marzo de 2004, mediante Decreto del Consejo de Gobierno de Andalucía, el Primer Plan de Desarrollo Sostenible para el Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada, y estando actualmente en elaboración el segundo Plan para Doñana, mediante un proceso de abajo a arriba ampliamente participativo.

Es necesario que las poblaciones locales que habitan en las áreas de influencia de los Parques Nacionales contemplen al espacio como su principal activo, pues a veces la cercanía, la monotonía de lo cotidiano les impide ver la importancia de lo que cada día pervive y coevoluciona con ellos y, sin embargo, si perciban las limitaciones que se desprenden de la necesidad de preservar la singularidad de los valores que estos espacios encierran.

**Es necesario que
las poblaciones
locales que habitan
en las áreas de
influencia de los
Parques Nacionales
vean nel espacio
como
su principal activo**

Con esta filosofía y con la experiencia que nos ha dado la gestión de una de las Redes de Espacios Naturales Protegidos más amplia y diversa de Europa, afrontamos con ilusión y con responsabilidad la gestión de los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada. En lo que esperamos contar con la complicidad y entendimiento de todos los ciudadanos y ciudadanas de Andalucía.

Los andaluces tenemos que seguir demostrando que estamos capacitados para decidir nuestro futuro, sobre la base de la solidaridad con las generaciones que heredarán lo bueno y lo malo de nuestras acciones.

Medio Ambiente 53

Verano / 2005

Investigación en Doñana

Nuevos retos

Fernando Hiraldo
Estación Biológica de Doñana, CSIC.



La colaboración entre científicos y técnicos en los espacios naturales protegidos ha sido abordada de diferentes formas en los países de nuestro entorno. Investigación y gestión son innegablemente dos aspectos que deben ir de la mano en el desarrollo lógico de cualquier planteamiento en espacios naturales. Doñana es desde sus comienzos un claro ejemplo de esa relación cuando el fundador y primer director de la Estación Biológica de Doñana era la misma persona que impulsó la creación del parque nacional y además fue también su primer director conservador. El alto nivel de excelencia y credibilidad social alcanzado por Doñana se muestra claramente en la fórmula que mantiene abierta a la comunidad científica a través de los programas europeos y españoles de grandes instalaciones científicas y del Plan Nacional de Investigación en Parques Nacionales. Parece por todo ello necesario que en la nueva normativa se pueda mantener un alto nivel de cooperación entre las áreas técnica y científica.

El **Parque Nacional de Doñana** ha sido pionero en el desarrollo moderno de la normativa en Parques Nacionales. La Ley del 78, fue el modelo utilizado posteriormente para regir el resto de Parques Nacionales y Parques Naturales. Actualmente, las diferentes sentencias del Tribunal Constitucional han dejado esta Ley sin efecto. La nueva ley del Espacio Natural de Doñana será la norma básica para este enclave en el futuro inmediato. En la mencionada ley el papel de la investigación no está claro. Hoy en día, existe la posibilidad de, en el desarrollo de la ley y en las modificaciones que se propongan a esta norma, incluir de forma expresa el papel de la investigación para mejorar las aportaciones que la ciencia puede y debe hacer a la conservación de este emblemático espacio.

A nivel mundial la investigación en Ecología, en un sentido amplio, ha estado siempre presente en los espacios naturales protegidos. Las aportaciones de equipos científicos han servido para promover su conservación; detectar problemas concernientes a la integridad de los ecosistemas, procesos y poblaciones; y buscar las raíces de la degradación de espacios, procesos y poblaciones, proponiendo medidas de gestión para solucionarlos adecuadamente. Paralelamente, los espacios naturales han actuado como "laboratorios naturales" donde se realizan investigaciones cuyos objetivos, aún siendo necesarios para comprender el área, trascendían el marco local. En este campo se enmarcarían los proyectos científicos que buscan entender el funcionamiento de los ecosistemas y sus poblaciones de seres vivos, así como problemas de conservación relacionados con el cambio global.

Doñana es probablemente un paradigma de la relación, antes expuesta, entre investigación y gestión. La conservación en este área se inicia con la fundación de la Reserva Biológica de Doñana (desde ahora RBD), dependiente de un centro de investigación del CSIC, la Estación Biológica de Doñana (desde ahora EBD). Su fundador y primer director, José Antonio Valverde, fue también el impulsor del Parque Nacional de Doñana creado en 1969 y su primer director hasta la aparición del ICONA en 1974, cuando un funcionario de este organismo pasa a ocupar el cargo directivo. Desde su creación en la RBD se impulsan, por parte de los científicos, tres líneas de actuación: seguimiento de poblaciones de aves acuáticas y algunas especies amenazadas; fomento del uso de la RBD como "laboratorio" por científicos de la EBD y de otros Organismos Públicos de Investigación (OPIs) y Universidades; y coordinación de los proyectos científicos que allí se realizaban. Estas actividades se desarrollan inicialmente sin ninguna normativa ni fondos específicamente dirigidos a ordenarlos y cubrir sus necesidades. Por ello, en esta primera época, los seguimientos realizados son muy parciales; no se consigue "abrir", de forma clara, Doñana al conjunto de la comunidad científica; y no se crea ningún órgano específico que coordinara estas actividades en la RBD y el conjunto del Parque Nacional.

La Ley de Doñana del 78 y su normativa asociada, inician el camino para ordenar y reconocer el papel de los científicos en el Parque Nacional de Doñana (desde ahora PND) a través de la EBD. Su director pasa a ser el responsable de la coordinación de la investigación en el PND. Posteriormente, con la creación en 1989 del Parque Natural de Doñana (desde ahora PNTD) y por acuerdo, el

**A nivel nacional e
internacional la**

**El fundador y primer
director de la Estación
Biológica de Doñana,
José Antonio
Valverde, fue también
el
impulsor del Parque
Nacional de Doñana
creado en 1969**

actividad científica en Doñana ha sido valorada positivamente con un alto nivel de excelencia y credibilidad social

director de la EBD asume funciones similares en este espacio natural. Para ambas actividades se organiza en la EBD la "Oficina de Coordinación de la Investigación en el Parque Nacional de Doñana". La situación del seguimiento de procesos naturales no cambia hasta la aparición del "Plan Director de la Red de Parques Nacionales" en 1999. En este documento se recoge la necesidad de establecer en los diferentes Parques Nacionales un "Programa de Seguimiento Ambiental" que permita evaluar la evolución de su salud ambiental. Este hecho y el inicio del proyecto "Doñana 2005" impulsaron, en 2002 y 2003 la firma de convenios entre el CSIC y el Ministerio de Medio Ambiente para el establecimiento de un programa de seguimiento. Gracias a ellos, el "Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales" de la RBD cuenta, por primera vez desde la creación del Parque Nacional, con fondos para llevar a cabo un seguimiento amplio de parámetros de interés ambiental. Los resultados de los diferentes seguimientos están a disposición de los gestores y del público en general (ver <http://www-rbd.ebd.csic.es/>). Posteriormente y por medio de un convenio con la Consejería de Medio Ambiente/EGMASA, se extienden estas labores al PNTD. Por otra parte, Doñana se va abriendo de forma transparente y competitiva al conjunto de la comunidad científica española y europea con la puesta en marcha del Plan Nacional de Investigación en Parques Nacionales (2002) y los programas de grandes instalaciones europeas (1994-1997; 2002-2004) y españolas (2006-) que incluyen a la EBD como gran instalación científica.

Tanto a nivel nacional como internacional la actividad científica en Doñana ha sido valorada positivamente, alcanzando un alto nivel de excelencia y credibilidad social. Sin embargo, la relación entre ciencia y conservación no ha sido lo intensa y fructífera que sería de esperar. Desde la parte técnica se reprocha a los investigadores que la ciencia que se hace en Doñana no es la que más necesita el Parque Nacional para guiar y sustentar las actividades de manejo y conservación. Entre los científicos está muy extendida la idea de que en las actividades de manejo y gestión no se utilizan los resultados de los proyectos de investigación. Probablemente estas ideas, en parte falsas y en parte ciertas, son el mejor exponente del desencuentro que entre ciencia y conservación ha existido y en menor medida todavía perdura en Doñana. Las razones de este desencuentro están motivadas parcialmente por desconfianzas históricas originadas en los diferentes planteamientos que desde el Parque Nacional (1973-78) y la Estación Biológica de Doñana se mantuvieron en relación a proyectos de desarrollo agrícola y forestal (Plan Almonte Marismas y Repoblaciones de Eucaliptus spp.) que suponían la transformación de parte de Doñana y su entorno. Posteriormente, la ausencia de un proyecto a medio y largo plazo, de conservación y gestión en el PND, socialmente aceptado y donde se recogiera de forma clara el papel de los científicos, así como una estructura que permitiera la interacción fluida con los gestores, han prolongado en el tiempo una relación entre científicos y gestores poco deseable y bastante ineficaz, desde las aplicaciones de la ciencia.

En resumen, actualmente Doñana está abierta a la comunidad científica a través de los programas europeos y españoles de grandes instalaciones científicas y el Plan Nacional de Investigación en Parques Nacionales; cuenta con un plan de seguimiento exhaustivo, financiado por medio de convenios, que abarca el PND y PNTD; mantiene una oficina de coordinación de la investigación en ambos espacios; y adolece de mecanismos que estimulen una relación fluida entre gestores y científicos.

Como ya hemos dicho, en la ley, por la que próximamente se regirá Doñana, no se hace referencia a la EBD ni a cual debe ser su papel en la nueva estructura del "Espacio Natural Doñana" (desde ahora END). Cuando este necesario aspecto se aborde en la nueva normativa parece conveniente ser ambiciosos y mantener y potenciar todo lo bueno existente, pero también corregir los problemas detectados para conseguir maximizar el apoyo que la actividad científica puede y debe proporcionar a los gestores responsables de la conservación en Doñana.

La colaboración entre científicos y técnicos en los espacios naturales protegidos ha sido abordada de diferentes formas en los países de nuestro entorno, siendo quizás el modelo más exitoso el extendido por Canadá y Estados Unidos. En general, se tiende a crear "Unidades Mixtas de Investigación Gestión" donde están implicados una Universidad o centro de investigación, donde se ubica la unidad, y el organismo responsable de la conservación del espacio natural protegido que financia los gastos de funcionamiento y establece sus objetivos por un periodo de tiempo variable. En España no hay experiencias similares. Sí como parece



conveniente, la nueva normativa establece una estructura de este tipo, volveremos a ser pioneros y siguiendo lo que ha sido habitual en Doñana, marcaremos un camino que, probablemente, será seguido por otros espacios naturales del Estado español.

Doñana está abierta a la comunidad científica a través de los programas de grandes instalaciones científicas y el Plan Nacional de Investigación en Parques Nacionales

La Unidad mixta debería tener al menos los siguientes cometidos: realizar el seguimiento de procesos naturales y coordinar la investigación en el END. Su "misión" sería: realizar con una base científica sólida y al más alto nivel científico/ técnico, el seguimiento de procesos naturales en el END y coordinar la investigación que allí se realice. Ambas funciones deberían realizarse de acuerdo con el Conservador y Gerente del END y tener como fin último contribuir a la conservación del END y a que ésta sea comprendida y valorada adecuadamente por los agentes externos. Su "visión" ser percibida como una Unidad independiente, capaz de realizar al máximo nivel científico técnico, un seguimiento de procesos naturales que permita a técnicos y al público en general conocer el estado de salud ambiental del END. Paralelamente, debe percibirse como capaz de coordinar la investigación que se realice en el END y transmitir a los gestores la información que de ella se desprende y sea útil para mejorar las labores de gestión y conservación.

Medio Ambiente 53

Verano / 2005

Doñana Participación y Gestión

Juan Pérez-Mercader

Presidente de la Junta Rectora del Parque Natural de Doñana

Francisco Quirós Herruzo

Director-Conservador del Parque Natural de Doñana



Desde 2004 Doñana se adhiere a la Carta Europea de Turismo Sostenible, que garantiza que el modo de hacer turismo en Doñana no sólo es respetuoso con el medio y con aquellos valores que motivaron en su momento su declaración como espacios protegidos, sino que precisamente esos valores naturales son su punto fuerte. Es esta una herramienta más para la gestión del espacio que se ha conseguido mediante la coordinación, al consenso y a la participación de las administraciones, agentes sociales, empresarios, y particulares que han estado interesados. Este y otros aspectos en los que la participación y la gestión van de la mano hacen de Doñana un lugar tremendamente activo, donde existe un flujo de oferta y demanda de participación en todas las direcciones

Cuando el 16 de Diciembre de 2005, el Consejo de Ministros aprobó la ampliación de la zona Doñana, incluyendo la totalidad del Parque Nacional y del Parque Natural, en la lista del Convenio de Ramsar (2 de febrero de 1971) relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, además de culminarse un trabajo aprobado doce meses antes en el Comité Nacional de Humedales celebrado en San Pedro del Pinatar (Murcia), se estaba refrendando la evidencia de que tanto el Parque Nacional como el Natural, en su diversidad, conforman una unidad ecológica. Y por ende, necesitan una sola unidad de gestión.



Con esta visión ya se venía trabajando desde los primeros meses del año 2004 cuando se decidió que Doñana se adhiriera a la Carta Europea de Turismo Sostenible. La obtención de esta Carta garantiza que el modo de hacer turismo en Doñana no sólo es respetuoso con el medio y con los valores que motivaron la declaración de los espacios naturales protegidos, sino que precisamente esos valores naturales son su punto fuerte. En definitiva, se trata de una herramienta más para la gestión del espacio y ha salido adelante gracias a la coordinación, al consenso y a la participación de las administraciones, agentes sociales, empresarios, y particulares que han estado interesados.

La Carta, que según la propuesta de EUROPARC la solicita y la firma cada espacio natural protegido, en el caso de Doñana se acordó desde el primer momento que se haría conjuntamente por los dos Parques. No tiene sentido trasladar al visitante la división administrativa de Doñana. Se debe fomentar el término "Doñana" independientemente de su grado de protección.

Además Doñana no es sólo un Parque Natural y un Parque Nacional con una Reserva Biológica. Si reducimos Doñana a los espacios naturales protegidos estamos dejando fuera todos los núcleos de población y la práctica totalidad de alojamientos, productos y servicios turísticos. En este caso el término "Doñana" va más allá de los espacios naturales e irremediamente se debe referir a la Comarca. En definitiva, no se puede hablar de Doñana y gestionar Doñana al margen de sus habitantes. Por este motivo se incluyó y se trabajó con todo el territorio de la Comarca de Doñana.

Estos motivos de coherencia se han establecido como criterios en la adhesión a esta Carta porque que van cobrando cada vez más fuerza en la gestión diaria de Doñana.

Este es uno de los muchos ejemplos de coordinación entre Administraciones, de colaboración de otras instituciones o asociaciones y de participación de particulares interesados que se dan en Doñana.

En abril del año 2005 se vivió con gran alegría de todos el éxito del programa de cría en cautividad del lince

No tiene sentido trasladar al visitante la división administrativa de Doñana sino fomentar el término "Doñana" independientemente de su grado de protección

**Cobra especial
relevancia la
participación e
implicación de
propietarios de fincas
y sociedades de
cazadores que
ejercen su actividad
en los territorios
linceros**

ibérico, con el nacimiento de los dos primeros cachorros. Lo que había sido una ilusión durante años -casi décadas- no llegó a cuajar hasta que las administraciones central y autonómica se coordinaron bajo un firme compromiso común. Ministerio de Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente y Estación Biológica de Doñana han ido todos a una. Ya vamos por el segundo año y los resultados van según lo previsto.

Aunque no sea tan conocido, quizá porque no tiene la fuerza mediática de la cría en cautividad, también hay que destacar los esfuerzos en coordinación para el conocimiento y seguimiento del linco ibérico en su medio natural. Los pasos que se van dando constituyen un buen avance para la pervivencia del felino en libertad. La coordinación de personal de la Consejería de Medio Ambiente: Programa Life-Linco, Parque Natural y Delegaciones Provinciales; con personal del Parque Nacional y de la Estación Biológica de Doñana, está siendo clave para definir, iniciar o recuperar procedimientos dirigidos a la restauración, mejora y seguimiento del hábitat óptimo para el linco. La conjunción de los trabajos forestales, propuestas en la ordenación de montes, unificación de criterios en gestión cinegética, implicación de empresarios de turismo de la naturaleza, asociaciones ecologistas, etc... está haciendo que profesionales de muy distintos ámbitos se impliquen en un objetivo común. Pero además en este seguimiento cobra una especial relevancia la participación y la implicación de propietarios de fincas y sociedades de cazadores que ejercen su actividad en los territorios linceros.

En el campo de la Educación Ambiental se deben citar los programas que se realizan mano a mano entre Parque Nacional y Parque Natural junto con la Fundación Doñana 21, Ayuntamientos, institutos de enseñanza y grupos de profesores de la zona, así como otros agentes sociales. El año 2005 se celebró el X aniversario del Programa Aula Entorno. Además de un excelente ejemplo de constancia y coordinación, se ha convertido en un referente en el ámbito de la educación ambiental.

También cabe significar la constitución del Foro de Educación Ambiental. Se trata de un lugar de discusión sobre la educación ambiental abierta a todo tipo de personas interesadas en esta disciplina. Es una prueba más del sentir de las personas que trabajan en la zona y les preocupa la transmisión y la discusión de las ideas.

Doñana es un territorio -ecológica, geográfica y administrativamente- muy complejo, y esto hace que su gestión sea al menos muy "entretenida".



Sólo con recordar que extiende su territorio por tres provincias y que sobre él tienen competencias varios Ministerios y varias Consejerías, ya nos podemos imaginar algo de esa complejidad administrativa.

Por su localización geográfica Doñana, como toda Andalucía, está en el punto de encuentro de dos continentes -en la ruta norte sur- y dos grandes masas de agua de condiciones tan distintas como son el Atlántico y el Mediterráneo. Esa ubicación le hace garante de una diversidad biológica envidiable, pero además en Doñana hay que añadirle las peculiaridades que presenta y que la enriquecen. Estas vienen marcadas por la propia evolución del territorio. La excelente y compleja biodiversidad presente en Doñana tanto en flora como en fauna se basa además en la conjunción de los dos componentes básicos de sus suelos -arcillas y arenas- y del elemento de referencia de Doñana: el agua. El juego del agua filtrándose por la arenas y quedando retenida en las arcillas genera una gran variedad de hábitats para muy diversas especies de animales y plantas.

