

Medio Ambiente y Cultura

El medio ambiente no es algo que pueda entenderse aisladamente, como un conjunto de bienes naturales más o menos dignos de una romántica voluntad por preservarlos. Es el hombre el punto de referencia fundamental del medio ambiente. Y decir hombre es tanto como decir cultura, como decir historia.

Andalucía cuenta con uno de los patrimonios naturales más valiosos de Europa y no por casualidad. Ello es indisoluble de nuestra cultura y de nuestra historia, tanto como lo pueda ser Itálica o La Alhambra. Otros pueblos más "desarrollados", que a estas alturas parecen demostrar exquisitas sensibilidades medioambientales, han perdido su patrimonio natural bajo el fragor de la lluvia ácida. No así Andalucía.

Desde las huertas del Cabo de Gata, de hondas raíces árabes, a las dehesas de Sierra Morena, modelo de un sabio aprovechamiento de la tierra, la huella histórica de los andaluces se hace patente en toda una región que literalmente ha sido "acariciada" por el hombre a través de los siglos.

Pero Andalucía no es un gran museo de Ciencias Naturales exclusivo para eminentes estudiosos de reliquias. Nuestra cultura sigue viva, nuestra historia sigue abierta. Por ello, proteger el medio ambiente andaluz supone afianzar nuestro modo de vida, nuestra cultura, al tiempo que procurar nuestro desarrollo social.

Juan Manuel Suárez Japón
Consejero de Cultura y Medio Ambiente

Cazorla: tres planes para salvar la cabra hispánica



J.C. PERUCHA

La Agencia de Medio Ambiente desarrolla tres planes para recuperar la población de cabra hispánica en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, afectada desde 1.987 por una epizootia de sarna. Entre estos

planes destaca un programa de transferencia de embriones a cabras domésticas, que constituye la primera experiencia de estas características que se aplica en España para un animal silvestre.

33 especies autóctonas en peligro de extinción

Jardines botánicos para preservar la flora andaluza

Andalucía alberga uno de los patrimonios botánicos más valiosos de Europa, con más de medio millar de especies exclusivas a nivel mundial. Tan sólo el Parque Natural de Sierra Nevada sirve de hábitat a más endemismos botánicos de los existentes en todo el centro y norte del continente europeo. Pero se trata de un patrimonio que también se ve amenazado. Un total de 44 especies de la flora autóctona están en peligro de extinción, según el Catálogo que actualmente elabora la Agencia de Medio Ambiente como base a una futura ley de protección. De estas especies, 33 son endemismos que sólo en Andalucía pueden encontrarse. La presión de los herbívoros, el pastoreo excesivo, los incendios forestales, la urbanización del medio natural o las prácticas de recolección selectiva son algunos de los factores que acentúan el riesgo de desaparición de las más valiosas joyas botánicas del sur de España.



Atropa Baetica

A. CADETE

Actualmente existen en la región cinco jardines botánicos dedicados a la conservación, regeneración y uso científico y divulgativo de este patrimonio vegetal. Tres de ellos se sitúan en los parques naturales de Sierra Nevada, Grazalema y Cazorla, Segura y Las Villas. Para garantizar la adecuada protección de la flora autóctona, la AMA contempla entre sus objetivos la creación de al menos un jardín botánico en cada uno de los 22 parques naturales

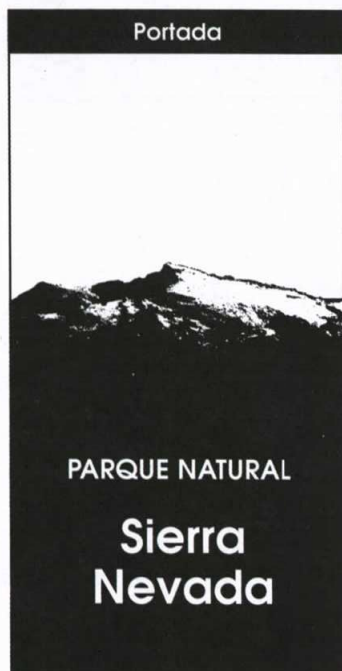
de Andalucía. El Jardín Botánico de Córdoba, creado en 1.987, constituye la principal instalación de este tipo en Andalucía, ya que alberga el primer banco de germoplasma de la región. Gestionado por el Ayuntamiento y la Universidad de Córdoba, con la participación de la AMA, este jardín botánico cuenta actualmente con casi 900 semillas de especies autóctonas, conservadas en condiciones que facilitan una longevidad de hasta mil años.

En este número

Los pinsapares cuadruplican su superficie	7
Proyecto europeo para Cabo de Gata	11
Los residuos plásticos agrícolas en Andalucía	14
Consecuencias del Mercado Unico Europeo en el medio ambiente andaluz	16 y 17

DOSSIER:
Las zonas húmedas de Andalucía





PARQUE NATURAL

Sierra Nevada

Edita

Agencia de Medio Ambiente
Auda. Eritaña, 1
41013 Sevilla

Dirección

Tomás de Azcárate y Bang

Redacción

Juan Carlos Perucha Suárez
Joaquín Márquez Grau
Gabinete de Divulgación
y Comunicación Social

Diseño y maqueta

Ungut & Polono
Plaza del Salvador, 1
Sevilla

Fotografías

Archivo Agencia de
Medio Ambiente

Andalucía Fotográfica

Ilustraciones

Gabriel de la Riva

Impresión

Gráficas del Exportador
C/ Caracuel, 15
Jerez de la Frontera

Depósito legal

SE-1.045-1990

ISSN

1130-5622

Esta revista se hace con
papel 100% reciclado

En caso de reproducir las in-
formaciones aparecidas en esta
publicación, se ruega citar la
procedencia de las mismas.



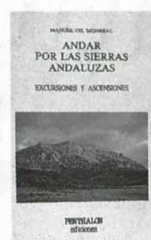
Medio Ambiente en Andalucía Informe 89

Agencia de Medio Ambiente
Junta de Andalucía. 1990

El Informe General de Medio Ambiente en Andalucía, en su tercera edición de 1.989, se presenta básicamente con la estructura del anterior. Además de la recopilación de datos

sobre la realidad ambiental de la región, el informe incluye este año cuatro monografías específicas: "El medio ambiente en Andalucía durante 1989"; "El Polo químico de Huelva y el Plan Corrector de Vertidos industriales contaminantes"; "1.989: un año de inundaciones y sequías"; y "Consecuencias del Mercado Unico Europeo en el medio ambiente de Andalucía".

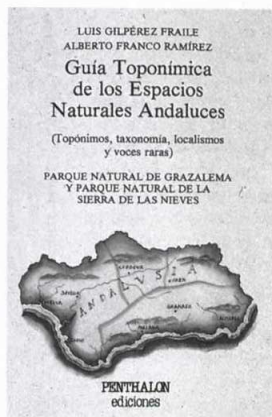
Editado por la Agencia de Medio Ambiente, los objetivos del informe se dirigen a ofrecer una visión global de la situación medioambiental en la Comunidad Autónoma andaluza y a hacer un repaso de la actuación anual del Gobierno andaluz en esta materia. En la segunda parte del Informe 89 se da cuenta de la situación del medio natural y sus recursos, de la incidencia de las diversas actividades humanas en el medio y de las distintas políticas de intervención (forestal, protección de espacios naturales, residuos sólidos urbanos, flora y fauna, investigación...). Por último, el Informe incluye un anexo dedicado a aspectos legislativos, documentales y presupuestarios, así como a la evolución del asociacionismo ciudadano, efemérides ambientales y una extensa bibliografía básica.