A estas particularidades hay que añadirle que nos encontramos en la desembocadura del Guadalquivir así como de numerosas microcuencas. Por tanto en el día a día de la gestión siempre se tiene que estar mirando, aunque sea de reojo, lo que ocurre aguas arriba. El Parque Nacional y el Natural, como se ha podido comprobar a lo largo de su historia, no son entes desligados: la Naturaleza no entiende de fronteras artificiales. Por tanto a la hora de gestionar hay conocer con profundidad cuál es la situación y que se hace o se ha hecho, al menos, en el resto de la comarca. Por este motivo los espacios naturales protegidos de Doñana no se pueden gestionar mirándose sólo a sí mismos. Necesitan un alto grado de participación, de colaboración y de coordinación con el ámbito donde se encuentran.

Ha sido un gran acierto, y va en la misma línea de lo que reflejábamos al principio, la fusión en un solo Comité Científico Técnico de los trabajos de restauración de las marismas a través del Programa Doñana 2005 y la definición de estos trabajos en consonancia con los criterios seguidos en la restauración del Corredor Verde del Guadiamar. No podría ser de otra manera.

La gestión basada en la participación es más trabajosa y lenta, pero sin lugar a dudas más certera en la definición de objetivos y más segura en su ejecución

La gestión basada en la participación es mucho más trabajosa y más lenta, pero sin lugar a dudas, es mucho más certera en la definición de objetivos y más segura en su ejecución. El binomio participación-gestión en Doñana no se queda solamente en los órganos digamos "oficiales": Junta Rectora del Parque Natural y Patronato del Parque Nacional. El día a día de Doñana pone de manifiesto que nos encontramos en un territorio que además de ser buque insignia del conservacionismo español es también un autentico hervidero de foros, mesas o grupos de trabajo, en definitiva, de iniciativas de todos los temas vinculados de una u otra forma a la conservación. Doñana es un lugar tremendamente activo, donde existe un flujo de oferta y demanda de participación en todas las direcciones.

Han surgido iniciativas, por ejemplo, tan positivamente llamativas como la de un grupo de profesores que, por propia iniciativa, ha elaborado material escolar específico para primeros cursos de primaria donde la referencia son los valores naturales y los usos tradicionales de la Comarca, de tal modo que los escolares aprendan a leer con palabras e historias propias de su cultura más cercana. Esto es un excelente ejemplo de auténtica educación ambiental.

Con peores o mejores resultados, pero hay que destacar que se ha conseguido algo único al menos en Europa: que existan 60 kilómetros de una maravillosa y extensa playa, de fina arena, en el sur de Europa, es decir con unas 3.500 horas de sol al año, y que se conserve en un estado absolutamente virgen. Este logro, en los tiempos que corren, es digno de las mejores felicitaciones. Y esto ha sido gracias a la conjunción del modo secular de hacer de sus habitantes, a la puesta en valor del territorio mediante reivindicaciones y acciones muy concretas en momentos cruciales de la historia de Doñana y a la toma de decisiones importantes en momentos claves. Sin ir más lejos la última apuesta de peso ha sido la inclusión en el Parque Natural de 500 hectáreas de la franja litoral cercana a Mazagón.

Los espacios naturales protegidos de Doñana necesitan un alto grado de participación, de colaboración y de coordinación con el ámbito donde se encuentran

Por último, también en el tiempo, cabe destacar el proceso de elaboración del segundo Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana. El pistoletazo de salida se dio en una histórica reunión conjunta del Patronato y de la Junta Rectora, donde el término de referencia fue la "participación". No en vano la frase acuñada como lema para la redacción de este PDS es: ¿Cuál es tu plan?. De este modo se han establecido foros de discusión abiertos a todos los que deseen participar. En el ámbito del PDS se incluyen, como no podía ser de otra manera, todos los municipios de la Comarca, independientemente de que tengan o no territorio en el Parque Natural.

En nuestras manos está que Doñana sea una realidad con todos y de todos. Sigamos trabajando por ello.



Parque Nacional de **Sierra Nevada**

José M^a Quintana González
Presidente del Patronato de Sierra Nevada



Un breve repaso histórico nos lleva a entender los orígenes del Parque Nacional de Sierra Nevada desde la concepción y percepción del paisaje elaborada ya desde el siglo XIX, pasando por la separación dada a los valores culturales y naturales y superada ya en el actual período democrático. Pasando por la procelosa maraña legal llegamos a la nueva situación de competencias administrativas y, más importante aún, a la percepción de la participación ciudadana como paradigma actual.

La relación del hombre con su entorno físico se ha manifestado de muy diferentes maneras a lo largo de la historia. Durante mucho tiempo se ha entendido que una cosa es el ser humano y otra la naturaleza, de forma que ésta se ha concebido únicamente como mero soporte de las actividades humanas. La idea de que "lo natural" es ajeno a la intervención humana, entendida como "artificial", se puede constatar aún hoy en las expresiones más comunes de nuestro lenguaje. De este modo, el concepto de naturaleza como parte de la realidad, se entiende como algo situado al margen de lo que es propiamente humano y, por tanto, ajeno a consideraciones de carácter cultural, al entender que la cultura es solamente una percepción subjetiva de esa realidad.

Sin embargo, una visión más actual plantea el problema de forma diferente. El ser humano es un elemento más, una creación, de la propia naturaleza y, por eso, es necesario integrar sus acciones en el conjunto de los sucesivos equilibrios dinámicos y transformaciones diversas que dan lugar a la conversión de esa idea primaria de "naturaleza" en un concepto cultural como el de "paisaje", que comporta una referencia obligada a la forma en la que se percibe por el hombre. Para ello, ha sido necesario acotar el ámbito de aplicación de ese concepto de naturaleza a unos espacios determinados, definidos principalmente por la relación que una determinada colectividad humana establece con el medio físico en el que está instalada, lo que explica claramente la propia etimología de la palabra paisaje, del latín "pagus" - pago, distrito, aldea, país, etc.-, algo que también podemos entender como lo que se refiere al campo, a lo rural, en contraposición a lo que es propiamente urbano. Ya en 1715, en el índice de términos de su "Museo Pictórico", Palomino incluye la definición siguiente: "Paisaje: pedazo de país".

Aparece así una connotación no muy bien definida en la consideración del término paisaje que comporta elementos de significado poco preciso, variables en el tiempo y, muchas veces, de carácter contradictorio. Ahora, la naturaleza no tiene sentido sin el hombre y, por tanto, su sentido se acaba por determinar en función de los sistemas de valores propios de la época a la que se refieran. Según Núñez Florencio, dicho "en términos más políticos e ideológicos, el país se refleja en el paisaje y éste conforma la nación".

Desde esta perspectiva, no parece difícil entender las diversas etapas por las que ha pasado la consideración del tratamiento que se ha dado en España a este tipo de problemas. La toma de conciencia de su importancia se produce, al igual que otras muchas preocupaciones sociales, más tarde que en los países de nuestro entorno, pero también con un vigor y un interés dignos de tener en cuenta. Así, en 1916 se promulgó la llamada Ley Gasset en la que se instauraba la figura de Parque Nacional, figura administrativa inspirada en las disposiciones legales que dieron lugar a la creación en Estados Unidos del parque nacional de Yellowstone, primer parque nacional de la historia y referencia obligada para todos los que fueron apareciendo en todo el mundo. Con el apoyo de esta ley se pudo llegar, ya en 1918, a la declaración de los dos primeros parques nacionales de España: el de la Montaña de Covadonga y el del Valle de Ordesa.

Se crea el Organismo Autónomo Parques Nacionales en 1995 a través del cual se ejercen las de las

Esta primera figura administrativa consideraba por separado dos tipos de valores: los naturales y los culturales e históricos. La ley hacía prevalecer a los primeros en detrimento de los segundos, lo que se suponía lógico al estar promovida esa Ley por el Departamento de Fomento y no por el de Educación. Se planteaba ya así el problema de la múltiple competencia administrativa con responsabilidad única en la actuación directa sobre un solo territorio.

Se puede entender que esta situación se prolonga sin muchos cambios hasta

La primera figura administrativa consideraba por separado los valores naturales de los culturales e históricos, haciendo prevalecer la ley los primeros

responsabilidades de la Administración General del Estado

el final de la guerra civil. La reorganización administrativa que lleva a cabo la Dictadura de Franco lleva a los parques nacionales a depender de la administración forestal, a través del Consejo de Pesca Fluvial, Caza y Parques Nacionales, de carácter meramente consultivo, aunque ello no impide que se vayan incorporando a la categoría de parques nacionales los del Teide y Caldera de Taburiente (1954), Aigües Tortes y Estany de Sant Maurici (1955), Doñana (1969), Las Tablas de Daimiel(1973) y Timanfaya (1974). El estancamiento de la situación de los Parques Nacionales durante estos largos años condujo a que, ya en el final de esta etapa histórica, se tuviese que presentar una nueva ley a fin de adaptar la reglamentación de estos espacios a las necesidades que había que afrontar. En mayo de 1975, poco antes de la muerte de Franco, se promulgó la Ley de Espacios Protegidos, primera ley que era aprobada en esta materia desde la de 1916. En esta ley, de limitado alcance, se establecía la figura del Director - Conservador y se consolidaba la participación de la sociedad por medio de la creación de los patronatos, órganos de participación que habían sido creados en 1972 como sustitutos de las antiguas juntas provinciales, y que la nueva ley incorpora de forma definitiva.

La etapa de la Transición es quizá uno de los momentos más activos en la sociedad española en lo que se refiere a los parques nacionales y, en general, a la consideración de la importancia de los problemas medioambientales en las sociedades modernas. La Constitución de 1978 fija unas reglas de juego absolutamente novedosas y, en este nuevo esquema, las Comunidades Autónomas comienzan a jugar un papel decisivo junto a la Administración General del Estado.

Los presupuestos destinados a financiar estas actividades crecen de manera importante y sostenida, lo mismo que las dotaciones de personal. El número de parques nacionales crece también de forma notable, añadiéndose a la lista existente los del Archipiélago de Cabrera, Garajonay, Cabañeros, Sierra Nevada e Islas Atlánticas.

Del mismo modo, se actualizan las disposiciones legales necesarias para gestionar adecuadamente estos problemas, en una adaptación individualizada y específica para cada parque que coordina una nueva figura que agrupa a todos ellos: la Red de Parques Nacionales, creada en la ley 4/89 de 28 de marzo, reforzada con la ley 41/97 de 5 de noviembre y consolidada posteriormente por el R.D. 1803/99 de 26 de noviembre del Plan Director de la Red en 1999. Asimismo, se crea el Organismo Autónomo Parques Nacionales en 1995 instituido como el Departamento a través del cual se ejercen las actividades propias de las responsabilidades de la Administración General del Estado.

En este momento, los parques nacionales, gestionados conjuntamente entre las Comunidades Autónomas y la Administración General del Estado, están en situación de llevar a la práctica una nueva disposición legal, derivada de la sentencia del Tribunal Constitucional del 4 de noviembre de 2004, que resuelve el recurso que la Junta de Andalucía y el Gobierno de Aragón habían planteado en su día a la ley 41/97 concerniente al modelo de gestión compartida con la Administración General del Estado establecido por dicha Ley. Este hecho, ha venido a establecer un nuevo modo de actuación de las administraciones públicas en la gestión de los Espacios Naturales Protegidos. En dicha sentencia se atribuye la responsabilidad directa de la gestión ordinaria y habitual de los parques nacionales a las Comunidades Autónomas, como competencia exclusiva de las mismas y en régimen de autoorganización. Así, les corresponde la elaboración, aprobación y desarrollo de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Nacionales, que debe ser responsabilidad de los órganos competentes en las respectivas Comunidades Autónomas y deberán atender con cargo a sus recursos financieros, en régimen de autonomía presupuestaria, los gastos derivados de su gestión.

Esta novedosa situación se irá poniendo en práctica progresivamente, a lo largo de los próximos meses, mediante el establecimiento de los correspondientes Convenios entre las respectivas Comunidades Autónomas involucradas y la Administración General del Estado.

La Comunidad Autónoma Andaluza ha sido la primera en finalizar esta etapa que se ha culminado felizmente; el día 1 de Julio de 2006 quedarán transferidas todas las competencias afectadas por la sentencia del Tribunal Constitucional y dará comienzo la nueva situación en la que la gestión de los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada corresponderá en exclusiva a la propia Administración Autónoma. Las relaciones con los demás parques nacionales y con la Administración General del Estado se canalizarán a través de la Red de Parques Nacionales, cuya nueva estructura queda, en este momento, pendiente de la aprobación en las Cortes Generales del Proyecto de Ley correspondiente. Este último aspecto puede tener un interés añadido por cuanto la finalidad de la concepción de los espacios naturales protegidos se entiende al día de hoy como algo que tiene su pleno sentido cuando se inscribe en un marco que llega más allá de sus límites geográficos, es decir, en el contexto de una red, tanto de



Las relaciones con los demás parques nacionales y con la Administración General del Estado se canalizarán a través de la Red de Parques Nacionales

carácter meramente administrativo como de carácter ecológico.

Es bien conocido que Andalucía está situada a la cabeza de la protección ambiental. La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), cuenta con 2 Parques Nacionales, 24 Parques Naturales, 32 Parajes Naturales, 28 Reservas Naturales y otras 60 figuras de protección que, en total suponen el 19.2% de su territorio, a lo que hay que añadir la inclusión de la propuesta de los "Lugares de Interés Comunitario" , (LICs) adscritos a la Red Natura 2000 Europea, que incrementa este porcentaje hasta un total del 30% de la superficie de Andalucía, situándose así en España a la cabeza de la conservación de su patrimonio ecológico y conformando la red de espacios protegidos más completa de la península.

En lo que se refiere a sus Parques Nacionales (Doñana y Sierra Nevada), ambos constituyen una de las mejores aportaciones al conjunto, tanto por su extensión, más de 140.000 Ha, como por la riqueza y variedad de sus características. Doñana tiene ya una larga trayectoria como Parque Nacional (desde 1969) y destaca como muestra de un importante conjunto de ecosistemas litorales, (marismas, dunas, montes y playas) y gran variedad de especies animales. Por su parte, Sierra Nevada accedió a la consideración de Parque Nacional en 1999 y constituye el macizo central de la Penibética, con las cumbres más altas de la Península y con una muestra de modelado glaciario en la que abundan las lagunas de ese origen y cascadas sobre paredes casi verticales, además de constituir un enclave botánico que alberga un elevado número de endemismos vegetales.

Los dos parques nacionales andaluces están rodeados por otro tipo de espacios protegidos que, en éste caso, conforman los respectivos parques naturales del mismo nombre. Está claro que en los parques nacionales se pone más atención en la conservación de esos espacios, en tanto que en los parques naturales se pone el máximo énfasis en propiciar un desarrollo sostenible que permita un uso de los recursos naturales más intenso que en el caso anterior.

Todo esto, plantea numerosos problemas relacionados con las estrategias y gestiones más adecuadas a estos fines que, a veces, incluso derivados de las propias estructuras administrativas. Conscientes de esa situación, el Parque Nacional de Sierra Nevada propuso que la gestión de los dos parques, Nacional y Natural, se unificasen y se adoptase la decisión de nombrar a un solo Director para ambos. La propuesta fue aceptada la andadura del Parque Nacional comenzó para su Director con una responsabilidad añadida, la del Parque Natural, que hacía su trabajo mucho más duro y difícil del que ya, de por sí, supone la puesta en marcha de un Parque Nacional tan complejo y extenso como Sierra Nevada, con la precariedad de medios y personal habitual en tales situaciones. Las excelentes cualidades, técnicas y humanas, del equipo de gestión que se pudo conformar en esos momentos iniciales permitieron que las dificultades iniciales quedasen superadas en muy poco tiempo de forma que el vertiginoso ritmo de esos trabajos iniciales pudo hacer frente a esa dura etapa. Al día de hoy, la tensión en la que se mantienen las actividades del personal sigue siendo una de las principales razones para que, a pesar de la insuficiente dotación de medios humanos, ambos parques puedan cumplir con sus responsabilidades, tratando de prestar en cada momento los mejores servicios a su alcance.



Los dos parques nacionales andaluces están rodeados por otros espacios protegidos que conforman los respectivos parques naturales del mismo nombre

Esperamos mucho de este nuevo estado de cosas que se planteará a partir del primero de julio. Y lo esperamos, tanto de la gestión que llevará a cabo la Consejería de Medio Ambiente como de la aprobación de la nueva Ley de Parques Nacionales y la coordinación y ayudas que de la misma puedan derivarse en el ámbito nacional y entre los distintos foros internacionales en los que tiene presencia la Unión Europea. En los tiempos que nos toca vivir, iniciativas como la del discurso político de la Gobernanza y la necesaria y ya imprescindible evolución desde la llamada democracia representativa hacia una democracia cada vez más participativa, con una mayor presencia de los ciudadanos en la gestión de la "cosa pública", encuentran en este tipo de problemas el lugar ideal para poner a prueba sus planteamientos.

Sierra Nevada

Responsabilidad y compromiso

F. Javier Sánchez Gutiérrez

Director Conservador del Parque Natural y Parque Nacional de Sierra Nevada.



Tras varios años de conflictos y desencuentros administrativos, llega la posibilidad de concertación a la gestión de los Parques Nacionales. Aunque haya venido de la mano de Sentencias del Tribunal Constitucional, el reparto de papeles entre los Organismos responsables, constituye una buena noticia. Un hecho que marca el cierre de un período convulso y el inicio de una etapa necesariamente esperanzadora. En el nuevo modelo constitucional una parte de la Administración del Estado, la Comunidad Autónoma, se ocupa de la gestión territorial, y otra parte, la Administración Central, se encarga de la normativa básica y de la esfera de la Red de Parques. Lo importante ahora es la asunción definitiva de las responsabilidades de cada cual y que, en la medida de lo posible, se establezcan lazos de cooperación para alcanzar mejores resultados.

El éxito en la gestión depende de la capacidad de interlocución y de la posibilidad de generar complicidad para la consecución de los objetivos. Este es el fundamento que podemos aplicar a la relación entre las administraciones que inciden sobre el territorio y, por supuesto, también al conjunto de colectivos que desarrollan actividades en el mismo. Concertación es, pues, el concepto clave. Tan es así que podemos decir que gestionar es concertar, o según una de las acepciones del diccionario traer a identidad de fines o propósitos cosas diversas o intenciones diferentes.

Una breve mirada atrás basta para darse cuenta de las dificultades pasadas y de lo importante que es la práctica del acuerdo para la eficacia del servicio público en los Espacios Protegidos.

Una historia de protección creciente

La protección de la naturaleza en Sierra Nevada tiene una historia agitada marcada por diferentes etapas y por signos muy característicos.

Si colocamos el punto de partida a mediados del siglo XX observamos una sociedad con escasa conciencia ambiental y cuya relación con la naturaleza, en general, se manifestaba a través de la conquista del medio con patrones urbanos. A esta etapa corresponde la ejecución de dos de las grandes infraestructuras que han dejado una huella significativa en la Sierra, la estación de esquí y la carretera de altas cumbres. El inicio, a nivel internacional, de una verdadera política ambiental en los años sesenta-setenta se fue abriendo paso en el entorno inmediato, produciéndose en los ochenta un claro punto de inflexión en la mentalidad colectiva. El detonante fue la declaración de Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1986. La consolidación llegó a través de la valiente y pionera Ley 2/1989 de la Junta de Andalucía en cuyo inventario de Espacios Protegidos se inscribe Sierra Nevada como Parque Natural. Este fue un momento clave, la fase en la que se empezó a aplicar un régimen jurídico de protección que a pesar de las dificultades iniciales, derivadas de la escasez de medios y de ciertos conflictos sociales, fue calando en nuestros pueblos y ciudades. Fruto de ello y de la reacción ante nuevos proyectos que amenazaban la zona de cumbres, especialmente un radar militar en el Mulhacén, se forma un gran "Pacto por Sierra Nevada" que culminó con la propuesta unánime del Parlamento Andaluz en 1995 para la Declaración de un nuevo Parque Nacional. La tramitación en las Cortes Generales fue larga, pero finaliza con éxito en diciembre de 1998, también por unanimidad de todos los grupos parlamentarios. Las cumbres penibéticas alcanzaron, al fin, el rango de protección que realmente les correspondía en el conjunto territorial. El avance social ha sido sobresaliente, se ha pasado del orgullo de la carretera más alta de Europa al Parque Nacional más extenso de nuestro país.

Con el tiempo, por tanto, se ha dibujado un perfil de Sierra Nevada bastante razonable, con un gradiente altitudinal de protección. En la base, una banda donde se disponen la gran mayoría de núcleos urbanos y las áreas de aprovechamientos intensivos. A media ladera el Parque Natural, un paisaje



Con la doctrina de la

humanizado de gran valor donde se intenta compatibilizar un régimen amplio de actividades con la conservación de la diversidad biológica. En las zonas elevadas, los ecosistemas más singulares, frágiles y amenazados amparados bajo la tutela del Parque Nacional. Si nos atenemos a la doctrina de la Reserva de la Biosfera el estrato inferior coincide con la zona de transición, el intermedio con la zona tampón y el superior con la zona núcleo.

Reserva de la Biosfera el estrato inferior coincide con la zona de transición, el intermedio con la zona tampón y el superior con la zona núcleo

El adelanto en la conservación de la biodiversidad, el progreso de las comunidades locales y el conocimiento y comprensión del espacio ha sido notable

Sierra Nevada en la RENPA y en la Red de Parques Nacionales

En la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, Sierra Nevada es punta de lanza. Basta con observar la constelación de estrellas que finalmente se ha configurado sobre los cielos penibéticos: un Parque Nacional, un Parque Natural, dos provincias, sesenta municipios, seis comarcas bien diferenciadas, una Junta Rectora, un Patronato, una Zona ZEPAs, una Zona Ramsar, un Monumento Natural, una Estación de Esquí con más de un millón de visitantes al año y un área metropolitana de 500.000 habitantes cuyas aceras llegan al límite noroeste del Parque Natural. En este contexto se ha realizado una apuesta muy arriesgada y muy exigente, la gestión integral e integradora. Una experiencia pionera que, aún con enormes dificultades y retos pendientes de superar, ha demostrado en estos últimos años su utilidad y beneficio.

Para la Red de Parques Nacionales la declaración de Sierra Nevada como Parque Nacional en enero de 1999 fue un Hito. Supuso la aportación de una valiosa muestra de los ecosistemas de la alta montaña mediterránea, hasta ese momento no representados. Se incrementó la extensión de la Red en un 38 % y casi se duplicó el número de municipios con aportación territorial a la misma. Desde el punto de vista de la gestión, fue el primer Parque Nacional declarado después de la promulgación de la Ley del año 97 que establecía la responsabilidad compartida entre Administración Central y Comunidad Autónoma en el gobierno de estos espacios. Durante estos últimos años en Sierra Nevada se ha hecho camino al andar para buscar fórmulas de consenso y medidas operativas que no hirieran sensibilidades. Durante muchos años dar un paso adelante ha significado desgaste y energía extraordinarios.

Gestión en Sierra Nevada en el Siglo XXI

A pesar de todo, el operativo administrativo nevadense está bien asentado en el marco de las Redes a las que pertenece, con un equipo humano capacitado y un presupuesto afianzado que han permitido abordar numerosas iniciativas. El adelanto que se ha producido en la consecución de los objetivos de conservación de la biodiversidad, de progreso de las comunidades locales y de conocimiento y comprensión del espacio ha sido notable. El punto de mira de conjunto se encuentra en la materialización de una gestión "proactiva", que trata de incorporar la sostenibilidad a todos los sectores de actividad, frente a la añeja posición "reactiva" de cerrarse al exterior para solo actuar defensivamente ante las "presiones".

Como principales líneas estratégicas de actuación, cabe reseñar las siguientes:

- Ejecución del conjunto de medidas del primer Plan de Desarrollo Sostenible (2004-2009) del Espacio.
- Conservación de la flora de alta montaña endémica y/o amenazada, poniendo a punto técnicas de propagación, reforzando poblaciones y mejorando hábitats seleccionados.
- Naturalización y diversificación de las masas forestales de repoblación, favoreciendo su evolución hacia formaciones vegetales más maduras y estables.
- Gestión de ungulados (cabra montés y jabalí) a través de un plan específico de manejo centrado en el seguimiento y control demográfico, seguimiento sanitario y mantenimiento de cercados-reservorios para la previsión de episodios críticos, el fomento de la investigación y la salida de ejemplares para reintroducciones en el exterior.
- Ordenación y control de los espacios silvopastorales para mejorar la práctica y los resultados de los aprovechamientos ganaderos.
- Recuperación de la red de acequias tradicionales de Sierra Nevada para contribuir al mantenimiento del paisaje peculiar de los sistemas agroforestales de la media montaña.
- Restauración paisajística de las altas cumbres con el objetivo de devolver la grandiosidad de la montaña a aquellas zonas elevadas afectadas por el avance de las infraestructuras en las últimas décadas.
- Ordenación de accesos a través de la carretera de altas cumbres, estableciendo un tramo exclusivamente peatonal en el sector culminante Veleta-Mulhacén y un Servicio de transporte público e interpretación ambiental en los tramos situados a inferior cota.
- Diseño y acondicionamiento de una red oficial de senderos para satisfacer la demanda social de experiencias al aire libre. Vertebración de la red a través del sendero de gran recorrido Sulayr.
- Educación ambiental y sensibilización en los municipios del entorno, contando con los centros escolares y asociaciones culturales como destinatarios preferentes.
- Reforzamiento de los programas de Voluntariado Ambiental, tanto a nivel de Red oficial como de proyectos de colaboración con organizaciones conservacionistas.
- Incorporación a Patrimonio Público de terrenos privados de alta montaña, tal y como se realizó entre los años 2002-2004 con las emblemáticas fincas Dehesilla, Camarate, Dehesa de San Juan y Umbría de San Jerónimo.

La transferencia deja claras las responsabilidades de las Administraciones que debe traducirse en una mayor eficacia competencial de cada organismo

- Acreditación de la Gestión del Medio Natural con la certificación ambiental ISO 14001 a otras áreas funcionales.



- Desarrollo del Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible en colaboración con otras administraciones autonómicas, empresas, ayuntamientos y agentes sociales.
- Programa de seguimiento de cambio global en el marco la Red Mundial GLOCHAMORE (Global Change in Mountain Regions), impulsada por la UNESCO e integrada por 28 Reservas de la Biosfera de todos los continentes.
- Puesta en marcha del Programa "Sierra Nevada para Vivirla Seguro" de prevención de accidentes, en la temporada 2004-2005.

Futuro esperanzador

Corren nuevos aires por la marisma y por las altas cumbres y no me cabe duda que va a ser para mejor. El acuerdo de transferencias deja claras las responsabilidades de las Administraciones, lo que debe traducirse en mayor eficacia de cada organismo en su plano competencial y, por otra parte, en simplificación de procedimientos y agilidad en la toma de decisiones. Asimismo, la consolidación de la gestión integral Parque Nacional-Parque Natural, ha de dar respuestas más apropiadas a los retos ambientales y socioeconómicos de unos territorios extensos y complejos.

Se requiere una respuesta eficaz a las necesidades de gestión en el siglo XXI, superando a la vez el aislamiento y la estrechez de un excesivo localismo

La experiencia y el compromiso demostrado por la Junta de Andalucía en la gestión de Espacios Protegidos están fuera de toda duda. Hoy día una organización seria y preparada, como es la Consejería de Medio Ambiente, avala sobradamente la capacidad de afrontar el desafío administrativo que se presenta. Por otra parte el ámbito de trabajo que corresponde al Ministerio de Medio Ambiente deja terreno sobrado para, en colaboración con las Comunidades Autónomas, hacer de los Parques Nacionales unos lugares de excelencia con la puesta en juego de las más modernas tecnologías, medios y equipamientos al servicio de la sociedad y de la conservación.

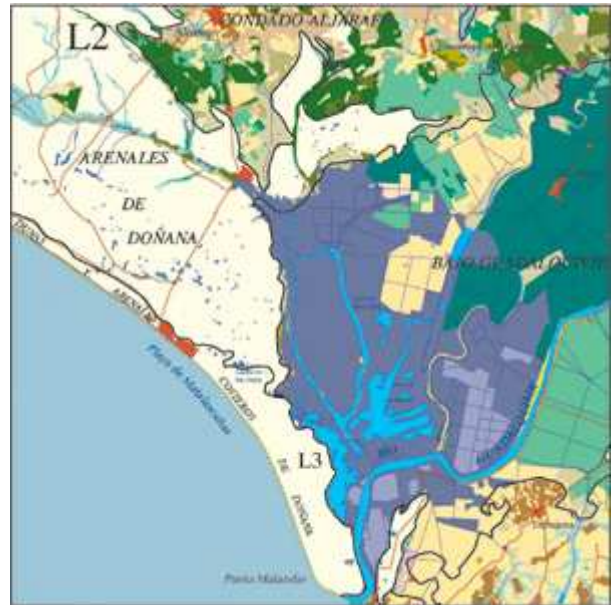
Se requiere una respuesta eficaz a las necesidades de gestión en el siglo XXI, superando, a la vez, el aislamiento y la estrechez de un excesivo localismo y la separación y falta de pulso de las grandes distancias administrativas.

La gestión ha de estar apoyada en tres pilares esenciales: conocer, proteger y usar. Conocer mejor para tomar decisiones más ponderadas. Proteger con compromiso porque nos encontramos ante lo mejor de nuestra naturaleza. Usar con responsabilidad porque, tal y como ha reconocido la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, "Las Áreas Protegidas sobrevivirán solo si se percibe su valor, en el más amplio sentido, para la nación en su conjunto y para la población local en particular". En un planeta acosado por la crisis de la biodiversidad y el cambio global, tenemos que conseguir ejemplos de sostenibilidad y modelos realistas de convivencia fructífera y viable entre el hombre y la naturaleza. Buscamos, que no es poco, referentes de futuro para el conjunto del territorio.

Atlas de Andalucía

Manuel Rodríguez Surián
José Manuel Moreira

D. G. de Participación e Información Ambiental. CMA



El Atlas de Andalucía es un proyecto institucional de la Junta de Andalucía con una doble vertiente: por una parte profundizar en el conocimiento sobre el territorio regional y por otra poner a disposición de todos los ciudadanos una cantidad ingente de información utilizable en multitud de ámbitos. La importancia, envergadura y temáticas tratadas en el proyecto ha llevado a que sea planteado como un trabajo interdepartamental entre las Consejerías de Obras Públicas y Transportes y de Medio Ambiente.

Este proyecto puede ser considerado una obra de divulgación de marcado carácter científico donde se aúnan aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales, muchos de ellos no abordados hasta la fecha, mediante su representación cartográfica, tarea que solo ha sido posible con el empleo de herramientas informáticas avanzadas, tanto en la gestión de la información como en su producción editorial.

Esta Obra se materializa en cuatro volúmenes y 1 Cdrom y 1 Dvd, organizados en colecciones cartográficas según criterios de homogeneidad temática y escala. El Tomo I, presentado en 1998 y actualmente en proceso de reedición, incluye cartografía general a escala 1/100.000 en tres series de ortoimágenes espaciales, mapas topográficos y mapas de uso del suelo. El Tomo IV, publicado en 2000, recopila cartografía 1/10.000 de núcleos urbanos representativos de la riqueza y diversidad urbana de Andalucía. El Tomo III, publicado en 2001, recoge cartografías temáticas a escala 1/1.000.000 con apoyo de numerosos esquemas e imágenes integrados en un diseño de enciclopedia visual. Por último el Tomo II (2005), se dedica a la cartografía ambiental a través de 18 mapas escala 1/400.000.

En cuanto a las versiones electrónicas derivadas de este proyecto se ha publicado un Atlas Multimedia en formato Cdrom con contenidos de carácter divulgativo. Igualmente, se ha desarrollado un atlas informático, a modo de enciclopedia visual, a partir de la información contenida en los tomos I y III.

Actualmente también está en desarrollo (los trabajos se completarán durante el 2006) un Atlas Interactivo que incorpora la cartografía temática ambiental y bases de datos asociadas, expuesta en el presente Tomo II, en el cual, mediante herramientas informáticas avanzadas de tipo multimedia, el usuario podrá realizar un uso absolutamente versátil y complejo de esta información a través de Dvds y de Internet.

La realización del Tomo II del Atlas de Andalucía no ha sido una tarea fácil, planteado inicialmente como una recopilación de Información Temática Ambiental ha precisado un importante esfuerzo adicional al previsto: de una recopilación de mapas temáticos se ha pasado a la realización ex novo de 12 de los 18 mapas contemplados. Igualmente la diversidad de temáticas representadas ha requerido que el número de especialistas participantes en la obra haya sido muy diverso y elevado, resultando especialmente difícil hacer que los productos elaborados mantengan una uniformidad y características similares. Todo ello justifica que este tomo aparezca finalmente como hito culminante de esta obra institucional, tras varios años dedicados a la generación de informaciones, muchas veces, inexistentes.

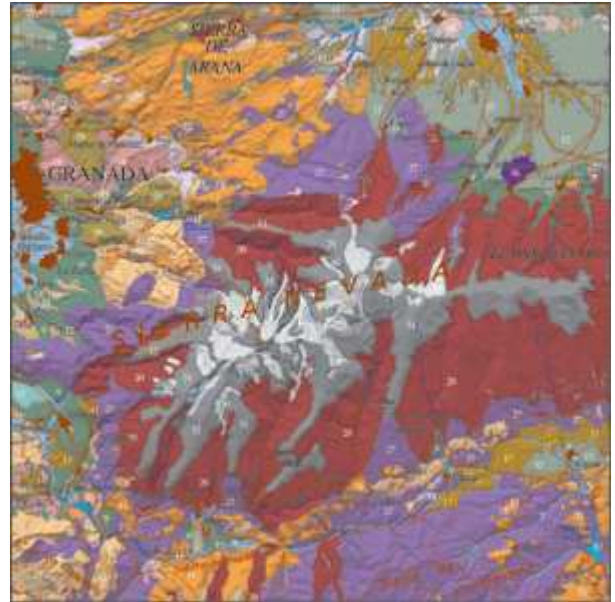
Soslayados todos los problemas durante los 4 años que han durado los trabajos de recopilación, realización, maquetación y publicación de la información, el resultado se ha plasmado en un Volumen que recoge en 18 mapas temáticos el esfuerzo de un equipo multidisciplinar (más de 40 expertos) formado por personas del ámbito de la Administración Autónoma, Universidades de Sevilla, Córdoba, Granada, Málaga y Almería, e incluso empresas privadas, con un tratamiento y conceptos especialmente novedosos en la representación de información cartográfica de carácter temático ambiental. Es importante destacar el amplio conjunto de aspectos abordados, algunos inexistentes hasta este momento para todo el territorio y los mares adyacentes, y que permiten realizar un análisis espacial con bastante profundidad de las principales variables ambientales y de alguna de sus principales interrelaciones a través de modelos de evaluación de riesgos y capacidad de uso.

La práctica totalidad de los mapas publicados, salvo el mapa de Suelos y el de Series de Vegetación, que son reproducciones, constituyen una novedad y un paso más en el esfuerzo que realiza la Consejería de Medio

Ambiente en poner a disposición del público en general la información de carácter ambiental, especialmente cuando diferentes iniciativas europeas están marcando el camino de la información a disposición del ciudadano y la forma de acceso a la misma (Directiva 2003/4/CE e Iniciativa INSPIRE). Incluso mapas como Usos y Coberturas Vegetales del Suelo y Geomorfología han supuesto no solo la confección de mapas novedosos sino también la realización del levantamiento de la información necesaria para su confección.