Andar por las Sierras andaluzas.

Gil Monreal, Manuel.
Penthalon S.A., 1990.

La serie de itinerarios del llamado montañismo base que recoge este libro servirá a muchos para iniciarse en el conocimiento de las sierras de Andalucía, una región más montañosa de lo que se cree en la que se superan con facilidad los mil metros de altitud. Para quienes no gusten de andar o trepar con intención de alcanzar las cimas también será este libro útil como reclamo para admirar la belleza de muchos parajes, recorriendo las carreteras secundarias. Se ofrece además una variada gama de observaciones y consejos, tanto para hacer más cómodo el viaje como para cuidar el entorno en que nos vamos a mover.



Guía toponímica de los espacios naturales andaluces.

Gilpérez Fraile, Luis y Franco Ramírez.
Penthalon S.A., 1990.

El objeto de este libro es recoger el dato anecdótico o poco usual de una serie de topónimos y voces raras presentes en los mapas tipográficos y en los manuales montañeros que despiertan la curiosidad del excursionista que los encuentra por primera vez. La Guía se circunscribe a los parques naturales de Grazalema y de la Sierra de las Nieves, en la idea de ofrecer, según la acogida, una serie parecida a la de "Andar por..." realizada por esta misma editorial. El porqué de algunos topónimos o su origen histórico sirven como importante añadido al conocimiento de la naturaleza que todo excursionista y buen amante de la naturaleza echa a menudo en falta.



Estudio de la Gestión Integrada de las zonas húmedas costeras en Andalucía.

Agencia de Medio Ambiente.
Junta de Andalucía. 1990

Este trabajo, elaborado con la colaboración de expertos de la Dirección General XI de la Comisión de las Comunidades Europeas, constituye la aportación andaluza al programa europeo sobre la gestión de las zonas húmedas de tipo mediterráneo, dirigido a frenar el proceso de deterioro de estos espacios naturales mediante el establecimiento de modelos para su conservación y manejo.

El estudio analiza los aspectos ecológicos, socioeconómicos y de impactos ambientales en un total de seis espacios naturales de la región: Laguna de Fuente de Piedra, Salinas de Cabo de Gata, Marismas del Odiel, Lagunas de Cádiz, Bahía de Cádiz y Marismas del Guadalquivir. A partir de estos datos, el estudio realiza diferentes propuestas de gestión integrada según cada tipo de zona húmeda.



Aula Verde.

Boletín de educación ambiental.
Agencia de Medio Ambiente.
Consejería de Educación y Ciencia.
Junta de Andalucía. 1990

Contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental en Andalucía es el principal objetivo de esta nueva revista que nace bajo los auspicios de un convenio entre la Agencia de Medio Ambiente y la Consejería de Educación y Ciencia. Con AULA VERDE los dos organismos pretenden facilitar el intercambio de experiencias e informar sobre temas de interés y actualidad en el campo de la Educación Ambiental, así como de convocatorias, actividades, encuentros... AULA VERDE servirá como canal de comunicación abierto a los profesores que trabajan en el ámbito de la Educación ambiental, auténtico eje educativo dirigido hacia la comprensión del entorno natural y social, su conservación y su desarrollo.

En marcha tres planes para salvar la cabra hispánica en Cazorla

• Regeneración de hábitats, ordenación de la ganadería y programa de transferencia de embriones

La Agencia de Medio Ambiente desarrolla actualmente tres programas para recuperar la población de cabra hispánica del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, afectada desde finales de 1.987 por una epizootia de sarna que ha mermado en casi un 90 por ciento el número de ejemplares. La enfer-

El objetivo prioritario de esta actuación se centra en regenerar los hábitats de la cabra hispánica, muy deteriorados por la presión que han ejercido especies alóctonas de herbívoros introducidas en los años 60 con fines cinegéticos, como el muflón o el gamo. La acción de estas especies, junto con una carga ganadera excesiva, ha ido arrinconando a la cabra hispánica hacia zonas cada vez más escasas de pasto. La falta de alimento derivada de este hecho situó a la especie en un estado de gran vulnerabilidad ante una enfermedad como la sarna que, en principio, no presenta mayores amenazas para una población en buen estado.

La reordenación de la carga ganadera del parque hasta conseguir niveles soportables y la elaboración de un censo de especies alóctonas de herbívoros ungulados que sirva de base a la disminución progresiva de sus poblaciones, son los dos programas dirigidos a restablecer el equilibrio originario del hábitat de la cabra hispánica en Cazorla. Asimismo, se está elaborando un censo de cabra hispánica para conocer exactamente el número de ejemplares que han sobrevivido a la epizootia.

• La presión de gamos y muflones, origen de la regresión de la especie

medad, que alcanzó su punto crítico en el verano del 89, está ahora totalmente controlada. En estos programas, que cuentan con financiación de la Comunidad Europea, intervienen también organismos como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Murcia.

Estas actuaciones son completadas por un tercer programa de transferencia de embriones, iniciado recientemente con el objetivo de asegurar la pervivencia a largo plazo de la subespecie de cabra hispánica autóctona del sur de la Península Ibérica. Se trata de la primera experiencia de estas características que se aplica en España para un animal silvestre.

Gamos y muflones

La presión ejercida por la superpoblación de herbívoros alóctonos sobre los hábitats del parque natural constituye el origen de la alta vulnerabilidad de las cabras hispánicas ante la epizootia de sarna, además de haber provocado la desaparición de especies autóctonas de Cazorla, como el corzo, y de suponer una amenaza para la conservación de la cubierta vegetal y de valiosos endemismos botánicos.

Para atajar el problema, la AMA y el CSIC están elaborando un exhaustivo censo de muflones, gamos y ciervos que servirá de base a una progresiva eliminación de los excedentes de estas especies hasta restablecer el equilibrio ecológico original. Esta actuación se llevará a cabo tras un minucioso estudio de los datos obtenidos sobre pirámides de edad y proporciones idóneas entre machos y hembras.

Por otra parte, el Programa MEDSPA para Cazorla incluye también la reintroducción de especies autóctonas desaparecidas, como el corzo o el quebrantahuesos.

Carga ganadera

El estudio sobre la carga ganadera soportable en los ecosistemas del parque, que realizan la AMA y la Universidad de Murcia, pretende servir de base a una reordenación racional de la explotación de los recursos pecuarios de la zona, con el objetivo de preservar la cubierta vegetal.

Actualmente, las adjudicaciones de pastos admiten una presión máxima de 0'66 cabezas de ganado lanar por hectárea, de modo que cada monte pastable tiene una cantidad fija de cabezas al año. El programa de reordenación apunta la posibilidad de que esta cantidad no sea fija, sino que podría rebajarse o aumentarse según las necesidades de conservación de la cubierta vegetal en cada zona concreta.