El carácter básico de la información temática representada, donde se recogen los principales recursos naturales de Andalucía, hace que el presente volumen sea el complemento de los ya publicados tomos I y III, donde se plasmaban las bases cartográficas de referencia territorial de carácter regional y se realizaba un análisis integrador del uso estos recursos por parte del hombre.

Este trabajo no puede ser entendido sin el empleo de las nuevas tecnologías de la información, especialmente la teledetección y los sistemas de información geográfica, y que forman la base de la Red de Información Ambiental de Andalucía, facilitando la labor de levantamiento y representación de la información de forma especialmente clara y ajustada a la realidad espacial. Estas herramientas han hecho posible que se puedan levantar y manejar mapas regionales complejos y detallados (Mapa de Usos y Coberturas de Suelo, 84.000 recintos; Mapa Geomorfológico, 32.000 recintos), representar leyendas con 41 tonalidades diferentes de color todas perfectamente distinguibles y equilibradas en los mapas (Mapa Litológico) o sencillamente facilitar la realización de mapas resultado de la aplicación de modelos complejos que manejan múltiples capas de información espacial (Mapa Hidrogeológico, Mapa de Capacidad de Uso y Erosión del Suelo, Mapa de Paisajes), procesos de trabajo que realizados de forma clásica no podrían haber sido abordados de manera conjunta en un espacio de tiempo tan ajustado. Básicamente, todos los mapas elaborados son el resultado de un tratamiento previo de la información cartográfica en un sistema de información geográfica, donde la teledetección juega un papel sumamente importante, tanto como fuente de información en sí misma como base cartográfica de referencia.



Igualmente novedoso es el tratamiento que se ha hecho del medio marino. Este ha dejado de ser considerado una mancha azul para ser representado con un tratamiento, en la medida de lo posible, similar al medio terrestre y representándose en cada mapa ambiental los aspectos similares o complementarios de la información de la zona continental. Con todo, ha sido necesario dedicar específicamente un capítulo a este medio, tan poco tratado en obras de divulgación general, para complementar aspectos no tratados o dispersos en cada uno de los mapas temáticos.

Todos los mapas se representan a escala 1/400.000, salvo el Mapa Fisiográfico del Litoral plasmado a 1/200.000 y con una distribución especial de hojas, dadas sus peculiaridades especiales.

El conjunto de estos mapas representan el mayor volumen de información de carácter científico sobre el medio representado de forma sintética en una sola obra de carácter regional, sin olvidar el gran esfuerzo añadido para presentar esta información de forma accesible y atractiva al gran público, contando con textos explicativos sobre los procedimientos de elaboración de los diferentes mapas temáticos para su mejor comprensión. Esta obra, por sus especiales características, cubre vertientes pedagógicas (desde el 2º Ciclo a la Universidad), técnicas (evaluaciones de empresas y organismos públicos) y científicas (nuevas aportaciones no tratadas hasta ahora sobre el medio ambiente). Sus destinatarios son, por tanto, desde los expertos en materias específicas hasta el público en general interesado en conocer el medio que le rodea.

Paralelamente, los proyectos iniciados para la elaboración de este Tomo II han permitido conocer carencias de información ambiental fundamental que están siendo acometidas mediante la puesta en marcha de proyectos específicos que hoy constituyen una realidad accesible a los ciudadanos, como:

- La puesta en funcionamiento (Internet) de un sistema de información sobre la biodiversidad en Andalucía.
- La puesta en funcionamiento (Internet) de un Sistema sobre climatología ambiental.
- La puesta en marcha de una Estrategia sobre Geodiversidad, incluyendo un inventario sobre georrecursos.
- La puesta en marcha de programas de cartografía detallada sobre suelos y vegetación.

Accesibilidad

Una naturaleza para todos

Raquel Díaz Bernal
Ramón Pardo de Donlebur

D. G. de la Renpa y Servicios Ambientales. CMA



Un total de 206 equipamientos de uso público son ya accesibles en Andalucía. La Consejería de Medio Ambiente prevé casi duplicar su número en dos años. Centros de visitantes, senderos y miradores dejan de tener barreras para acercar a los ciudadanos a los espacios naturales. De esta forma, la naturaleza se convierte en algo de todos y para todos.

Andalucía esconde un tesoro natural lleno de contrastes y matices. En el litoral se suceden dunas, marismas y acantilados, mientras que el interior alberga paisajes tan diversos como las dehesas de Sierra Morena, las altas cumbres de Sierra Nevada (Granada) o el desierto de Tabernas (Almería). Hasta hace unos años, pasar un día en cualquiera de estos espacios naturales era una tarea complicada para aquellas personas que sufren algún tipo de limitación física. Pendientes, caminos llenos de baches y piedras y accesos estrechos convertían a la naturaleza en lugares infranqueables, en los que resultaba imposible adentrarse.

Poco a poco esta situación está cambiando. La Consejería de Medio Ambiente, a través del Plan de Acción Integral para Personas con Discapacidad, está suprimiendo las barreras físicas de los senderos, miradores, centros de visitantes y otras instalaciones de los parques, tarea que no siempre permite la orografía, si se tiene en cuenta que el 87% de los espacios naturales se encuentra en zona de montaña, y adaptando el material divulgativo a las personas con discapacidad. Todas las normas y directrices empleadas en esta materia se encuentran recogidas en el Manual de Equipamientos de Uso Público. El documento técnico incide en la aplicación de la normativa referente a la eliminación de barreras arquitectónicas en los edificios existentes y dedica un capítulo a la dotación interpretativa de los centros de visitantes y puntos de información, en el que recomienda el uso de elementos de comunicación accesibles como la incorporación de maquetas táctiles, de sistemas de audición o la traducción de folletos informativos en braille.

En el apartado dedicado a los senderos, se establece la conveniencia de adaptar el firme para evitar los obstáculos y se especifican las características de las barandillas que se han de colocar durante el recorrido. En lo referente a las áreas recreativas, determina la colocación de mesas a las que se pueda acceder con facilidad en silla de rueda o la instalación de grifos que faciliten la pulsación en fuentes y baños. En definitiva, no sólo se aplica la normativa vigente en cuanto a eliminación de barreras, sino que se da un paso más en la búsqueda de la solución bajo la premisa de que la discapacidad no es el problema, sino el entorno. Estas pautas están siendo aplicadas tanto en la construcción de los nuevos equipamientos como en la renovación y mejora funcional que la Consejería está llevando a cabo en instalaciones puestas en marcha en la década de los 90 y 80.

En estos momentos, existen 206 equipamientos de uso público totalmente accesibles, de los 824 ofertados, cifra que casi se duplicará durante 2008, fecha en la que se prevé que 386 instalaciones se encuentren adaptadas. El reto de la Administración Ambiental es el de lograr la accesibilidad de todos los equipamientos de recepción e información, aulas de naturaleza y jardines botánicos y al menos el 50% de miradores, observatorios y áreas recreativas. En cuanto a senderos, la intención es que sean accesibles al menos dos por parque natural.

Información más accesible

La accesibilidad en los espacios naturales andaluces ha de entenderse en un sentido amplio. El objetivo de la Consejería de Medio Ambiente en esta materia no es exclusivamente el de eliminar las barreras arquitectónicas que la geografía permita, sino también el de acercar los espacios naturales a los ciudadanos a través de las nuevas tecnologías. Un ejemplo de esta iniciativa es la edición del CD Paso a Paso, un cd que permite recorrer 19 senderos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía sin moverse del ordenador. Otras aplicaciones de interés son el CD de Servicios e Instalaciones de Uso Público, que recoge la amplia oferta de instalaciones en los espacios naturales, la web de la propia Consejería de Medio Ambiente, donde se recopila toda la información disponible, o la edición de unas guías sonoras que posibilita a los usuarios el recorrido de los espacios naturales a través del canto de los pájaros.

Como se ha comentado anteriormente, la accesibilidad también se aplica en el diseño del material divulgativo presente, sobre todo, en los equipamientos de recepción e información. Así, por ejemplo, a los nuevos centros de visitantes se les está dotando de una maqueta táctil sobre el espacio, a través de la cual las personas con deficiencia visual pueden conocer las características del mismo. Pensando en este colectivo también se ha

traducido al sistema braille el Cuaderno-Guía de los centros de visitantes y los paneles informativos de éstos y de los jardines botánicos. El cuaderno-guía es una publicación que describe los contenidos interpretativos del centro, las diferentes áreas de las que está compuesta y el contenido de cada una de ellas. Otra actuación que se está llevando a cabo en esta materia en los equipamientos de recepción es la elaboración de audiovisuales audiodescritos o con subtítulos.

Un paseo por los espacios naturales

Lo más recomendable para comenzar a descubrir la naturaleza andaluza es acercarse hasta un centro de visitantes o punto de información. Son la puerta de entrada a los parques naturales. En su interior, los viajeros reciben información sobre los lugares y rutas más interesantes, conocen los aspectos característicos del espacio a través de una exposición y disponen de un amplio material divulgativo sobre la zona. Casi todos los parques naturales de Andalucía poseen un equipamiento accesible. El Centro de Visitantes El Robledo, en el Parque Natural Sierra Norte (Sevilla), Venta Nueva, en el Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro (Córdoba) o El Aljibe, en el Parque Natural Los Alcornocales (Cádiz-Málaga) son algunos los ejemplos. Edificios sin barreras, plazas de aparcamiento reservadas, aseos adaptados, folletos en braille, audiovisuales subtitulados, mostradores accesibles son, en definitiva, medidas de accesibilidad universal integradas en estos centros públicos.

La visita no ha hecho más que empezar. Ahora hay que adentrarse en el espacio para explorar el patrimonio natural andaluz, aquí van algunas opciones:

- transitar por un sendero como el de Fuenmayor, en el Parque Natural Sierra Mágina (Jaén), que conduce hasta la cascada del Zurreón, un bello salto de agua que resulta especialmente atractivo cuando el frío lo congela
- observar aves acuáticas en la Reserva Natural Laguna del Portil (Huelva) o flamencos desde el Mirador de la Vicaría, en la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra (Málaga).
- También es posible pasear por el corazón del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla a través de la Vía Verde. Son quince kilómetros de vía perfectamente acondicionada sobre la plataforma de la antigua línea ferrocarril minero en San Nicolás del Puerto.
- La Pasarela Diagonal del Parque Dunar en Matalascañas (Huelva) conduce al viajero hasta el Museo del Mundo Marino donde los cetáceos son los protagonistas.

Otra forma de conocer los espacios naturales es apuntándose a algunas de las actividades organizadas dentro de la campaña 'Andalucía en sus parques naturales' que la propia Consejería de Medio Ambiente lleva a cabo a través de Egmasa en cada época del año. Ejemplos como la berrea de los ciervos en Sierra Morena o la recogida de setas durante el otoño son algunas de estas. Ante toda esta oferta siempre hay alguna opción para cada uno, ya no hay excusas para quedarse en casa y no salir a disfrutar de la belleza de los espacios naturales andaluces. En estos momentos, existen 206 maneras de conocer la naturaleza, 206 maneras de disfrutar de paisajes singulares y emblemáticos sin barreras.

Alcornocal

Una apuesta decidida

Felipe Oliveros Pruaño

Director Conservador Parque Natural Los Alcornocales

Rafael Sánchez Vela

Delegación Provincial de Cádiz. CMA

José María Oliet Palá

D. G. de Gestión del Medio Natural. CMA



La Consejería de Medio Ambiente ha establecido mecanismos que favorezcan la implantación de modelos de gestión para los alcornocales que, por un lado, frenen el avance de los procesos de decaimiento mediante el control de aquellas prácticas que puedan debilitar el estado de la masa, mientras que por otro favorezcan la regeneración del alcornocal integrando los aprovechamientos forestales, ganaderos y cinegéticos.

El alcornocal (*Q. suber L.*), constituye una de nuestras frondosas más características, especialmente en las formaciones esclerófilas del sur y suroeste, siendo una de las de mayor importancia económica. Su distribución mundial está circunscrita al arco mediterráneo occidental y central, existiendo alcornocales en Portugal, España, Francia, Italia, Argelia, Túnez y Marruecos.

En la Tabla 1 se puede observar como Portugal es el primer país tanto en superficie de alcornocal (28,8 %) como en producción (53,7 %), seguido de España con una superficie del 20,8 % y una producción del 17,9 %, aunque con un ratio de eficacia sensiblemente inferior: 128 kg/ha frente a los 279 kg/ha del primero. Andalucía representa un 10,1 % de superficie mundial y un 10,0 % de la producción con un índice de producción de 147 kg/ha, también mejorable

Distribución superficial y producción corchetera

País	Comunidad	Superficie (ha)	%	Producción (Tm)	%
España	Andalucía	237.226	10,1	35.000	10,0
	Extremadura	142.969	6,1	17.600	5,5
	Otras Comunidades	107.516	4,6	10.100	2,9
	TOTAL	487.711	20,8	62.700	17,9
Portugal		676.000	28,8	189.000	53,7
Argelia		480.000	20,5	40.000	11,4
Marruecos		400.000	17,1	20.000	5,7
Italia		100.000	4,3	16.000	4,5
Francia		100.000	4,2	14.000	4,0
Túnez		99.000	100,0	10.000	2,8
Total		2.342.711	100,0	351.700	100,0

Como luego concretaremos, en el Parque Natural de los Alcornocales (Cádiz-Málaga) estas formaciones arbóreas están involucradas desde hace un tiempo en un progresivo deterioro fruto de diversas causas, muchas de ellas ligadas a su manejo histórico así como a las consecuencias del cambio climático. Consciente de este deterioro, el Parlamento de Andalucía con la aprobación de la Ley de Presupuestos para el año 2006, refrendó y dotó económicamente el Plan de Mejora del Alcornocal Andaluz.

Como quiera que el Parque Natural de los Alcornocales es el emblema de este ecosistema en nuestra Comunidad, es donde más importancia tiene la aplicación de este Plan de mejoras, por lo que vamos a centrar la descripción del mismo en este espacio, con indicación del impacto temporal y espacial que supone.

Plan de mejoras

El Parque Natural Los Alcornocales posee una superficie de 167.767 Ha, repartidas entre 17 términos municipales, en su mayoría pertenecientes a la provincia de Cádiz (16 municipios), salvo el borde nororiental, perteneciente a Málaga (Cortes de la Frontera). Aproximadamente el 71% de su superficie pertenece a fincas privadas, normalmente de gran tamaño; el resto de la superficie son terrenos públicos, por lo general montes públicos de la Junta de Andalucía o municipales.

Sobre este entramado se desarrolla uno de los bosques mejor conservados de la Península Ibérica, entre los que destaca la presencia de formaciones de alcornocal que se mezclan y alternan con otras tales como acebuchales, quejigales de *Quercus canariensis* y, en menor medida, pinares, o extensos pastizales de gran

productividad. El alcornoque es la especie arbórea principal de este espacio tanto por su mayor abundancia (en torno a 80.000 hectáreas) como por ser la que suministra el principal recurso natural (el corcho) cuyo aprovechamiento ha marcado y marca aún el modelo de gestión forestal que se desarrolla en estos montes desde hace más de un siglo. En el año 2004 se obtuvo un total de 13.273.018 Kg de corcho, lo que da idea de la importancia que adquiere este aprovechamiento. Esta producción representa en torno al 46% de la cosecha andaluza, el 31% de la cosecha nacional y el 8% de la cosecha mundial; genera un promedio de 30 millones de euros y más de 80.000 jornales al año convirtiéndose así como un auténtico motor del desarrollo socioeconómico local.

Lamentablemente estos alcornocales están sometidos desde hace varias décadas a un proceso de decaimiento generalizado que ha supuesto la eliminación de varios miles de ejemplares en los últimos años con el consiguiente impacto ambiental y descenso en la producción de corcho. Este proceso, que no es exclusivo de esta especie ni del Parque Natural, responde a fenómenos complejos relacionados con el manejo histórico de las masas y el cambio climático global entre otros factores, cada vez mejor conocidos.

Existen además otras amenazas que afectan a nuestros alcornocales que puede comprometer seriamente la persistencia del monte a largo plazo: la sobrepoblación de herbívoros ungulados (fundamentalmente ciervos) y en ocasiones la aplicación de rozas intensivas y reiteradas. Estas dos cuestiones han propiciado la ausencia casi generalizada de una adecuada regeneración natural de las principales especies arbóreas y arbustivas que garanticen a largo plazo la supervivencia de estas masas, con efectos especialmente graves en el caso del alcornoque. Esta falta de regeneración se ha visto confirmada en los últimos años gracias a la elaboración de los inventarios forestales incluidos en los diferentes Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes, que confirman la alarmante ausencia de pies menores.

Ante esta situación, la Consejería de Medio Ambiente ha establecido mecanismos que favorezcan la implantación de modelos de gestión que, por un lado, frenen el avance de los procesos de decaimiento mediante el control de aquellas prácticas que puedan debilitar el estado de la masa, mientras que por otro favorezcan la regeneración del alcornocal integrando los aprovechamientos forestales, ganaderos y cinegéticos. Aunque estos modelos están reflejados en las actuales normas sectoriales, especialmente en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), también se ha realizado un notable esfuerzo para que se incluyan en los Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación que antes mencionábamos, tanto en el caso de montes públicos como de fincas particulares.

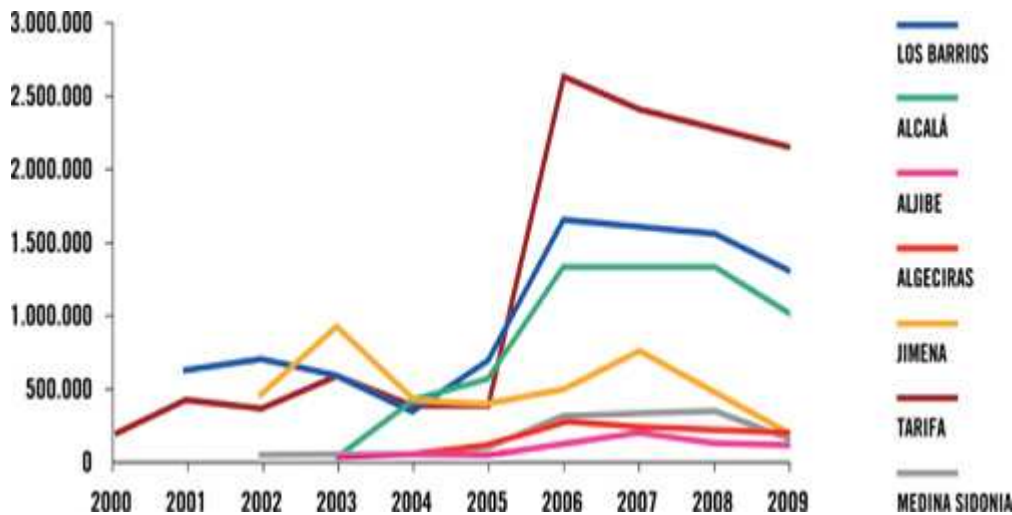
Fruto en gran medida de la política de incentivos puesta en marcha por la Consejería de Medio Ambiente, ya se ha logrado la ordenación de más de 68.000 hectáreas en el Parque Natural. Cabe destacar además que 14.474 hectáreas de la superficie ordenada (un 21 %) se destina al tramo en regeneración, lo que da idea del grado de concienciación al que se ha llegado sobre este aspecto tanto por parte de las administraciones como de los propietarios.

A diferencia de las fincas particulares, la mayoría de los montes públicos ya fueron ordenados a principios del siglo XX (las ordenaciones más antiguas se remontan de hecho a los últimos años del XIX). Pese a que estas Ordenaciones se fueron revisando a lo largo de las sucesivas décadas, siempre se produjo un incumplimiento sistemático de los planes de mejora que se establecían. Evidentemente, detrás de este incumplimiento se encontraban por lo general problemas de índole presupuestaria. Estas Ordenaciones se abandonaron en la década de los 80 aunque afortunadamente se volvieron a retomar en el año 1999 con el grupo de montes de Tarifa.

En la Gráfica 1 se reflejan las inversiones realizadas en los montes públicos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente desde el inicio de estas ordenaciones hasta la fecha, así como una previsión hasta el año 2009 de acuerdo con los diferentes Proyectos de ejecución que ya están redactados y en tramitación. Las cifras que aquí se presentan recogen todas las actuaciones selvícolas contempladas en los diferentes Proyectos de Ordenación, actuaciones necesarias para garantizar la persistencia del bosque alcornocal, su regeneración, prevención frente a incendios forestales, etc.

Nos encontramos ante un momento histórico ya que gran parte de los Proyectos de Ordenación redactados se van a cumplir escrupulosamente





Además de la magnitud de las cifras totales que se presentan, lo que más llama la atención es el importante salto cuantitativo que se produce este año motivadas por la puesta en marcha del Plan de Mejoras del Alcornocal aprobado por XXX para el periodo 2006-2008.

En la actualidad podemos asegurar que, tras más de un siglo de ordenaciones de los montes públicos del Parque Natural, nos encontramos ante un momento histórico ya que gran parte de los Proyectos de Ordenación redactadas se van a cumplir escrupulosamente, superando ampliamente las inversiones previstas (en algún caso en más de un 40 %) y acortando el plazo de diez años establecido en el Plan Especial. Es decir, no sólo se van a cumplir por primera vez en un siglo las inversiones previstas en la Ordenación, sino que en la mayoría de los casos se van a superar ampliamente esas previsiones y en un plazo mucho menor.

Las principales actuaciones recogidas en este Plan de Mejoras han sido:

Naturalización y transformación de pinares de repoblación y eucaliptares.

Casi todas las repoblaciones de pino piñonero y pino negral del Parque Natural se encuentran en densidades excesivas y con un sotobosque muy pobre. Estas formaciones proceden, en su mayoría, de repoblaciones de los años 70 que se realizaron, normalmente, en zonas en las que se había perdido el alcornocal o en las que nunca llegó a haberlo. Nos encontramos, por lo tanto, ante pinares de 30 - 35 años en los que se van a realizar tratamientos selvícolas intensos con dos objetivos fundamentales: la transformación de parte de estos pinares en alcornocales y la apertura de estas masas de manera que permita la entrada de un sotobosque que enriquezca la actual monoespecificidad de estas formaciones. Son más de 3.000 Ha de pinar las que se van a someter a este proceso.



En el caso de los eucaliptales se va a proceder a su corta y transformación para recuperar ecosistemas en los que se encuentran en la actualidad como especie invasora y que van desde pastizales y bujeos hasta alcornocales.

Saneamiento del alcornocal mediante la eliminación de restos y árboles secos.

Al igual que en otro tipo de masas arboladas, la existencia de residuos forestales, y valga un pie muerto como residuo, contribuye a la proliferación de plagas o enfermedades. La eliminación inmediata de estos pies -cortas fitosanitarias- son el primer paso para prevenir la proliferación de nuevas enfermedades o plagas en nuestros montes.

Desbroces del matorral.

Las labores de eliminación del matorral se realizan de manera selectiva y atendiendo a criterios tales como:

- Respetar la vegetación de matorral noble de cierto porte (madroños, durillos, agracejos, mirtos, etc.) para lo cual se suele dejar una orla de vegetación de protección.
- Fomentar la eliminación de los residuos mediante la trituración (empleando máquinas motodesbrozadoras que utilizan discos trituradores en lugar de los tradicionales cortadores) en lugar de la quema como medio de incorporar al terreno materia orgánica y disminuir el peligro que el uso del fuego supone.
- Limitar la ejecución de desbroces en función de la fracción de cabida cubierta y de la pendiente del terreno. Se tienen muy presentes la posible aparición de fenómenos erosivos, tan frecuentes en el Parque por sus características edáficas.
- No afectar a la vegetación de ribera (siendo preceptivo el dejar una anchura de 5 metros sin tocar en cada una de las orillas de los arroyos, gargantas y líneas de drenaje que podemos encontrar en los montes).
- En el caso de rozas relativamente extensas, siempre se realizan con el fin de obtener una estructura de mosaico, que favorezcan la biodiversidad.

Fomento de la regeneración natural y las repoblaciones.

Ante el problema de falta de regeneración natural comentada en los apartados anteriores, las propuestas de intervención parecían claras. Descartada en gran parte la transformación del monte bajo a monte alto mediante la aplicación de resalveos por las limitaciones que impone el origen asexual de gran parte de las masas; teniendo en cuenta además la escasez y variabilidad en la producción de bellotas así como el exceso de herbívoros, se entendió la necesidad de ayudar a la regeneración mediante siembras y repoblaciones artificiales. Estas deberían realizarse con arreglo a los siguientes criterios:

1. Preferentemente por siembra directa de bellotas o con plantas procedentes de semillas de calidad recogida in situ, garantizando en todo caso su origen.

2. Con una preparación del terreno que respete la mayor parte del matorral, realizando en todo caso desbroces parciales, limitándonos a eliminar exclusivamente la vegetación que impida o dificulte la realización de las operaciones. El matorral que quede actuará como cobijo de las plántulas de alcornoque, protegiéndolas del diente de los ungulados y de los rigores climáticos.

3. Con acotamiento temporal al pastoreo. Para conseguirlo, y ante la imposibilidad de reducir sustancialmente las cargas de herbívoros (especialmente ciervos) a corto plazo, se optó por poner en marcha otra serie de medidas, eficaces, pero con un importante coste ambiental, económico y social.

Tras consultar a la Junta Rectora del Parque Natural, se comenzaron a cercar los tramos en regeneración con mallas ganaderas o, más frecuentemente, cinegéticas. Estas áreas, de superficie y características diversas, se excluirían al aprovechamiento ganadero y, en la práctica, cinegético, tras la eliminación o retirada de todos los animales previamente a los trabajos de siembra o plantación.

En el caso de los eucaliptales se va a proceder a su corta y transformación para recuperar ecosistemas en los que se encuentran como especie invasora

Seguimiento vía satélite de los incendios forestales

El Plan de Incendios Forestales de la Junta de Andalucía, Infoca, incorporará tecnología punta a través de satélite para realizar un seguimiento exhaustivo de los incendios forestales, según se expuso en un encuentro realizado en la sede de la Consejería de Medio Ambiente con los representantes de diversos países europeos que también van a poner en marcha esta iniciativa.

Se trata de un proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA), denominado RISK EOS que forma parte del programa impulsado de forma conjunta entre la ESA y la Comisión Europea GMES (Global Monitoring of Environment and Security) que dotará a Europa de una infraestructura espacial de observación, particularmente dedicada tanto a la gestión de los incendios forestales como para otro tipo de desastres naturales, como inundaciones.



Con la aplicación de esta tecnología, el Centro Operativo Regional (COR), órgano del Plan INFOCA encargado de analizar los incendios y distribuir los recursos necesarios para extinguirlos, dispondrá de información recabada desde el satélite para realizar el seguimiento del incendio.

En la citada reunión, en la que se analizó el uso de esta herramienta de trabajo, participaron representantes del Plan Infoca, de la Agencia Espacial Europea, y del consorcio encargado de la gestión del proyecto -la empresa INSA-. Igualmente, se encuentran representantes de los países europeos que también participan en el proyecto, como son



Viabilidad para cinco plantas de biomasa forestal

La Consejería de Medio Ambiente, ha presentado el Plan de Aprovechamiento de la Biomasa Forestal, elaborado por este departamento con el objetivo de impulsar el uso energético de esta materia prima. Este proyecto contempla un estudio que garantiza la viabilidad para la puesta en marcha de cinco centros de transformación en energía de la biomasa forestal en la campiña de Jaén y Córdoba, Sierra Nevada, Huelva, Sierra de los Filabres, Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, así como algunos puntos más en Sierra Morena.

El plan prevé las infraestructuras y medios necesarios para el desarrollo y producción energética con biomasa, destacando la creación de parques forestales, centros de clasificación y transferencia y centros de transformación. Para la ubicación de estos centros se ha realizado un estudio exhaustivo que ha permitido localizar los lugares más idóneos para ello. Así, las zonas de los parques naturales de Los Alcornocales, Sierra Norte de Sevilla, Sierras de Grazalema y Sierras de Andújar, además de la comarca de Antequera y la Serranía de Ronda, se consideran las mejores para la instalación de los centros de clasificación y transferencia. Por su parte, los parques forestales son centros de carácter temporal que se ubicarán en lugares accesibles para los camiones y próximos a las zonas de corta y trabajo en los montes.

Con este plan se pretende además crear empleo de calidad, prevenir los incendios forestales y potenciar la energía renovable. Se estima que en Andalucía se pueden aprovechar 2,8 millones de toneladas al año de biomasa forestal y de olivar para producción energética, un porcentaje muy elevado respecto a los 3,5 millones de potencial máximo. Sólo de biomasa forestal, Huelva es la provincia con mayor potencial anual (635.000 toneladas), muy por encima de Córdoba (376.000 Toneladas) y Jaén (307.000 toneladas).

Además del volumen de biomasa aprovechable, otros factores que impulsarán el uso energético de esta materia prima son los trabajos de mejora de la red viaria forestal, la cercanía de empresas forestales, cementeras y de plantas de residuos, a las que llega biomasa reutilizable. El Plan prevé también una serie de medidas de apoyo a los productores de biomasa destinadas a la forestación de zonas no agrarias, sustitución de eucaliptos en espacios protegidos, cultivos forestales energético, así como la implantación de nuevas tecnologías en las plantas de producción y mecanización del proceso de retirada de

Italia, Bélgica, Suecia, Francia, y Alemania.

El desarrollo del proyecto RISK EOS en su primera etapa finalizó en diciembre de 2004, fecha hasta la cual se consolidó una carpeta de servicios de información destinada a la gestión de incendios e inundaciones. De hecho, de esta primera etapa el Plan Infoca ya dispone de la información vía satélite para la obtención de cartografía de las áreas afectadas por el fuego. En su segunda etapa, puesta en marcha desde noviembre de 2005, se ha ampliado la cobertura del programa con la explotación de nuevos servicios, como es el seguimiento de incendios a través de satélite.

Con esta iniciativa, el Infoca incorpora nuevos elementos en el uso de las tecnologías de la información para el desempeño de sus tareas. Así, este año el programa ha incorporado un sistema de seguimiento de vehículos contra incendios, también a través de satélite, que permite conocer su posición así como los datos meteorológicos a pie de campo. Por otra parte, se está utilizando en su primera fase el sistema SIADEX, una tecnología informática desarrollada por la Universidad de Granada, que permite optimizar el reparto de recursos técnicos y humanos en caso de incendio.

residuos a través del uso de maquinaria forestal, entre otros aspectos. Otra de las medidas contempladas en el plan es el estudio de viabilidad para el desarrollo de cultivos energéticos en terrenos agrícolas propiedad de la Agencia Andaluza del Agua.

Este trabajo permitirá a la iniciativa privada tener la oportunidad de inversión en el sector. En este sentido destac la participación de la empresa pública de la Consejería, EGMASA, en el desarrollo de algunas iniciativas para impulsar esta energía limpia. Así Egmasa participa en la Sierra de Filabres (Almería) en el transporte y recogida de forma mecanizada de los residuos procedentes de tratamientos selvícolas y su empaquetado para el traslado a la planta transformadora en energía; en una experiencia piloto para el desarrollo de biomasa a partir de residuos madereros y agrícolas en la planta que se ubica en Valverde del Camino (Huelva); así como en un proyecto para crear una empresa ubicada en la Sierra de Segura (Jaén) para aprovechar los residuos de la transformación del pino laricio.

Esta iniciativa persigue finalmente y a través de la implantación de una gestión sostenible de los montes, incrementar una de sus grandes virtualidades: su papel de sumidero de CO₂. Todas estas actuaciones vienen respaldadas por el Plan Energético de Andalucía (PLEAN), que confiere un protagonismo destacado al desarrollo de la biomasa, ya que de su efectiva implantación depende en gran medida la consecución del gran objetivo planteado por este proyecto para 2010, que el 15% de la energía que se consume en Andalucía sea renovable.



Tres quebrantahuesos vuelan en Cazorla 20 años después de su desaparición

Libertad, Faust y Tono han devuelto al paisaje del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas al esplendor de hace 20 años, cuando sobre los riscos escarpados de este espacio natural protegido aún volaban en libertad los quebrantahuesos. El pasado mes de mayo, cuatro lustros después de que se avistara el último ejemplar de esta rapaz a medio camino entre un águila y un buitre, la Consejería de Medio Ambiente procedió a la suelta controlada (en un mes será definitiva) de tres pollos de entre 90 y 100 días de edad, uno de ellos, Libertad, nacido en el Centro de Cría de Especies Amenazadas del Gaudalentin, en Cazorla, y los otros dos en Chequia y Austria.

El director general de Gestión del Medio Natural, José Guirado, consideró que, para quienes aman Andalucía "este ha sido un gran día, por cuanto hemos recuperado para nuestros bosques, nuestros montes, la imponente imagen del quebrantahuesos, un símbolo del esfuerzo de la Junta, de muchos expertos que han invertido años de entrega y de todos los colectivos sociales y medioambientales". Los tres pollos han sido trasladados a una oquedad en un risco de difícil acceso que se encuentra vigilada con cámaras para garantizar la seguridad de los animales y estudiar su comportamiento toda vez que necesitan algo más de un mes para aprender a sobrevivir cada vez con menos ayuda humana. Durante este periodo, los cuidadores alimentarán regularmente a los pollos que, en poco más de 50 días comenzarán sus vuelos y abandonarán este nido.

Para controlar su evolución, el responsable del programa de reintroducción del quebrantahuesos, Miguel Ángel Simón, destacó que se han instalado unos dispositivos GPS con batería de unos 4 años de duración traídos junto con unos arneses especiales de instalación desde Austria, primer lugar en el que se ha probado con éxito la suelta de quebrantahuesos. Además, se han decolorado las plumas con un diseño distinto para cada uno de ellos con objeto de identificarlos en vuelo.

La suelta de pollos de quebrantahuesos mediante este sistema controlado llamado "hacking" culmina un largo proceso de cría en cautividad que ahora comienza a dar sus frutos. En el centro de cría de Cazorla hay 27 parejas, de las que 4 han alcanzado ya la edad reproductora (8 años) y otras cuatro están a punto de iniciarse en ello. Durante este tiempo han nacido una decena de pollos, aunque no todos ellos son aptos para la puesta en libertad.

Del mismo modo, el director general de Gestión del Medio Natural ha recordado que la Junta trabaja continuamente para garantizar que el

En marcha el centro de cría en cautividad del águila imperial ibérica

La Consejería de Medio Ambiente inauguró el pasado mes de mayo el primer centro de cría en cautividad del águila imperial ibérica en Andalucía, que contribuirá a mejorar las poblaciones de esta especie en peligro de extinción en la comunidad, que cuenta en la actualidad con 54 parejas y dispone en Sierra Morena de la mejor población mundial, según los censos más recientes.

El centro ha contado con una inversión cercana a los 36.000 euros y consta de un laboratorio, una sala de incubación, bioterio (zona de crianza de animales presa) y una docena de jaulas para las aves que participarán en este proyecto. Se ubica en el complejo ambiental de San Jerónimo (Sevilla) que reúne al vivero forestal, el Laboratorio de Propagación Vegetal y el Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna.



En un principio, el centro alberga a 15 ejemplares de águila imperial, de los que 10 son adultos y 5 pollos. Los 10 adultos -ejemplares irrecuperables para la vida silvestre o miembros de nidadas con muy escasa posibilidad de supervivencia- son los que inicialmente van a participar en este programa de cría en cautividad, aunque en un futuro se irá ampliando su número.

Los cinco pollos que acoge el centro proceden del parque natural de la Sierra Norte de Sevilla. Dos de estos pollos fueron rescatados del nido tras observarse el riesgo que corrían sus vidas por los ataques del hermano mayor y por la aparición de un parásito; los otros 3 pollos proceden de otra intervención, en la que los huevos fueron trasladados al

proceso de cría y vida en libertad de este animal tenga todas las garantías de éxito. Para ello, se ha mejorado la Estrategia Andaluza de Lucha contra los Cebos Envenenados, primera amenaza para los quebrantahuesos. La unidad canina especializada en la búsqueda de estos cebos, que tiene sede en Jaén para toda Andalucía, estará especialmente volcada en la zona para detectar esta práctica ilegal.

centro para evitar su pérdida ante el inminente riesgo de caída. Los huevos fueron incubados en las instalaciones con éxito y supuso el nacimiento de estos tres nuevos ejemplares.