El estudio de la carga ganadera se complementa con la creación de un centro de control veterinario encargado de hacer un seguimiento de los rebaños que acceden al parque en primavera. Estos rebaños pueden ser portadores de determinadas parasitosis que luego son difíciles de tratar en los animales silvestre.



Transferencia de embriones: asegurar la supervivencia de la especie

Como complemento a las actuaciones de regeneración de hábitats, la AMA ha iniciado recientemente un programa cuatrienal de transferencia de embriones que asegure la pervivencia a largo plazo de la subespecie de cabra hispánica autóctona del sur de la Península. Se trata de la primera experiencia de este tipo que se aplica en España para un animal silvestre y podría ser trasladada en el futuro a otras especies en peligro de extinción como el lince ibérico o el lobo.

Con una inversión total de 16 millones de pesetas, el plan se desarrolla a partir de ejemplares sanos que han sido confinados en amplios espacios cercados y vigilados. El programa consiste en inducir el celo a los animales y extraer óvulos fecundados que serán transferidos a úteros de cabras domésticas para completar su desarrollo. Parte de estos óvulos se congelarán, asegurando así la continuidad de las reproducciones.

Las actuaciones previstas en el programa de transferencia de embri-



Recogida de esperma de un macho de cabra hispánica

nes se resumen en estos puntos:

- Análisis del estado sanitario de los ejemplares monteses y domésticos.

- Recogida de esperma de los machos confinados en el cercado. El volumen recogido puede ser utilizado para inseminación artificial o para una posterior fecundación "in vitro".

- Inducción de la plurióvulación en hembras monteses, con el doble objetivo de inducir el celo de los machos y de lograr una mayor producción de óvulos.

- Facilitar el cubrimiento de las hembras plurióvuladas del cercado.

- Extracción de los óvulos fecundados para su posterior implantación en hembras domésticas.

- Seguimiento de la gestación.

- Estudio del comportamiento de los animales monteses nacidos para evitar que adopten las costumbres propias de las cabras domésticas.

Cinco jardines botánicos para preservar la flora andaluza

Un jardín botánico en cada parque natural, objetivo de la AMA

En Andalucía existen actualmente cinco jardines botánicos dedicados a la conservación, regeneración y uso científico y divulgativo de la flora autóctona. De ellos, tres se sitúan en parques naturales y son gestionados por la Agencia de Medio Ambiente. Los dos restantes dependen de la Universidad de Granada y de la Universidad y el Ayuntamiento de Córdoba.

Estos dos organismos gestionan el más completo jardín botánico andaluz, dotado con el único banco de semillas de la región, en el que también participa la AMA. A estos centros hay que sumar 17 jardines históricos, y cuya protección se contempla en el Plan General de Bienes Culturales aprobado por la Consejería de Cultura y Medio Ambiente.



Jardín Botánico de la Cortijuela, en el P.N. de Sierra Nevada

CARMEN RODRIGUEZ

La AMA contempla la creación a largo plazo de al menos un jardín botánico por cada uno de los 22 parques naturales de Andalucía. Estos jardines, de carácter autóctono, albergarán una representación de toda la flora existente en los parques naturales donde van ubicados. Conservación, regeneración, ampliación del área de distribución de las especies, uso público y científico y educación ambiental, constituyen sus principales funciones.

Actualmente están en funcionamiento tres de estos jardines: La Cortijuela de Monachil, en el parque natural de Sierra Nevada; El Bosque, en Sierra de Grazalema; y la Torre del Vinagre, en el parque natural de Cazorla, Segura y Las Villas.

A corto plazo, la AMA prevé la creación de dos nuevos jardines botánicos en los parques naturales de Montes de Málaga y Sierra de María.

Tres son los objetivos centrales de la red de jardines botánicos en parques naturales:

- Conservar, proteger y regenerar la flora autóctona para aumentar sus poblaciones naturales y servir de apoyo a programas de reintroducción de especies.

- Facilitar ejemplares para la investigación sin necesidad de afectar a las poblaciones naturales.

- Divulgación de las especies vegetales andaluzas y de sus características y estado de conservación.

El diseño de estos jardines responde a las necesidades de uso público por parte de los visitantes a los parques naturales. El conocimiento de una amplia representación de la flora en estos recintos evita que se vean afectadas las poblaciones del medio natural.

La Cortijuela

El Jardín Botánico de la Cortijuela, situado en el Cerro Trevenque, en el

parque natural de Sierra Nevada, pretende servir de modelo a los que se pongan en marcha en la red andaluza de parques naturales. Este modelo se basa en dos grandes criterios de ordenación. Por una parte, se pretende mantener el medio natural preexistente en cuanto a relieve y vegetación, insertando en el mismo las nuevas especies. En segundo lugar, el jardín constituye una muestra de plantas autóctonas en su emplazamiento adecuado y natural, y no un museo exótico de plantas raras.

Con 12'5 hectáreas de extensión, el jardín cuenta también con un vivero, que permite la realización de programas como el aumento de poblaciones, reintroducción, conservación de especies endémicas y amenazadas o suministro a otros centros con fines de investigación.

La ubicación de este jardín modelo en Sierra Nevada se justifica por el gran valor botánico que presenta el parque natural. La zona alberga las únicas poblaciones mundiales de más de un centenar de especies de la flora, superando por sí sola a todo el conjunto de endemismos botánicos existentes en el centro y norte de Europa.

Jardín Botánico de Córdoba: un gran banco de semillas

En la ciudad de Córdoba, a orillas del Guadalquivir, se halla el más completo de los jardines botánicos andaluces, donde el Ayuntamiento y la Universidad de Córdoba, con la colaboración de la AMA, están creando desde 1.987 el primer banco de germoplasma vegetal andaluz. En este banco las semillas se conservan en unas condiciones de baja humedad y temperatura que les permite una longevidad de hasta mil años. Sus existencias alcanzan actualmente casi 900 especies de la flora autóctona. El banco de germoplasma permite disponer en cualquier momento de un material vivo de gran importancia para la conservación, investigación y multiplicación de especies de la flora.

El Jardín Botánico de Córdoba posee asimismo una unidad de cultivo *in vitro*. Esta avanzada tecnología sólo se utiliza para preservar especies muy raras o en peligro de extinción. Actualmente se investiga con varias especies endémicas y amenazadas de Cazorla y Sierra Nevada. Incluido en la Red Europea de Jardines Botánicos, este centro mantiene importantes intercambios de muestras y semillas con otros jardines botánicos del continente.

Cazorla y Grazalema

Los jardines de Torre del Vinagre y El Bosque completan por el momento las instalaciones botánicas existentes en los parques naturales de Andalucía. Fueron creados con anterioridad al jardín modelo de la Cortijuela.

El Jardín Botánico de Torre del Vinagre, situado en el parque natural de Cazorla, Segura y Las Villas, alberga un total de 246 especies, correspondientes a distintos medios naturales, a hábitats típicos de especies determinadas y a otras plantas de distribución general en Andalucía y España.

El Jardín Botánico de El Bosque, en el parque natural de Grazalema, se caracteriza por la disposición de dos itinerarios alternativos. El primero alberga a las especies típicas de los bosques de ribera y de la Sierra de Grazalema. El segundo itinerario da a conocer las asociaciones vegetales típicamente mediterráneas (alcornocal, quejigar, encinar, sabinar y pinsapar). Un total de 91 especies correspondientes a 30 familias tienen cabida en este jardín botánico.

Jardines universitarios

Además de la Cortijuela, el parque natural de Sierra Nevada cuenta con otro recinto botánico, gestionado por la Universidad de Granada y dedicado a especies vegetales de altura.

El Jardín Botánico Universitario de Sierra Nevada, creado en 1.965, está situado junto a los Peñones de San Francisco, a 2.500 metros de altitud. Sus objetivos principales se centran en la configuración de un típico jardín alpino en la región, la divulgación de la riqueza botánica de Sierra Nevada, la realización de estudios y programas de repoblación y aclimatación de especies en el entorno local y la colaboración con otros centros mediante el intercambio de plantas y semillas.

Dependiente también de la Universidad de Granada es el Centro de Investigación y Conservación de Peñón Colorado, que se sitúa en la localidad de Lanjarón. Este centro, creado en 1.986, se dedica al estudio e investigación de técnicas para la conservación de especies naturales de la flora.

Jardines históricos

Un total de 17 jardines históricos, incluidos en el Catálogo de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura y Medio Ambiente, completan los recintos botánicos de la región. Aunque sin funciones propiamente botánicas, los jardines históricos presentan un gran valor pedagógico y cultural y albergan ejemplares de gran antigüedad. De estos jardines 13 se destinan a uso público y la mayoría dependen de entidades locales o de la Junta de Andalucía, como el Parque de María Luisa y los jardines de los Reales Alcázares (Sevilla), el Carmen de Los Mártires y los jardines de la Alhambra y el Generalife (Granada), el parque de Málaga y la Alameda del Obispo en Córdoba.

Cuarenta y cuatro especies de la flora andaluza, en peligro de extinción

Sierra Nevada, un importante enclave botánico de Europa

Un total de 44 especies de la flora andaluza se hallan en peligro de extinción, según el Catálogo que actualmente está ultimando la Agencia de Medio Ambiente como base a una futura ley de protección del patrimonio botánico de la región. De estas especies, 33 son endemismos exclusivos de Andalucía. La mayor parte de estas plantas amenazadas se localiza

en los sistemas montañosos de Andalucía oriental. La presión de los herbívoros, el pastoreo excesivo, los incendios forestales, la urbanización del medio natural, las prácticas agrícolas irracionales y la recolección selectiva son algunos de los factores que acentúan el riesgo de desaparición de las más valiosas joyas botánicas del sur de España.

El Parque natural de Sierra Nevada está considerado como uno de los principales enclaves botánicos de la Península Ibérica, ya que alberga más endemismos de los existentes en todo el centro y norte de Europa. Seis de estos endemismos están en peligro de extinción. Entre ellos destacan la "*Arenaria nevadensis*", la "*Artemisia granatensis*", el "*Narcissus nevadensis*" y la "*Laserpitium longiradium*".

La "*Arenaria nevadensis*" se encuentra exclusivamente en este parque natural, en altitudes superiores a los 2.000 metros. Vive prácticamente sola en arenas de grano fino, hábitat muy restringido de las zonas altas de Sierra Nevada presente en el Mulhacén y en el Almirez. La abundancia de herbívoros salvajes y la presión ejercida por el turismo durante el verano constituyen las dos principales amenazas para la especie.

En cimas superiores a los 2.500 metros, aparece una especie de manzanilla denominada "*Artemisia granatensis*". Conocida como manzanilla real, esta planta es muy apreciada en la zona por sus cualidades digestivas, lo que ocasiona no pocos problemas de conservación.

Al contrario que las especies anteriores, situadas dentro de los límites del parque natural, el "*Laserpitium longiradium*" y el "*Narcissus nevadensis*" son dos valiosas plantas granadinas cuyos hábitats no cuentan con ningún tipo de protección legal. La

primera crece en los barrancos del Monachil y del Genil. La segunda se asienta en varios puntos de la parte caliza de Sierra Nevada, próximos al cerro del Trevenque. La gran presión humana sobre estas zonas de menor altitud reduce drásticamente las posibilidades de pervivencia de estas especies.

Bajando hacia la costa granadina, aparece una especie de romero, el "*Rosmarinus tomentosus*", presente tan sólo en algunos enclaves litorales entre Castell del Ferro y los acantilados de Cerro Gordo.

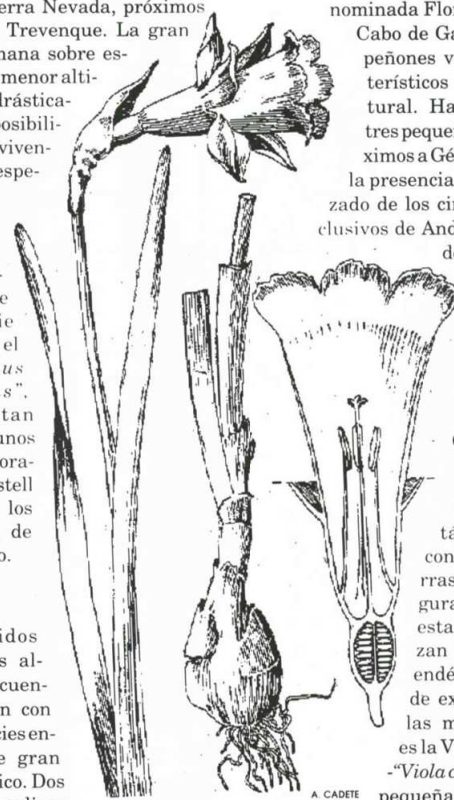
Almería

Los áridos ecosistemas almerienses cuentan también con varias especies endémicas de gran valor botánico. Dos de ellas se localizan en el Parque Natu-

ral del Cabo de Gata. Se trata del "*Androcymbium europaeum*" y el "*Antirrhinum charidemi*". Esta última, la denominada Flor del Dragón del Cabo de Gata, crece en los peñones volcánicos característicos del Parque Natural. Hacia el interior, tres pequeños enclaves próximos a Gérgal cuentan con la presencia del más amenazado de los cinco narcisos exclusivos de Andalucía. Se trata del "*Narcissus torrifolius*", que crece en un hábitat extremadamente vulnerable.

Cazorla

Otro importante enclave botánico es el que conforman las sierras de Cazorla, Segura y Mágina. En estas zonas se localizan cuatro especies endémicas en peligro de extinción. Una de las más interesantes es la Violeta de Cazorla "*Viola cazorlensis*", una pequeña y vistosa flor de color rosa intenso.



Narcissus Bugei

La "*Aquilegia cazorlensis*", una de las plantas más amenazadas de la región, no llega a superar el millar de ejemplares y reduce su presencia a las bases de las rocas calizas que coronan uno de los cerros de Cazorla, a unos 2.000 metros de altitud. La "*Atropa baetica*", una planta de gran belleza, presente también en el norte de Marruecos, es otra de las especies más amenazadas de la zona.

La excesiva presión ejercida por las abultadas poblaciones de muflones y gamos en las sierras de Cazorla, Segura y Las Villas constituye un importante factor de amenaza para los endemismos botánicos del Parque natural.