Parte de los pollos servirán para poner en marcha el proyecto de reintroducción de esta especie en aquellas zonas en las que se dan las condiciones idóneas para su hábitat, como es el caso de la provincia de Cádiz, y también para acometer el reforzamiento de las poblaciones ya existentes como las del parque natural de Doñana, para en un futuro afrontar la extensión de esta iniciativa a otros enclaves de Andalucía.

Uno de los objetivos del proyecto es fomentar el establecimiento de nuevas poblaciones en zonas en las que se dan las condiciones para su supervivencia y facilitar el intercambio con aquellas poblaciones que encuentran en la actualidad aisladas. El águila imperial ibérica es la rapaz más amenazada de Andalucía y Europa, y se encuentra entre las cuatro aves de presa más escasas del mundo. El número de águilas imperiales en Andalucía se ha duplicado desde 1998, año en el que se contabilizaron tan sólo 26 parejas, pasando a las 52 censadas en el año 2004, mientras que en el pasado año se llegó a las 54 parejas. Sus principales amenazas son la dispersión, aislamiento y desequilibrio de su población, el uso de cebos envenenados y otros riesgos ambientales.

Este proyecto se suma a los centros de cría en cautividad ya puestos en marcha por la Consejería para especies seriamente amenazadas como el lince ibérico o que incluso habían desaparecido como el quebrantahuesos, cuya reintroducción en Andalucía se va a ser una realidad gracias a esta iniciativa.

Medio Ambiente 53

Verano / 2006

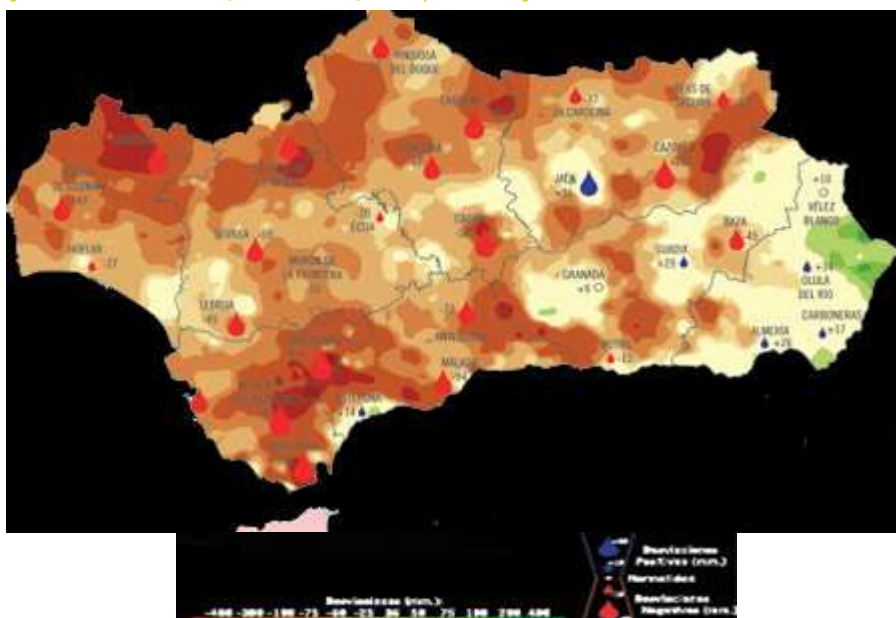
Climatología del año hidrológico 2004-2005

Invierno

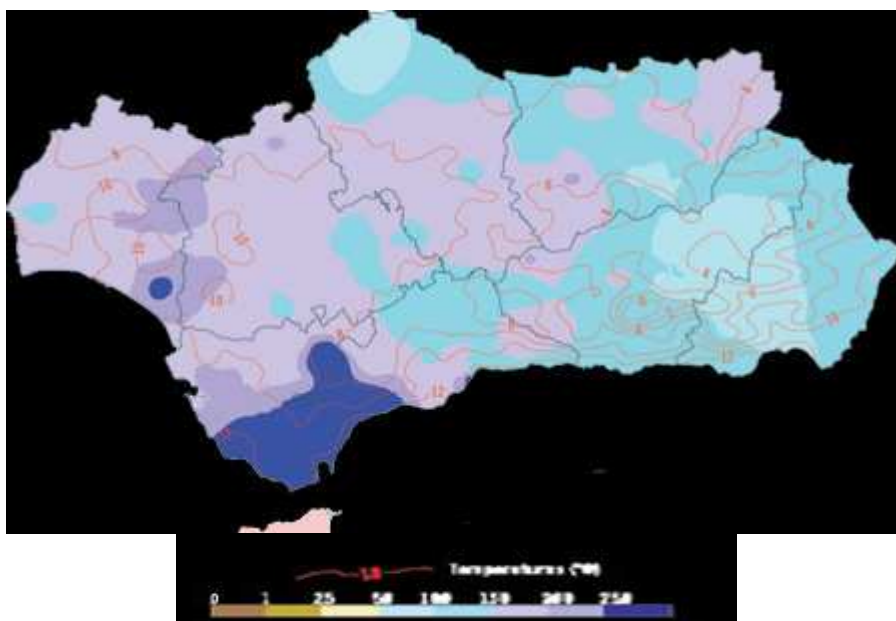
En Invierno continúa la situación de sequía. Las precipitaciones han sido bastante superiores a las del invierno pasado, pero inferiores a la media de referencia, salvo algunas áreas de Andalucía Oriental. Si cabe destacar el carácter lluvioso del mes de enero en el que las lluvias fueron superiores a la media en la mayor parte de Andalucía.

Como balance para el conjunto de la región, las precipitaciones fueron en casi 30 mm. a la media de referencia del periodo 1971-2000.

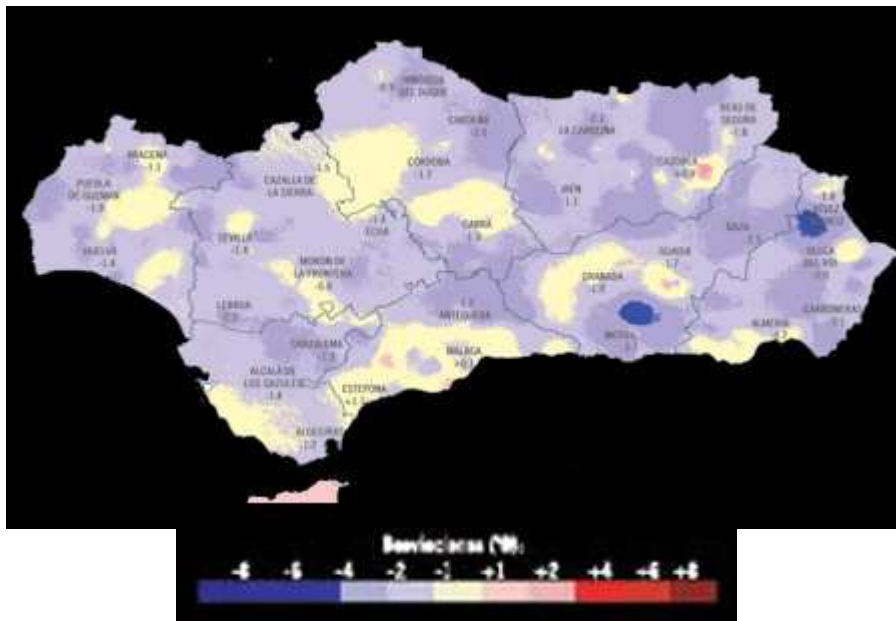
El Invierno también ha destacado por su carácter frío con unas temperaturas bastante inferiores a la media que, para el conjunto de Andalucía, se situó 1,5 °C por debajo de las normales.



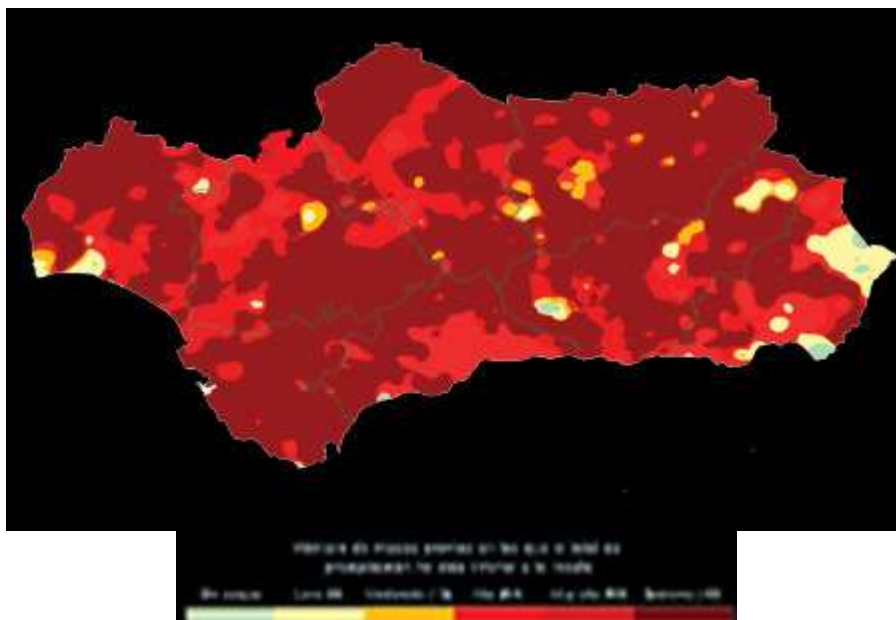
Desviación de las precipitaciones en Invierno con respecto a la media del periodo 1971 - 2000.



Comportamiento climatológico medio en Invierno: temperaturas medias y precipitaciones totales.



Desviación de las temperaturas medias en Invierno con respecto a la media del periodo 1971 - 2000.



Intensidad de la sequía pluviométrica tras los meses de Invierno.

Nombre	Otoño 2005		Media 1971-2000		Desviaciones del periodo con respecto a la media	
	P(mm.)	T (°C)	P (mm.)	T (°C)	P(mm.)	T (°C)
ALCALA DE LOS GAZULES	257,6	10,5	433,4	11,9	-176,0	-1,4
ALGECIRAS	349,6	12,5	476,2	13,7	-126,0	-1,2
ALMERIA	92,7	12,4	67,0	13,1	25,7	-0,7
ANTEQUERA	120,4	7,6	192,4	8,8	-72,0	-1,2
ARACENA	185,9	6,9	400,7	7,9	-215,0	-1,1
BAZA	66,5	4,7	111,0	7,3	-44,5	-2,5
BEAS DE SEGURA	172,7	5,7	204,1	7,5	-32,1	-1,8
CABRA	192,4	8,2	337,4	9,3	-142,0	-1,3
CADIZ	171,3	12,0	251,8	13,5	-80,5	-1,5
CARBONERAS	112,5	12,0	96,0	13,1	16,7	-1,1
CARDEÑA	155,2	5,1	264,3	7,5	-109,0	-2,5
CAROLINA (LA)	152,3	6,0	185,5	8,1	-33,3	-2,1

CAZALLA DE LA SIERRA	212,2	6,7	354,1	8,1	-142,0	-1,5
CAZORLA	153,9	8,4	254,8	7,6	-100,0	0,9
CORDOBA	191,1	8,6	258,2	10,3	-67,3	-1,7
ECUJA	162,6	8,7	182,2	10,2	-19,6	-1,4
ESTEPONA	391,2	13,5	373,5	12,4	14,0	1,1
GRANADA	145,9	6,1	137,3	8,0	8,8	-1,9
GRAZALEMA	379,4	6,6	819,3	7,9	-441,0	-1,3
GUADIX	102,9	5,3	74,1	6,9	29,0	-1,7
HINOJOSA DEL DUQUE	91,7	6,5	148,5	7,4	-56,8	-0,9
HUELVA	171,9	10,4	198,9	11,8	-26,8	-1,4
JAEN	213,1	7,6	162,7	8,7	50,8	-1,1
LEBRIJA	184,1	9,2	229,7	11,6	-45,2	-2,3
MALAGA	110,2	12,9	205,1	12,8	-94,0	0,1
MORON DE LA FRONTERA	170,9	9,6	243,6	10,4	-72,7	-0,8
MOTRIL	132,7	10,7	144,4	13,8	-11,6	-3,1
OLULA DEL RIO	126,9	8,1	92,5	10,0	34,4	-2,0
PUEBLA DE GUZMAN	160,1	9,5	206,2	11,3	-46,6	-1,9
SEVILLA	171,5	10,3	229,8	11,7	-59,2	-1,4
VELEZ BLANCO	115,7	5,7	105,8	7,6	9,9	-1,8

Medio Ambiente 53
Verano / 2006

PARQUES PERIURBANOS



Parque Periurbano Los Cabezos

El Parque Periurbano Los Cabezos fue declarado en 1999 y se encuentra situado en el término municipal cordobés de Palma del Río. Situado a cuatro kilómetros al norte de esta localidad y con 15 hectáreas de extensión, esta alineación caliza representa prácticamente el último reducto de monte mediterráneo en un municipio densamente cultivado. Catalogado además por el Plan Especial de protección del Medio Físico de la provincia como Espacio Forestal de Interés Recreativo, el parque posee una gran calidad visual donde encinas y acebuches se entremezclan con especies de matorral mediterráneo como lentisco, cornicabra, coscoja, palmito y retama. En cuanto a la fauna, además de la abundante presencia de aves propias de este ecosistema como el rabilargo, Los Cabezos funciona como área de parada y descanso de especies comunes en las fértiles tierras de regadío como cogujadas, trigueros y jilgueros.



Espacio habitual de recreo para los habitantes de palma del Río y otras poblaciones cercanas, el Parque Periurbano Los Cabezos se encuentra totalmente vallado, abriendo los sábados, domingos y festivos. Está dotado de bar-kiosco, servicios, duchas, aparcamiento, fuentes de agua potable, suministro eléctrico, mesas y cocinas, además de una bien cuidada red de senderos. Destinado fundamentalmente a escolares, el Grupo de Acción Medioambiental Grama ha editado una guía de árboles y arbustos de Los Cabezos, así como el cuaderno de trabajo "Conociendo el Parque Periurbano Los Cabezos".

La ciudad de Palma del Río se encuentra al Oeste de la provincia de Córdoba, a 53 kilómetros de su capital y en la Vega del Guadalquivir y asistiendo al privilegio geográfico de ver la unión de este río con el Genil. Testigo de la presencia romana y del auge económico de la Vega en esa época son los numerosos restos aparecidos. Tras la dominación musulmana aparece documentado en el año 855 la existencia de Palma como núcleo urbano, datando su alcazaba del siglo XI y la Muralla del siglo XII.

Ayuntamiento de Palma del Río
957 710 224

Medio Ambiente 53
Verano / 2006

La diversidad de las especies...

¿que están o que ya no están?

Sonsoles San Román

Responsable de Comunicación
Centro de Cooperación del Mediterráneo (UICN)



Cada día que pasa, desaparecen especies en el mundo... Y entre las principales causas del ritmo al que lo hacen se encuentra la acción, directa o indirecta, del hombre: degradación del hábitat, especies invasoras, cambio climático. ¿Hacemos algo para remediarlo?

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) presentó en el mes de mayo la Lista Roja 2006 de especies amenazadas a nivel global. El número de especies amenazadas conocidas llega a 16,119; 784 están oficialmente declaradas Extintas y a otras 65 solamente se les puede encontrar en cautividad o en cultivo. En Europa hay 2.281 especies en la Lista Roja. En España en concreto hemos pasado de 153 en el 2004 a un total de 219 especies amenazadas (en peligro crítico, en peligro de extinción o vulnerables), de las cuales 20 son mamíferos, 21 aves, 6 reptiles, 18 anfibios, 44 peces, 27 moluscos, 35 invertebrados y 48 plantas. Otras como el Ostrero Negro Canario (*Haematopus meadewaldoi*), la *Astragalus nitidiflorus* o el lagarto gigante de la Palma (*Gallotia auaritae*) van desapareciendo...

El lince ibérico, la foca monje mediterránea, el pez sierra, el esturión del Báltico y la Perla de Río están clasificados En Peligro Crítico. La suerte de las especies de agua dulce no es mucho mejor. Han sufrido algunas de las disminuciones más impresionantes: el 56% de los 252 peces de agua dulce endémicos del Mediterráneo están amenazados con la extinción.

"Necesitamos los peces para la alimentación, pero la actividad humana en las cuencas, como la tala de bosques, contaminación, extracción de agua y eutrofización son los principales factores que influyen en la calidad y cantidad de agua. Esto tiene un gran impacto en las especies de agua dulce, y a su vez en el bienestar de las comunidades ribereñas", comenta el Dr. Jean-Christophe Vié, Coordinador Adjunto del Programa de Especies de la UICN.

Los ríos más importantes de la región mediterránea alimentan humedales de valor incalculable como el Delta del Nilo, el del Ebro o el Ródano. La riqueza de los nutrientes de estos humedales atrae a millones de aves migratorias cada año. *"La clave para la conservación de estas áreas es llegar a acuerdos con los gestores del agua que beneficien a todos y que no apoyen únicamente el desarrollo local, sino también la conservación de la biodiversidad local",* añade Jamie Skinner, Director del Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN en Málaga.

Y nos encontramos con anfibios desconocidos para los científicos, lo que demuestra que todavía quedan muchas especies de descubrir y que podrían desaparecer sin haberlas conocido. El Sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*), identificado y descrito en el sur de Portugal y de España, se confundía hasta hace poco con el sapillo moteado (*Pelobates punctatus*). El Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*), presente en zonas de montaña en el sureste de España, está considerada Vulnerable, debido principalmente a la pérdida de su hábitat de cría.