Mención aparte merece el "*Narcissus longispathus*", presente en prados húmedos o junto a riachuelos de montaña en las serranías de Cazorla, Segura y Mágina. Se trata del narciso silvestre endémico de mayor tamaño, muy amenazado por los recolectores, que los utilizan para mejorarlo genéticamente y comercializarlo.

Málaga y Cádiz

En Málaga se localizan la "*Hieracium texedense*", que crece en un pequeño enclave de la Sierra de Tejada, con una población inferior a los cincuenta ejemplares, y el "*Limonium malacitanum*", presente en roquedos litorales entre Nerja y Torremolinos. Esta última especie sufre un elevado impacto fruto de la excesiva urbanización del territorio en que habita.

El Parque natural de la Sierra de Las Nieves alberga el "*Narcissus bugei*". Esta planta se encuentra también en la sierra cordobesa de Cabra y en Grazalema. En este parque natural crece también la "*Asplenium petrarcae*", el principal helecho endémico de Andalucía en peligro de extinción.

La "*Psilotum nudum*" endemismo localizado en el Estrecho de Gibraltar, y la "*Micropropopsis tuberosa*", la más amenazada de las plantas exclusivas de Doñana, cierran la lista de las más destacables especies endémicas de la flora andaluza en peligro de extinción.

Acelerada desaparición de especies vegetales en el Planeta

El acelerado proceso de desaparición de especies vegetales en el mundo centró el Curso sobre Biodiversidad Vegetal celebrado el pasado mes de septiembre en el Jardín Botánico de Córdoba. Actualmente, de las 250.000 especies vegetales existentes en el mundo, más de 20.000 se encuentran en peligro inmediato de extinción. Por otra parte, en el plazo de medio siglo podrían desaparecer unas 60.000 especies, casi un 25 por cien de las existentes en la actualidad.

Los científicos asistentes al curso coincidieron en que las medidas a adoptar pasan necesariamente por la creación de reservas naturales y jardines botánicos, la investigación de nuevas técnicas en bancos de germoplasma y el trabajo en la recuperación de especies a través del cultivo de especies vegetales *in vitro*. Acerca de esta técnica, el profesor Pliego Alfaro, del departamento de Ecología de la Universidad de Málaga, manifestó que existían ya más de 225 millones de plantas en el mundo tratadas *in vitro*, principalmente plantas ornamentales, aunque también se utiliza en cultivos como la fresa o la patata, a los que se puede dotar de componentes más nutritivos o aislarlos de enfermedades tradicionales.

Viola cazorlensis



62 pollos volaron en 1.990**Récord de reproducción del Buitre negro en las serranías de Huelva****Comederos artificiales y recuperación del hábitat, claves del éxito**

Un total de 62 pollos de Buitre Negro han conseguido volar durante 1.990 en el Paraje Natural de Sierra Pelada (Huelva), considerado el segundo mayor enclave europeo de esta especie amenazada. El éxito reproductor es el mayor de los últi-

mos años en esta zona y se cifra en un 85 por ciento, teniendo en cuenta que el número de parejas censadas es de 73. Estos datos vienen a confirmar el cambio radical iniciado el pasado año, que rompe con la histórica tendencia de regresión observada en esta colonia.

Entre las causas de la positiva evolución del Buitre Negro en los espacios naturales serranos de Huelva destaca el mantenimiento ininterrumpido de suficiente alimento en comederos instalados por la Agencia de Medio Ambiente.

Han influido también otras medidas de regeneración del hábitat de la especie, como la sustitución progresiva de eucaliptos por especies vegetales autóctonas y la prohibición de realizar trabajos forestales en las proximidades de los nidos durante la época de cría.

Estas medidas cuentan con una financiación comunitaria de 150.000 ecus (19'5 millones de pesetas), a través del Programa Europeo de Protección del Medio Ambiente en el Mediterráneo (MEDSPA).

En 1.987, el éxito reproductor fue del 64'9 por ciento, con 38 pollos volantes y 57 parejas censadas. En 1.988 el índice se redujo al 63 por ciento. El pasado año, el éxito reproductor fue del 76'7 por ciento.

Alimentación

La instalación de comederos-cebaderos intenta paliar uno de los princi-

pales problemas que sufre la especie. En las zonas de asentamiento de la serranía onubense, la explotación forestal provoca en muchos casos la desaparición de los grandes herbívoros, que constituyen la presa-tipo potencial del buitre negro. Por otra parte, la estabulación de la ganadería (paso del campo abierto a los establos) también ha incrementado el déficit alimentario de la especie.

Esta medida se completa con la reparación de nidos dañados y la instalación de enclaves artificiales que favorecen la nidificación.

Recuperación del bosque

El programa contempla también la sustitución progresiva de los bosques artificiales de eucaliptos, dominantes en la zona, por alcornoques y encinas.

Hasta el momento se han repoblado con especies autóctonas unas 50 hectáreas de eucaliptal en terrenos de la AMA. La restitución del bosque originario va acompañada de la prohibición

de nuevos aterrazamientos, debido a los graves impactos erosivos que ocasionan.

En las inmediaciones de las buitreras, las actividades forestales sólo están permitidas en la época de no nidificación, desde el 1 de octubre al 31 de diciembre, con las autorizaciones pertinentes de la AMA. En épocas de nidificación, las talas pueden realizarse en superficies alejadas de las zonas de asentamiento del buitre negro. Los criterios de lejanía se establecen según las condiciones morfológicas y ecológicas de las distintas zonas.

En cuanto a las actuaciones de rehabilitación de la cubierta vegetal, la atención preferente se centra en las zonas donde aún quedan manchas del originario matorral arbolado.

Por último, la AMA ha venido trabajando durante los últimos cuatro años en la mejora y el clareo de los densos pinares existentes, cuyo estado vegetativo era de gran deterioro.

**Una de las rapaces más amenazadas****Se celebró en Cazorla la IV Reunión Nacional sobre el Quebrantahuesos**

El estudio de la situación del Quebrantahuesos, una de las rapaces más amenazadas del planeta, y su reintroducción en el Parque natural de Cazorla, Segura y Las Villas, fueron los principales temas abordados en la IV Reunión Nacional sobre el Quebrantahuesos, que se celebró el pasado mes de noviembre en el Parador Nacional de Cazorla. Participaron en este encuentro técnicos en conservación de la naturaleza de Cataluña, Aragón, Navarra y Andalucía, con la coordinación del ICONA. Estas regiones albergan los únicos hábitats de la especie en la Península Ibérica.

Actualmente la AMA, con la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, desarrolla un proyecto de censo, seguimiento y reintroducción del Quebrantahuesos en Cazorla, donde la especie se halla al borde de la desaparición. Este proyecto cuenta con ayuda financiera de la CE, a través del Programa Europeo para la Protección del Medio Ambiente en el Mediterráneo (MEDSPA).

En el transcurso de la Reunión se estudiaron las dos posibilidades que actualmente existen para hacer efectiva la reintroducción. La primera de ellas sería utilizar animales procedentes de Cataluña, Aragón o Navarra, regiones donde la especie presenta un mejor estado de conservación. La segunda posibilidad pasa por conseguir ejemplares procedentes de Austria, por mediación del Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza (WWF), organización que ha realizado un programa de reintroducción en los Alpes, con resultados muy positivos. Winfried Walters, jefe de este proyecto, ha mostrado ya su postura favorable a realizar la misma experiencia en Cazorla, dadas las buenas condiciones naturales de la zona.

Eliminado el riesgo de electrocución para el Aguila imperial en Doñana

La mortandad del Aguila imperial por electrocución con tendidos eléctricos ha sido eliminada en el Parque Nacional de Doñana y su entorno, así como reducida en un 63 por ciento en el resto de Andalucía, gracias a las acciones emprendidas conjuntamente por la Agencia de Medio Ambiente y la Compañía Sevillana de Electricidad. Dichas acciones han consistido esencialmente en el aislamiento de la línea eléctrica de alta tensión El Rocío-Villamanrique, que atraviesa varias zonas del Parque Nacional. Casi una decena de kilómetros de esta línea se han transformado ahora en subterráneas.

Hasta ahora, la electrocución constituía la primera causa de mortandad de las águilas imperiales del Parque Nacional, con un 70 por ciento de las muertes.

Una vez conseguida la eliminación de los tramos más peligrosos existen-



Tendido eléctrico ecológico en las proximidades de Doñana.

tes en Doñana, el programa de la AMA y Sevillana de Electricidad se centra ahora en la corrección de los tendidos eléctricos de las serranías de Huelva y

del Parque Natural de Los Alcornocales. Estas dos zonas constituyen las áreas de distribución de los ejemplares jóvenes nacidos en Doñana.

Según el Estudio Integral del Pinsapar

Los pinsapares han cuadruplicado su superficie en cuarenta años

Los únicos bosques de pinsapos del Planeta, situados en los parques naturales andaluces de Sierra de Grazalema y Sierra de las Nieves, han mostrado durante los últimos cuarenta años una clara evolución expansiva, con un aumento de su superficie estimado en unas 1.800 hectáreas. Esta es una de las principales conclusiones del *Estudio Integral del Pinsapar*, que la Agencia de Medio Ambiente viene realizando desde 1.989, con el apoyo financiero de la Comunidad Europea a través de su programa "MEDSPA".

La superficie actual de los pinsapos andaluces es de 2.400 hectáreas. En 1.950 el pinsapo estaba al borde de la extinción debido a la explotación maderera, con unas masas forestales que apenas superaban las 600 hectáreas. La positiva evolución de esta especie endémica ha sido especialmente clara a partir de la declaración como parques naturales de las sierras de Grazalema y Las Nieves durante la década de los 80.

El *Estudio Integral del Pinsapar*, que concluirá a finales de 1.991, tiene como principal objetivo lograr un conocimiento exhaustivo de la dinámica natural de este ecosistema para hacer frente a una adecuada conservación del mismo. A pesar de su alto valor ecológico, el pinsapo es actualmente un árbol prácticamente desconocido a nivel científico, por su condición de marginalidad respecto a los circuitos comerciales.

Enfermedades y plagas

Uno de los aspectos más relevantes del trabajo de la AMA es el estudio de las plagas que atacan a la especie, cuyo ciclo biológico era hasta ahora desconocido. La principal de ellas es la "*Dyorictria Mendicella*", un insecto perforador de las yemas terminales que interviene siempre que el árbol se halla debilitado en épocas de sequía.

El estudio integral ha descubierto que esta plaga constituye en sí un endemismo entomológico, por lo que su tratamiento requerirá un amplio conocimiento previo de su ciclo biológico y de su comportamiento. Actualmente el único tratamiento que se aplica es la quema de árboles enfermos para evitar el contagio. Estas enfermedades, que son consustanciales a las características biológicas propias del pinsapar, afectan únicamente a los ejemplares débiles y hasta el momento no han supuesto grandes pérdidas de masa forestal.

Base de datos

Además de la evolución y la incidencia de las enfermedades, el *Estudio Integral del Pinsapar* incluye la generación de una completa base de datos que servirá de soporte a la conservación efectiva del ecosistema. Para ello se están utilizando nuevas tecnologías como el tratamiento informático de las imágenes que sobre la zona transmiten los satélites "Landsat" y "Spot".



Parque Natural Sierra de Grazalema.

J. C. PERUCHA

Entre los elementos que componen esta base de datos destacan los siguientes:

- Cartografía y análisis de los suelos del pinsapar.
- Determinación de los riesgos de erosión.
- Inventario forestal, que incluye

muestreos sobre el estado sanitario, cubicación de maderas, alturas y variables de regeneración.

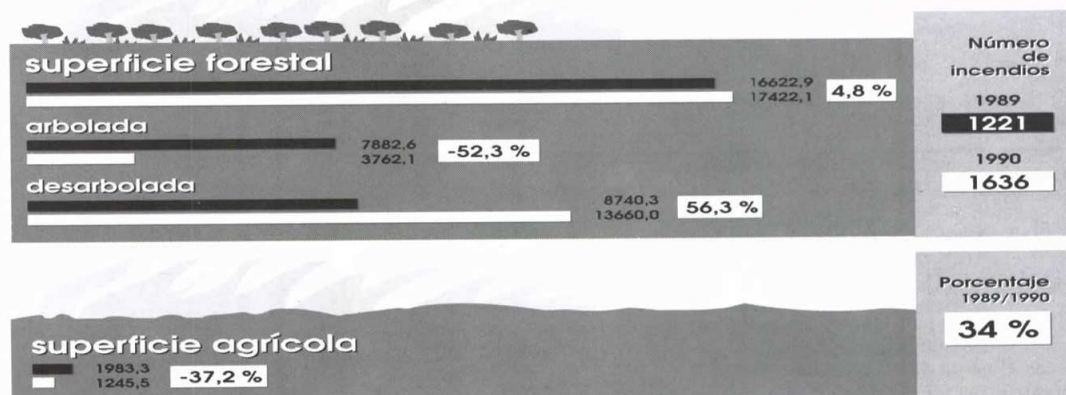
- Inventario y estudio de la vegetación asociada al pinsapar.
- Cartografía de combustibilidad, encargada de determinar el comportamiento del ecosistema ante el riesgo de incendios.

Balance del Plan INFOCA

Más incendios y menos superficie arbolada quemada en 1.990

Un total de 1.636 incendios declarados y 17.422 hectáreas arrasadas ha sido el balance de los incendios forestales registrados en Andalucía entre enero y octubre de 1.990, según los datos del Plan INFOCA.

Mientras que el número de incendios aumentó en Andalucía un 34 por ciento respecto al año anterior, es de destacar que los mismos sólo afectaron a un 4,8 por ciento más del territorio que en 1989. A pesar de estos incrementos, se produjo un considerable descenso de la superficie arbolada incendiada, 4.120 hectáreas menos que



el año anterior. El fuego afectó sobre todo a la superficie forestal desarbolada, especialmente a las zonas de matorral, donde se concentró el 78'4 de los incendios.

La provincia más perjudicada fue Almería, donde un número relativamente bajo de incendios arrasó la cuarta parte de las hectáreas incendiadas en toda Andalucía.

Sevilla fue la provincia menos dañada, tanto en número de incendios como en superficie afectada, seguida por Córdoba.