Especies en peligro tan emblemáticas como la foca monje o la tortuga boba (*Caretta caretta*) se encuentran en aguas del Mediterráneo, un solo mar que alberga el 7,5% de la fauna marina y el 18% de la flora marina mundial. La tortuga boba es la más abundante en nuestro mar, especie pelágica migratoria y excelente nadadora de alta mar. El Mediterráneo es zona de reproducción de esta tortuga, que se tiene que enfrentar a grandes peligros: en tierra, el incremento de actividades humanas relacionadas principalmente con el turismo en sus zonas habituales de anidamiento y reproducción; y en el mar, la captura accidental por artes de pesca (enmalle y palangre), la impregnación en restos de petróleo y la ingestión de plásticos que confunden con uno de sus alimentos favoritos: las medusas.

En la década de 1990, a raíz de una notable recuperación en muchos países de Europa, se duplicó el número de pigargos europeos (*Haliaeetus albicilla*), cuya clasificación ha bajado de Casi amenazado en 2004 a Preocupación menor en 2006. La aplicación de la legislación para proteger de la muerte a la especie, y las medidas de protección para hacer frente a las amenazas como son los cambios en el hábitat y la contaminación,

han dado como resultado el aumento de su población. Europa cuenta ahora con unas 5,000-6,000 parejas, del 50 al 74% de la población global.

Otro caso en el que las medidas de conservación han ayudado a la recuperación de la especie es el de la bogardilla (*Ladigesocypris ghigi*), especie endémica de las islas de Rodas (Grecia). De las 13 poblaciones existentes, una se ha extinguido y otras siete están catalogadas como "En peligro crítico" debido a la extracción de agua y a la endogamia. Esta especie ha sido objeto de un proyecto LIFE-Nature a fin de promocionar su conservación. El proyecto abarcó el estudio de la variedad geográfica, así como su ciclo de vida, reproducción, nutrición, preferencias de hábitat, genética, amenazas a la especie y diseño de medidas de conservación; entre otras, la construcción de refugios piloto así como de dos centros de información y conservación de la bogardilla; el desarrollo de un programa de reproducción artificial; el mantenimiento de bancos de peces de diferentes poblaciones y, por último, la formulación de un Plan de Acción para esta especie enfocado a la gestión sostenible de los recursos de las islas. La bogardilla ha aumentado recientemente su población y se ha catalogado como "Vulnerable", lo que demuestra que unas políticas de conservación adecuadas contribuyen a reducir los riesgos de extinción.

Todos sabemos que se requiere un gran esfuerzo a todos los niveles, individual y colectivo, para frenar la extinción de las especies: una constante aportación de datos y análisis sobre su estatus, su hábitat y sus principales amenazas, pero también acciones prácticas encaminadas a su protección. Y las herramientas de las que disponemos son numerosas y variadas:

- Una gestión eficaz y la restauración de hábitats y ecosistemas con la creación de redes y áreas protegidas terrestres y marinas
- La aplicación de acuerdos clave como la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre la Migración de Especies, la Convención sobre Cambio Climático de Naciones Unidas o la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies en peligro de la Fauna y la Flora salvaje
- La creación de incentivos y financiación para la conservación, con una repartición equitativa de costes y beneficios
- La cría en cautiverio y la reintroducción de especies
- La limitación del uso de pesticidas, herbicidas y otros contaminantes químicos
- La formación y capacitación técnica junto con la comunicación y gestión de la información sobre la conservación

La UICN alía a los distintos sectores de la conservación y la biodiversidad para elaborar y facilitar las herramientas y el conocimiento necesarios para la acción por la conservación a través de las Listas Rojas. Estos análisis técnicos sirven como base para garantizar que las políticas de conservación y la ejecución de los acuerdos internacionales cuentan con una base científica suficiente. El Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN (UICN-Med) acaba de publicar la Lista Roja de Peces de agua dulce endémicos de la cuenca Mediterránea, y publicará en breves la Lista Roja de especies amenazadas de anfibios y reptiles de la zona, ambos resultado de un taller celebrado en Málaga en el que participaron especialistas voluntarios provenientes de toda la zona Mediterránea. Y las listas mediterráneas de tiburones, cetáceos, moluscos e invertebrados seguirán a continuación. ¡Utilicémoslas!

Para más información:

www.iucnredlist.org

<http://www.iucn.org/themes/ssc/>

www.uicnmed.org

uicnmed@iucnmed.org

FLORA ANDALUZA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Umbelliferae (Umbelíferas)

Laserpitium longiradium

Boiss., Voy. Bot. Midi Esp. 2: 734 (1845)

En Peligro de Extinción (Junta de Andalucía)

En Peligro Crítico (CR; UICN)



Descripción

Hemicriptófito plurianual, de hasta 180 cm. Tallo estriado. Hojas envainantes, tri-tetrapinnadas, de c. 60 x 40 cm, las basales en roseta, las caulinares alternas; haz glabro y verde oscuro, envés glabrescente y glauco; folíolos suborbiculares, de hasta 4 x 2,5 cm, irregularmente dentados; con nerviación reticulada, conspicua por el envés. Inflorescencias 2-3 (4), en umbela compuesta, la terminal hermafrodita, las secundarias funcionalmente masculinas, de (8) 9-12 (20) radios de hasta 16 cm de longitud. Brácteas 0-5, linear-lanceoladas. Bracteolas subuladas. Flores pentámeras, actinomorfas, pediceladas; sépalos diminutos; pétalos de color blanco-crema; 5 estambres libres. Ovario ínfero, glabro, con 2 carpelos en contacto por el eje central (carpóforo) y dos estilos con la base ensanchada (estilopodio), tronco-cónica. Fruto esquizocarpio, elipsoideo, que se divide en la madurez en 2 mericarpos monospermos de hasta 7,2 x 2 mm, glabros, comprimidos lateralmente, con 5 costillas primarias inconspicuas y 4 costillas secundarias aladas, con alas estrechas, subiguales. El género cuenta con 13 especies presentes en Europa; a la Península Ibérica solamente llegan 6 de ellas (*L. siler*, *L. latifolium*, *L. longiradium*, *L. nestleri*, *L. gallicum* y *L. prutenicum*). La especie más afín es *L. nestleri* Soyser-Willemet.



Autor: R. Tavera

Biología

Hemicriptófito. El rebrote se inicia en otoño, durante el invierno se interrumpe el crecimiento. La germinación ocurre en primavera. Florece desde la última semana de junio hasta principios de julio. Los frutos maduran y se dispersan a mediados de agosto. A final de agosto la mayor parte de la planta se seca, permaneciendo sólo algunas hojas basales y el rizoma como estructura de renuevo. Solamente el 12.5% de los individuos florecen cada año. Tras la floración sufren un fuerte desgaste, que suele manifestarse en la producción de ejemplares menos vigorosos durante los años sucesivos. Cada individuo reproductor desarrolla una sola inflorescencia hermafrodita, que corresponde a la umbela terminal del tallo florífero, y 2-3 inflorescencias masculinas. La polinización es algóama, llevada a cabo por múltiples especies de insectos. La producción media de flores hermafroditas por individuo es de 187, de las cuales solo el 56% llegan a desarrollar frutos aparentemente viables. Cada mericarpo se dispersa independientemente al madurar el fruto. Los mericarpos caen al suelo en la proximidad de la planta madre, al ser agitado levemente el tallo florífero. Algunos frutos, de fertilidad dudosa, permanecen sobre la inflorescencia durante un periodo de tiempo más prolongado.

Comportamiento ecológico

Crece en el sotobosque de encinares basófilos ricos en fanerófitos marcescentes y caducifolios (*Quercus faginea*, *Acer granatense*, *Cotoneaster granatense*, *Amelanchier ovalis*, *Sorbus aria*, etc), así como en el rosal-zarzal que constituye su orla y primera etapa de degradación. Vive entre los 1450 m y 1550 m de altitud, en el horizonte inferior del piso supramediterráneo, con ombroclima subhúmedo y sin insolación directa. Se sitúa en un barranco orientado al N, a pocos metros de un curso de agua, con suelo profundo y bien estructurado. El encinar corresponde a la asociación Berberido hispanicae-*Quercetum rotundifoliae*, incluida en la propuesta española de protección de la Directiva 92/43/CEE. Las especiales condiciones ecológicas han permitido la conservación de un bosque pluriestratificado que cuenta con la presencia en el sotobosque de algunas especies esciófilas poco frecuentes en Sierra Nevada, la mayoría de ellas de distribución mediterránea (*Doronicum plantagineum*, *Polygonatum odoratum*, *Arum italicum* subsp. *segetum*, *Viola riviniana*, *Lapsana communis*, *Lonicera etrusca*, *Ruscus aculeatus*), bética o ibérica (*Delphinium emarginatum* subsp. *nevadense*, *Aquilegia vulgaris* subsp. *nevadensis*, *Cotoneaster granatensis*, *Prunus ramburii*, *Hormathophylla longicaulis*, *Picris hieracioides* subsp. *longifolia*, *Teucrium webbianum*, *Nepeta*

granatensis) o ibero-norteafricanismos (Hacer granatense, Berberis hispanica, Bupleurum fruticosum, Paeonia coriacea, Lonicera arborea). Los dos únicos endemismos nevadenses detectados en esta comunidad son Crataegus granatensis y Laserpitium longiradium.

Distribución y demografía

Distribución extraordinariamente restringida. Se limita a una sola localidad en la parte granadina de Sierra Nevada. La población está extendida por una superficie inferior a 1 km² (400 x 200 m). El número de individuos adultos censados asciende a 411, que se distribuyen de forma contagiosa. Se estima que el número total de individuos adultos sea inferior al millar.

Riesgos y agentes de perturbación

L. longiradium es un interesante taxon relicto, que ha sobrevivido en el área actual por sus condiciones microclimáticas, y a la fuerte actividad antropozógena de la zona por la inaccesibilidad del territorio. La vulnerabilidad de *L. longiradium* se atribuye, fundamentalmente, a la escasez de hábitat adecuado para su desarrollo. El pequeño tamaño poblacional determina una alta probabilidad de extinción frente a fluctuaciones demográficas naturales o presiones ambientales desfavorables o eventos catastróficos de carácter impredecible. En la actualidad la finca tiene aprovechamiento ganadero (vacuno y caprino). Existen numerosas sendas a través de la población provocadas por el paso de jabalíes (*Sus scrofa* L.), animal que llega a hacer camadas sobre los propios núcleos poblacionales y en las zonas de asentamiento potencial. Adyacente a la población existe una pista forestal poco transitada. La entrada a la pista con vehículos motorizados se encuentra en la actualidad restringida mediante una cadena de acceso controlado.



Distribución y demografía en Andalucía

Medidas de conservación

El territorio en el que se encuentra forma parte del Parque Natural de Sierra Nevada, que tiene también el estatus de Reserva de la Biosfera (programa MAB de la UNESCO). Asimismo, queda incluido en los límites del Parque Nacional de Sierra Nevada. El área de la especie debe ser dotada de una figura de protección integral en cuya gestión prevalezca la conservación de la planta. Se deben hacer prospecciones en zonas próximas al área conocida para la localización de otros posibles núcleos de población y, en zonas más distantes, para hallar territorios óptimos donde puedan implantarse nuevas poblaciones. La recuperación efectiva de la especie requiere la restauración del bosque autóctono en las inmediaciones de la planta, la exclusión de macroherbívoros (jabalíes y ganado doméstico) y el tratamiento de las enfermedades que afectan a los frutos mediante técnicas de lucha biológica. También se necesitan otras medidas de carácter general, como la conservación de frutos en bancos de germoplasma, la evaluación periódica de la única población conocida (número de individuos, estructura de edades tasa de reclutamiento, etc.) y la puesta a punto de un protocolo de germinación óptimo.

Interés económico y etnobotánico

No se conocen usos tradicionales de esta planta. Las especies del género *Laserpitium* han sido históricamente utilizadas por el hombre. Se le han atribuido efectos terapéuticos contra la picadura de serpientes y escorpiones y para el tratamiento de enfermedades alérgicas, dermatitis atópicas y asma. También tuvo uso culinario en la antigua Roma y se dice que griegos y romanos las guardaban en los cofres junto con metales y piedras preciosas para hacer ofrendas a los gobernantes con los cuales querían mantener relaciones amistosas. Se cree que la planta denominada "Silfio" en libros de cocina de la antigua Roma podría corresponder a alguna especie de *Laserpitium*, que llegó a extinguirse a causa de su uso, por lo que fue sustituida por la "Asafétida" (*Ferula* sp.), que posee propiedades culinarias menos apreciadas.

Fe de erratas

El nombre correcto de la especie que aparece en la página 31 del número 52 de la revista Medioambiente es *Hydrocharis morsus ranae*, en lugar del que aparece en el pie de foto.

Esta ficha ha sido elaborada por:

M.J. Martínez Lirola

J. Molero

G. Blanca

Margaritas de El Cabo

Esta planta de origen sudafricano, es la *Dimorphoteca fruticosa* también denominada vulgarmente "margarita del cabo". Pertenece a la Familia de las Asteráceas. y produce abundantes flores violáceas desde invierno a primavera. Es poco exigente con el suelo adaptándose bien a suelos pobres, ácidos y calcáreos. Soporta bien la falta de agua y puede multiplicarse mediante esquejes sin flor en primavera.

Diego Macías Ríos



Vega

No hemos de olvidar que "Medio Ambiente" conceptualmente está estrechamente relacionado con el medio humano. Andalucía es un mosaico de paisajes naturales, y la vega del Guadalquivir no desmerece en belleza y autenticidad a ninguno otro.

Antonio Gallegos Reina

Flor de melocotonero

Un "bicho" polinizando sin querer una flor de melocotonero (*Prunus persica*). Si tomáramos conciencia del trabajo desinteresado de las formas de vida más elementales tales como insectos, hongos o bacterias, tal vez decidiríamos usar un poco menos insecticidas, fungicidas y otros biocidas.

Dr. José Galindo Gómez



Factoría

La ciudad de Baelo Claudia, se encuentra emplazada en la parte oeste de la ensenada de Bolonia. Es el conjunto urbano romano mas completo de toda la Península Ibérica, con monumentos de extraordinario interés. La industria pesquera, fundamentalmente del atún, constituyó su principal fuente económica.

Dolores A. Carretero Vaquer



Sin título

Esta foto fue tomada durante un paseo primaveral por la Sierra de San Cristóbal, pequeña elevación entre la desembocadura del río Guadalete y la campiña jerezana. En ella se ve como una araña se acerca a una mantis que poco puede hacer por liberarse.

José Manuel Amarillo Vargas



¿Quiéres mandar tus FOTOS digitales sobre el medio ambiente en Andalucía? En la revista MEDIOAMBIENTE, la sección EL MIRÓN publicará fotos seleccionadas de entre las enviadas. Para ello debéis mandar vuestras imágenes acompañadas de un breve texto (máximo de diez líneas) sobre la imagen enviada. Las imágenes deberán mandarse a 300 ppp, en un tamaño mínimo de 10x15 cm, no interpoladas y en un fichero JPG de poca compresión para enviarlas por correo electrónico a la siguiente dirección:

elmironrevista.cma@juntadeandalucia.es

Medio Ambiente 53
Verano / 2006

AGENDA

Imágenes del agua en la pintura andaluza

Agencia Andaluza del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2006.

Sólo el fuego fue antes que el agua, y sólo el agua es origen y sinónimo de vida. En esos dos elementos comienza y acaba todo. Y si el agua es origen de la vida y del ser humano y este es casi todo él agua, la relación entre hombre y agua no puede ser más trascendente y primaria. Dejando ya de lado silogismos dudosos, nos encontramos en esta deliciosa publicación con el germen de una exposición de la que después del verano se dará cumplida información. En ella se aborda, a través de ese itinerario que conduce a la relación y uso que el hombre hace del agua, el aspecto quizá más extraordinario: el cultural. El hombre hace de todo cultura y la del agua es extraordinariamente extensa porque la hace para su supervivencia, para su goce, para su desarrollo. Todos esos aspectos y algunos más constituyen la razón de ser de la exposición mencionada, centrada en la representación del agua en la pintura andaluza. Qué decir de esa agua que desborda luz por el cuadro de Velázquez (El aguador de Sevilla), o de ese otro torrente mirífico en el que Murillo asocia agua y divinidad (Moisés haciendo brotar el agua de la peña de Horeb), o del frescor que junto a la cal nos transmite Sorolla en la alberca del Alcázar de Sevilla.



Cuatro áreas temáticas engranan la exposición. Agua y Simbología, donde destaca cómo especialmente en nuestro entorno mediterráneo el agua se transforma por igual en salvadora y destructora, por ausencia. Agua, Naturaleza y Paisaje, con el agua como elemento paisajístico de primer orden y descubridor de la diversidad que conforma en sus múltiples expresiones. El Agua, Recurso Económico, y sus abundantes manifestaciones como fuente de desarrollo a través de presas, molinos, regadíos o canales. Y por último, Agua y Sociedad, donde ver a través del agua la transformación y la evolución del hombre, con sus costumbres, sus aljibes, sus aguadores, sus jardines o sus fuentes.

Medio Ambiente en Andalucía. Informe 2005.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2006.

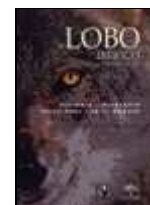
El informe de medio ambiente que anualmente realiza la Consejería de Medio Ambiente cumple una vez más los objetivos de información al público tanto de las actuaciones realizadas por la Consejería de Medio Ambiente como del panorama medioambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Para ello este año el informe se abre con tres monografías, dedicadas a la participación y el acceso a la información en la gobernanza ambiental, a la innovación ambiental como motor del desarrollo sostenible y a la movilidad y accesibilidad. A continuación se ofrece un amplio repaso por los ámbitos específicos del medio ambiente (clima, suelos, vegetación, lucha contra la erosión, calidad del aire, agua, residuos...), además de un análisis de los distintos sectores productivos de Andalucía.



El lobo ibérico en Andalucía.

Gutiérrez Alba, V. Fundación Gypaetus. Sevilla. 2005.