Un 32'8 por ciento de los incendios fueron intencionados y un 18 por ciento tuvieron su origen en negligencias. De acuerdo con los datos del INFOCA 90, se desconoce casi la mitad de las causas

que provocaron los incendios de este año.

Entre los medios materiales desplegados durante este verano en la lucha contra los incendios en la región destacó la intervención de 56 aviones "Candair", 369 avionetas ligeras, 361 helicópteros, 59 motoveleros, 22 autobombas y 1.363 vehículos de extinción.

VI Campaña de Protección**Incremento del control sobre la caza ilegal de aves insectívoras**

La Agencia de Medio Ambiente ha puesto en marcha durante este otoño la VI Campaña de Protección de las Aves Insectívoras. Además de la difusión de material divulgativo, la Campaña incluye diversas actuaciones de denuncia, control y vigilancia para evitar el acoso sufrido por estas aves, auténticos insecticidas biológicos, que presentan una gran importancia en la lucha contra las plagas de insectos en la agricultura.

Cada año son abatidos varios cientos de miles de ejemplares, a pesar de que la caza y comercialización de insectívoras está actualmente prohibida. Este problema es especialmente grave en la provincia de Jaén.

Su comercialización y consumo ilegal, sin ningún tipo de control sanitario, supone por otra parte un peligro para la salud pública. Se estima que el 32 por ciento de estas aves son portadoras de parásitos.

Gran beneficio

Las aves insectívoras constituyen un numeroso grupo de especies que, en mayor o menor grado, se alimentan de insectos, por lo que reportan un alto beneficio al hombre y a la agricultura.

Se ha comprobado que cualquiera de estas aves puede llegar a comer 2'5 kilos de insectos al año. Como ejemplo relevante, el vencejo llega a cazar en un día alrededor de los 11.000 mosquitos. Cualquier individuo adulto de estas especies come al día una cantidad de insectos equivalente al 40 o 50 por ciento de su peso. En el caso de los pollos, cuando son alimentados por sus padres en el nido, esta cifra alcanza el 100%.

Atendiendo a la utilidad de estas aves, ya en la Ley de Protección de Pájaros Beneficiosos para

Flora y Fauna silvestre de 1.989 ratifican el carácter benefactor de estas especies de la avifauna y prohíben su caza, captura, tenencia, tráfico, comercio y exportación, así como la comercialización de métodos de caza no selectivos o masivos.

"Pajaritos fritos"

Entre las medidas puestas en marcha dentro de la Campaña de Protección destacan las siguientes:

- Despliegue de brigadas móviles de agentes de la AMA, que incrementan la vigilancia de una forma más efectiva y realizan inspecciones en los establecimientos que comercian con estas aves, fundamentalmente, los bares que sirven tapas de *pajaritos fritos*.

- Petición a los distintos Gobiernos Civiles para que, a través de la Guardia Civil, se extienda la vigilancia sobre la caza y la comercialización.

- Colaboración entre los agentes forestales de la AMA y el IARA y la policía municipal en la vigilancia y denuncia de infracciones.

- En casos de clara reincidencia estos establecimientos pueden llegar a clausurarse, a través de las Delegaciones de Salud.

- Por último, las asociaciones ecologistas colaboran en esta campaña mediante labores de vigilancia y denuncia y a través de actividades de divulgación y concienciación ciudadana.



la Agricultura de 1.896 se contemplaba su preservación. La vigente Ley de Caza de 1.970 y la Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la

Atentado contra el patrimonio natural e histórico

Una patrulla del Servicio de Conservación de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil de Carmona, con la colaboración de técnicos de la Junta de Andalucía, decomisó el pasado 13 de noviembre, en el domicilio de un taxidermista de la localidad sevillana de La Lantejuela, un total de 32 ejemplares disecados pertenecientes a especies protegidas de la fauna. En la operación de registro, que contaba con orden judicial, fueron intervenidos también 200 lazos y 800 trampas para aves insectívoras, así como numerosos objetos arqueológicos procedentes de expolios.

Entre los ejemplares de especies protegidas decomisados, destacan dos ginetas, dos tejones, un búho real, una garza real, un zarapito real, un halcón peregrino y un alimoche. El halcón peregrino es una de las especies de aves rapaces más amenazadas en Andalucía, debido al proceso de regresión que sufren sus poblaciones.

Los objetos arqueológicos eran, en su mayoría, restos de cerámica romana, paleocristiana y griega procedentes del expolio organizado. Esta es la primera vez que se incauta en la zona un alijo de objetos arqueológicos con una orden judicial.

Por otro parte, durante los meses de noviembre y diciembre se produjeron en la región numerosas intervenciones del SEPRONA contra la caza y comercialización de aves insectívoras. Destacó en este sentido el decomiso de más de 1.500 ejemplares en la localidad sevillana de Las Pajanosas, 700 de las cuales estaban ya congeladas, desvisceradas y almacenadas en bolsas para su comercialización. Asimismo se incautaron una gran cantidad de artefactos de los utilizados habitualmente para la captura de este tipo de aves.

Fenómeno inédito**Afluencia de flamencos rosas en las lagunas cordobesas**

Las reservas naturales cordobesas de las lagunas de Salobral (Luque) y Tíscar (Puente Genil), registraron durante el pasado verano una afluencia masiva de flamencos rosas, fenómeno desconocido hasta ahora, aunque en los últimos años ya se dieron casos de presencia muy esporádica en los meses de invierno.

Durante todo el periodo estival, el número de flamencos en estas dos lagunas ha oscilado entre 300 y 600 ejemplares. En la laguna de Salobral se alcanzó la cifra máxima de 391 individuos a principios de agosto. En Tíscar

se registró la presencia de 311 ejemplares a principios del mes de julio.

La aparición del flamenco rosa en las reservas naturales cordobesas se ha producido gracias a las buenas condiciones hídricas de estas lagunas durante el verano. Salobral y Tíscar son dos lagunas estacionales que suelen secarse en periodo estival, caso que no se ha dado este año.

La sorpresiva aparición de estas aves provocó un gran incremento de visitantes durante el verano en estas dos reservas naturales.



Reserva Natural de la Laguna de Tíscar (Córdoba)

El auge de la sensibilidad ambiental entre amplias capas de la población es un hecho que pone de manifiesto como hoy día la protección de la naturaleza se ha convertido en un valor positivo generalmente aceptado. La popularización del discurso ecológico, puede traer consecuencias no sólo cuantitativas, sino también cualitativas. Por un lado, al dejar ese discurso de ser patrimonio de grupos radicales, la defensa medio ambiental no sólo se concentra en aspectos ligados a la naturaleza, sino que incluye y analiza también los modelos de desarrollo económico. Por otro la asunción de la protección medioambiental por parte de personas "no militantes", hace prevalecer un modo de entender los valores ecológicos, que sea compatible con el bienestar y el disfrute de bienes y servicios, de modo que la **calidad de vida** se entienda como el cuidado del entorno, sin renunciar drásticamente a unos niveles de consumo.

La necesidad de conciliación entre el consumo y la ecología es evidente, y para ello es preciso que los consumidores, los ciudadanos, conozcamos mínimamente los efectos que tienen sobre el medio ambiente los productos que consumimos. Hay que crear, fomentar y aumentar la conciencia crítica del consumidor ante los problemas ambientales que sólo puede consolidarse de la mano de una información suficiente, veraz, sólida, organizada y contrastada, información que muy poco tiene que ver con la publicidad, que actualmente está recibiendo el consumidor ante la creciente implantación en el mercado de productos denominados "ecológicos".