Además de servir como excelente documento técnico para el manejo futuro de las poblaciones de lobo en Andalucía por lo riguroso y exhaustivo, esta obra trasciende a otros ámbitos como el geográfico o el antropológico. La primera parte del libro se ocupa de la distribución del lobo en Andalucía, presente en el valle del Guadalquivir, Sierra Nevada, las sierras Béticas, Sierra Morena y el levante andaluz. Otros capítulos se ocupan de la relación del lobo con el hombre, cuyo origen del enfrentamiento no fue otro que la competencia por el alimento. Ello da pie al resto de capítulos donde se tratan las creencias, tradiciones, mitos y leyendas entorno a la figura del lobo, entre las que destaca la figura del licántropo, así como topónimos y literatura.



Aves esteparias en Andalucía.

Yanes, M. Delgado, J.M. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2006.

Con la puesta en marcha por parte de la Consejería de Medio Ambiente del Programa de actuaciones para la conservación de las aves esteparias en Andalucía se pretende emprender entre otras acciones el diagnóstico de las poblaciones y su estatus, el establecimiento de una metodología estandarizada de censo, y la delimitación de áreas prioritarias susceptibles de protección. El resultado preliminar del programa es el documento Bases y criterios para la conservación de las aves esteparias en Andalucía, que ha servido para la elaboración de la presente publicación. En él se establece el marco conceptual sobre lo que se entiende como aves y hábitats esteparios en Andalucía y se recoge una propuesta de áreas prioritarias y posibles acciones para la conservación de estas aves.



Guía práctica para visitantes.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2006.

La Consejería de Medio Ambiente edita esta guía práctica sobre las instalaciones destinadas a los visitantes existentes en los 24 parques naturales de Andalucía y que ofrece información complementaria sobre senderos y centros de uso público de estos espacios protegidos. Esta nueva publicación ofrece información sobre las 42 instalaciones de referencia para los ciudadanos en estos enclaves, como son los 24 centros de visitantes y los 18 puntos de información en funcionamiento en la actualidad, con el objetivo de que se conviertan en lugares centrales del uso público desde los que los ciudadanos puedan organizar con facilidad y conocimiento las visitas.



II Seminario Internacional sobre la conservación del lince ibérico.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Jaén. 2006.

En diciembre de 2004 se desarrolló en Córdoba el II Seminario Internacional sobre la Conservación del lince ibérico, en el que gracias a la nutrida participación de expertos nacionales e internacionales se concretaron 21 conclusiones y recomendaciones que orientan las actuaciones públicas y privadas que se habrán de ir desarrollando gradual y permanentemente en un futuro inmediato. En ese seminario se constató entre otros aspectos que la especie sigue estando en "estado crítico", confirmándose una estabilización en la población de Andújar-Cardena y Doñana, y se repasaron los progresos realizados en los proyectos de conservación in-situ realizados desde el anterior seminario realizado en 2001.



Senderos de Gran Recorrido GR 7-E4. Sendero Andaluz.

Federación Andaluza de Montañismo. Córdoba. 2006.

Fruto de un convenio entre la Federación Andaluza de Montañismo y la Consejería de Medio Ambiente, la presente topoguía presenta el sendero de gran recorrido G 7 que es además parte del sendero europeo denominado E 4. Tiene su punto inicial en la localidad gaditana de Tarifa desde donde recorre la provincia de Sur a Norte y mostrando la enorme biodiversidad que se puede encontrar desde el litoral hasta los alto roquedos de la Sierra de Grazalema y atravesando el denso bosque del Parque Natural de Los Alcornocales. Este sendero se puede considerar además la columna vertebral del senderismo andaluz además de haberse convertido en el primer sendero intercontinental al pasar de Europa a Marruecos.



Andar por la Sierra de Córdoba.

Olivares, B. Asociación Acción Ecologista Guadalquivir. Diputación y Ayuntamiento de Córdoba. Córdoba 2005.

Por encima de cualquier otro valor, el cariño con que está hecho este libro destaca por encima de otras consideraciones. El amor a la tierra ha llevado a su autor y a sus patrocinadores a resaltar la importancia de un territorio que forma unidad con Sierra Morena y con los Parques Naturales de la Sierra de Hornachuelos y de las sierras de Cardena-Montoro. Propone un total de veinte itinerarios acompañados de sus planos correspondientes trazados sobre fotografías aéreas, además de incluir en el texto más de 2.000 citas de topónimos y numerosas fichas e indicaciones de puntos de interés histórico, geológico, faunístico y botánico.



Documentos

23º Concurso fotográfico Día Mundial de Medio Ambiente

Este catálogo recoge las fotos premiadas y las finalistas del concurso de fotografía que anualmente convoca la Consejería de Medio Ambiente y que en esta edición ha estado abierto por primera vez a la recepción de fotos en formato digital.
Tif: 955 003 400



10 años de colaboración.

Universidad de Granada. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Desde 1995 viene colaborando ambas instituciones a través de un Convenio Marco y 57 acuerdos específicos que han servido para trabajar en multitud de temas con una cierta preponderancia hacia las áreas de recursos naturales y medio físico.
Tif: 955 003 500



Pesca continental en Andalucía 2006.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Información sobre la Orden por la que se fijan las vedas y períodos hábiles de pesca continental en Andalucía para el año 2006, así como sobre las artes autorizadas, características de los cotos, especies y dimensiones mínimas.

Tlf: 900 850 500



Mapa-guía ornitológico del Parque natural Bahía de Cádiz.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Información sobre doce zonas del Parque Natural Bahía de Cádiz en las que se puede observar las distintas especies de aves que se señalan, las formas de acceso, el material necesario, los puntos de observación y las épocas óptimas.

Tlf: 900 850 500



Subsistema de biodiversidad en Andalucía.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

El Subsistema de Biodiversidad es uno de los pilares que conforman la Red de Información Ambiental de Andalucía y su objetivo gestionar la información sobre la diversidad biológica en Andalucía, así como facilitar su consulta.

Tlf: 900 850 500



El cangrejo de río.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Información sobre el cangrejo de río autóctono, una especie en peligro de extinción en nuestros ríos y sobre el Proyecto de recuperación de sus poblaciones, así como algunas recomendaciones y claves para su identificación.

Tlf: 900 850 500



Medio ambiente en el aula. Conociendo nuestras fuentes.

Diputación de Córdoba.

Actividades de educación ambiental dedicadas al conocimiento del entorno, en este caso al conocimiento de las fuentes en dos lugares emblemáticos de los municipios cordobeses de Montemayor y Fernán Núñez, muy próximas ambas a Córdoba.

Tlf: 957 21 11 00



Carta de servicios del servicio gestión de residuos.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Atender las demandas de acceso a la información técnica ambiental y estadística, definir los proyectos a elaborar por la Consejería, producir información ambiental alfanumérica y series de cartografía temática ambiental son algunos de los servicios que se ofrecen en esta carta.

Tlf: 900 850 028



DVD

Sierra Nevada, la alta montaña mediterránea.

Alcazaba Documental.

Excelente documental con infografía 3D sobre los valores naturales y la historia de Sierra Nevada con una atractiva banda sonora del conocido músico Gualberto.

Tlf: 958 215 846



Revistas

Aula Verde

La revista de educación ambiental que editan las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación de la Junta de Andalucía propone en este número un monográfico, Educando con las aves, alrededor del cual giran todas las propuestas y actividades reseñadas.

Tlf: 955 003 500



El Abanto

Se publica el número 1 de esta revista informativa de divulgación de los proyectos, acciones, actividades y campañas llevadas a cabo por la Fundación Gypaetus, una entidad sin ánimo de lucro dedicada a la conservación y recuperación de especies amenazadas.

Tlf: 953 72 09 23



Iris

La revista de la Asociación Española de Fotógrafos de Naturaleza prosigue su andadura marcando número a número un compromiso notable con la naturaleza y con su imagen y acercando a los lectores a una visión diferente de lo que nos rodea.

Tlf: 91 405 70 93



Ecoalimentación

Las Consejerías de Agricultura y Pesca, Educación y Medio Ambiente lanzan esta revista en el marco del Programa de alimentos ecológicos para escolares de Andalucía con una serie de menús para integrar en los comedores escolares.

Tlf: 955 003 500



Medio Ambiente Cantabria

El Gobierno de Cantabria y su Consejería de Medio Ambiente ya cuentan con un canal de comunicación en forma de revista, para dar a conocer las noticias y actuaciones de relevancia, como la red de puntos limpios para el reciclaje que llevan a la portada de este número.

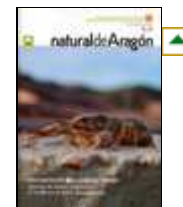


Natural de Aragón

Revista trimestral del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón que lleva en este número como tema central el Plan de recuperación del Cangrejo Común, además de otros sobre el Catálogo de árboles singulares o la depuración de aguas.

Tlf: 976 714 952

Encuentros



Campos de voluntariado ambiental

Actividades en los campos de voluntariado ambiental en espacios naturales protegidos entre los meses de julio a septiembre organizados por la Consejería de Medio Ambiente
Tlf 955 035 806



Migres

Programa de voluntariado para el seguimiento de las aves migratorias en el Estrecho de Gibraltar y organizado en diversos turnos desde julio a octubre por la Consejería de Medio Ambiente.
Tlf: 956 679 857



Cuidemos la costa

Actividad que la Consejería de Medio Ambiente organiza todos los años en el programa de voluntariado ambiental para la conservación del litoral andaluz incluido además en la Red Coastwatch de Andalucía.
Tlf: 959 383 187 y 952 229 287



Conama

Octava edición del Congreso Nacional de Medio Ambiente que organiza esta Cumbre de Desarrollo Sostenible en Madrid entre el 27 de noviembre y el 1 de diciembre.
Tlf: 91 31073 50



Premio Mediterráneo del Paisaje

La Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía organiza la segunda edición de este premio en el marco del programa Interreg IIIB Medocc de la Unión Europea.
Tlf: 955 057 813



Premio a la investigación y defensa en agricultura y ganadería ecológica

La Asociación Comité Andaluz de Agricultura Ecológica convoca este octavo premio destinado a personas, entidades o empresas que trabajen en temas de agricultura y ganadería ecológica.
Tlf: 954 250 725



Limpieza de espacios protegidos del litoral malagueño

La asociación Almazara en colaboración con la Consejería de Medio Ambiente organiza jornadas de limpieza en

puntos del litoral malagueño en las Dunas de Artola, la desembocadura del Guadalhorce o los acantilados de Maro-Cerro Gordo.
www. Asociacionalmazara.es.vg



III Feria de las energías renovables y tecnologías del agua

Del 5 al 7 de octubre se celebra en Almería esta feria bienal y con sede alternativa en Rabat y Almería organizada por las Cámaras de Comercio de ambas ciudades.
Tif: 950 181 800

IX Seminario Internacional de Periodismo y Medio Ambiente

Del 27 al 29 de septiembre, la Fundación Efe y Endesa organizan este seminario en Córdoba, con inscripción hasta el 31 de julio, proponiendo el análisis riguroso de materias complejas.
Tif: 91 566 82 64

Seminario sobre la Red de Parques Nacionales

Ecologistas en Acción organizó el pasado 12 y 13 de junio en Madrid este seminario que por su actualidad no podemos dejar de reseñar en estas páginas para su posible petición de información.
Tif: 91 531 27 39

Legislación

Real Decreto 1560/2005, de 23 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas vertientes al litoral atlántico (Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y el Guadiana). (BOE nº 307 de 24-12-05)

Decreto 13/2006, de 10 de enero, por el que se asignan a la Agencia Andaluza del Agua las funciones, medios y servicios traspasados por la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos correspondientes a las cuencas andaluzas vertientes al litoral atlántico (Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y del Guadiana). BOJA nº 21 de 1-2 06)

Orden de 14 de febrero de 2006, por la que se hace pública la XI Convocatoria del Premio Andalucía de Medio Ambiente. (BOJA nº 43 de 6-3-06)

Orden de 19 de enero de 2006 por la que se convoca la concesión de subvenciones para la realización de campos de voluntariado ambiental para el año 2006. (BOJA nº 28 de 10-2-06)

Orden de 18 de enero de 2006 por la que se fijan y regulan las vedas y períodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía durante la temporada 2006. (BOJA nº 23 de 3-2-06)

Orden de 18 de enero de 2006 por la que se desarrolla el contenido del sistema de calidad para la acreditación en materia de contaminación acústica. (BOJA nº 24 de 6-2-06)

Orden de 10 de enero de 2006 por la que se regula el tránsito a motor en las veredas "Camino de Sevilla y Rocío" (Raya Real) y "de La Rocina" (Camino de Moguer) en el Parque Nacional y Natural de Doñana. (BOJA nº 16 de 10-1-06)

Orden de 27 de diciembre de 2005 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión de Coordinación del Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Nacional y Parque Natural de Doñana y se nombra a sus miembros. (BOJA nº 15 de 24-1-06)

Orden de 1 de diciembre de 2005 por la que se aprueba la Carta de Servicios de la Secretaría General Técnica para los Agentes de Medio Ambiente. (BOJA nº 246 de 20-12-05)



EL OJO VERDE

Fernando Barrios Partida, Algeciras 1943. Su principal actividad, por razones logísticas, la desarrolla en el Estrecho de Gibraltar, pero ha realizado varios viajes fotográficos a Marruecos, Inglaterra y a la amazonia boliviana. No solo se dedica a la fotografía de Naturaleza, ha escrito trabajos sobre ornitología y es coautor en libros como The EBCC Atlas of European Breeding Birds con el Vencejo Cafre, en el Atlas de las Aves Reproductoras de España y en el Libro rojo de las aves de España con la misma especie.

Próximamente están pendientes de entrar en imprenta dos libros, a los que ha dedicado muchos años de trabajo, titulados: Vencejo Cafre en el Campo de Gibraltar y Nómadas del Estrecho, este último sobre la migración de aves, los P. N. del Estrecho y Los Alcornocales y el Peñón de Gibraltar. Sus trabajos fotográficos se publican en revistas nacionales e internacionales como National Geographic o BBC Wildlife Magazine, en Portugal, Italia, Francia, Inglaterra, Alemania, Bolivia, etc..., así como en varios libros.



Parque Natural del Estrecho

El paisaje siempre supera, se impone, baja al hombre del sillón de la prepotencia, lo empequeñece y lo sitúa en su justa dimensión. No hay Naturaleza muerta (piedras) ni viva (laminaria) hay sencillamente Naturaleza, Naturaleza sin más calificativos ni etiquetas. Un paseo por una playa de guijarros en el P. N. del Estrecho, al anochecer, de un día de un

otoño me lleva a montar la cámara en el trípode y pretender transmitir la belleza del paisaje y la tristeza de la laminaria arrancada del fondo marino, seguramente por un temporal. Dos elementos dominan la fotografía, el alga del primer término y la impresionante mole que se desploma en medio del Estrecho del Jebel Musa, montaña caliza del reino alauita, que, junto con las dos columnas de Hércules, preside y vigila estas ásperas aguas. Millones de aves migrantes cruzan el Estrecho, en un eterno ir y venir, puntualmente cada primavera y otoño. No importan las tormentas, temporales, el frío o el calor. Por sus cielos transitan presurosos los migrantes a quienes el paisaje no supera porque forman parte de él.



Premiados

A toda una carrera profesional

Francisco Salas Trujillo, por su trabajo para la mejora del medio natural andaluz, destacando dos grandes hitos de cuya elaboración fue responsable: El Plan Forestal Andaluz (1989) y el Plan de Lucha contra los Incendios Forestales (INFOCA) (1993).

Compromiso ambiental

Plataforma Carril Bici de Córdoba, por su labor en la defensa del uso urbano de la bicicleta, promoción de la movilidad sostenible y de mejora del medio ambiente urbano, todo ello junto a proyectos de educación vial y ambiental.

Comunicación ambiental

José Cejudo Hidalgo, periodista del diario ABC de Sevilla por su trayectoria profesional en el periodismo ambiental. Cejudo, natural de Valverde del Camino (Huelva), ha recibido galardones como el Premio de Turismo de Huelva o el II Premio Doñana: Desarrollo Sostenible.

Conservación de la naturaleza

Patronato Municipal del Parque Zoológico y Jardín Botánico "Alberto Durán", de Jerez de la Frontera (Cádiz), por las actividades que realiza su personal relacionadas con la conservación de la naturaleza, la educación ambiental y la investigación. Entre éstas destacan las actuaciones que se desarrollan en el área de reproducción de especies amenazadas y los planes de cría en cautividad.

Ecoeficiencia productiva

Olivarera Los Pedroches S.C.A., de Córdoba, considerada la mayor cooperativa de olivar ecológico de Andalucía. Esta empresa ha colaborado en el mantenimiento, por parte de los agricultores, de su método productivo tradicional, garantizando la sostenibilidad ambiental y económica. Recientemente ha instalado una planta fotovoltaica, con la que inicia la aplicación de energías renovables.

Educación Ambiental

Instituto de Enseñanza Secundaria "Julia Salaria", de Sabiote (Jaén) y Colegio 'Aderán I' de Cabezas Rubias (Huelva). Sendos centros educativos pertenecen a la Red de Ecoescuelas y participan en las campañas y actuaciones englobadas en el Programa ALDEA de la Junta de Andalucía.

Gestión medioambiental en la empresa

Befesa Medio Ambiente (del Grupo Abengoa), que destaca por tener implantado en sus instalaciones sistemas de gestión ambiental certificados. Constituida en 1993, Befesa ocupa el liderato nacional en diferentes áreas de actividad como la recuperación de residuos y chatarras de aluminio y el tratamiento de escorias salinas y residuos de zinc. En 2005 dio un gran impulso al I+D+i con inversiones superiores al millón de euros para diferentes áreas temáticas.

Sostenibilidad urbana

Agencia Local de la Energía de Sevilla, creada en 1997. La puesta en marcha de este organismo supuso un primer paso a nivel municipal para introducir la gestión de la energía en diversas áreas municipales.

Mención honorífica

El jurado ha acordado la concesión de una mención honorífica a título póstumo al periodista **Félix Bayón** por el compromiso y sensibilidad que con el medio ambiente demostró a lo largo de su trayectoria profesional.



Medio Ambiente 53
Verano / 2005