Actualmente, se da una situación idónea para que productores y empresarios incluyan progresivamente contenidos medioambientales en los mensajes promocionales y publicitarios de sus productos y servicios, y como ocurrió en los 80 y aún ocurre hoy con lo *light*, lo "verde" se integra en la publicidad como un valor añadido que potencia el producto, lo posiciona en la percepción del público, lo hace especialmente atractivo para un determinado segmento de consumidores.

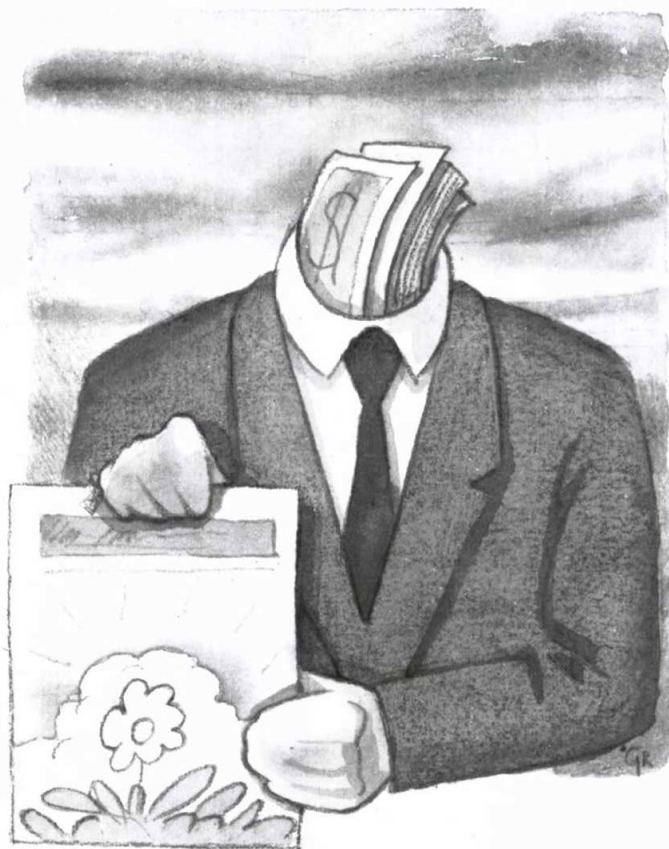
Efectivamente, hay productos más respetuosos con el medio ambiente que otros, pero nunca un mensaje publicitario contiene los datos suficiente para afirmar en términos absolutos la bondad ecológica de dichos productos. Se utilizan reclamos excesivamente generales utilizando los tópicos "verde" *green*, naturaleza, conservación "ecológica", "amigo del medio ambiente", "amigo del ozono", etc., se emplea vocabulario sin definición: "zeolitas" en detergentes ecológicos (quién sabe que son las "zeolitas"), se recurre a reclamos ridículos como "anilla-ecológica" en envases de lata que presentan enormes problemas de recuperación y reciclado, sin contar con las implicaciones higiénicas que se pueden derivar de ingerir los gérmenes que dicha "anilla ecológica" puede llevar.

¿ Alguien garantiza la ecología de estos productos ? No. ¿ Existe algún control sobre la calidad ambiental de estos productos ? No.



Etiqueta verde: un instrumento de política ambiental

Natividad Cifuentes (*)



Se está abusando del argumento ecológico no contrastado para que tranquilizando la conciencia de los consumidores, las empresas incrementen sus beneficios o mantengan su cuota de mercado, con el riesgo de que la preocupación por el medio ambiente no quede en más que una moda que canse a los consumidores y, como todas, pase con el tiempo.

Esta situación ha desencadenado en algunos países de nuestro entorno el pronunciamiento de distintos tribunales condenando energicamente el abuso del argumento ecológico en la publicidad, a raíz de las importantes **campañas publicitarias** de distintas marcas de detergentes. Tanto el Tribunal de Apelación de Versalles confirmando una sentencia del Tribunal de Comercio de Nanterre (F) así como el Tribunal de Mercado de Suecia han coincidido en sancionar las prácticas abusivas del Ecolo-Marketing advirtiendo que el argumento ecológico en la publicidad confunde a los consumi-

dos, recomendando no recurrir a dichos reclamos publicitarios.

Quizás hayan sido estas sentencias las responsables de que en los últimos meses se haya producido un freno importante a la inclusión de cualidades ecológicas en la promoción de los productos, y se haya trasladado la imagen "verde" a las propias empresas por el interés de los fabricantes en ofrecer una imagen ambiental favorable, sin caer en el peligro de entrar en polémica por los productos que fabrican. Una táctica que les permite ofrecer una imagen global positiva de toda su producción, y que por no referirse a bienes concretos permite diluir el riesgo de no responder a consideraciones ambientales específicas que puedan contrastarse.

Lo que está claro es que es preciso conseguir **dos objetivos** prioritarios en este sentido: uno, que el consumidor no se sienta engañado, utilizando su ingenua o incipiente sensibilidad me-

dioambiental, con reclamos que no son absolutamente ciertos, cuando no absolutamente falsos. Otro, conseguir que esta conciencia creciente del consumidor hacia los problemas del Medio Ambiente, encuentre un instrumento adecuado que le permita actuar en consecuencia a su sensibilidad.

Sistemas ya implantados en algunos países como en Alemania el emblema ecológico "Angel Azul" o en Canadá *Le choix enviormental*, son una iniciativa plausible que a través de distintos mecanismos y partiendo del reconocimiento de que los impulsos para la protección del medio ambiente pueden partir de un comportamiento idóneo de los consumidores, responden a dicha filosofía. Otros países comunitarios, en la misma línea, están desarrollando mecanismos similares de identificación de productos menos contaminantes (Francia, Gran Bretaña, Dinamarca y Holanda) y en la Comunidad Europea ya se ha elaborado un primer borrador de Proyecto de Reglamento que regula la atribución de un emblema ecológico para productos elaborados o comercializados en el seno de la Comunidad.

En España, sin embargo, no existe ninguna iniciativa oficial en este sentido, si bien la Unión de Consumidores de España, ha solicitado a la Secretaría General de Medio Ambiente la creación de una Comisión multipartita con el objeto de desarrollar un sistema similar en nuestro país, en espera de que sea adoptado el Reglamento que se está preparando en la CEE y teniendo en cuenta las diversas directrices del mismo:

- 1.- Que el emblema ecológico constituya una oferta de información veraz y contrastada sobre las cualidades ambientales del producto.
- 2.- Que se otorgue a productos que hayan acreditado su calidad ambiental a través de todas sus fases "desde la cuna hasta la tumba", de forma que analizando globalmente todos estos parámetros, permita considerar más ventajoso o más inocuo para el medio ambiente el producto merecedor del emblema en relación con sus homólogos convencionales.
- 3.- Que en el desarrollo del sistema y su funcionamiento se cuente con la participación permanente de todos los sectores que van a verse afectados o implicados por el mismo.

En cualquier caso debe dejarse muy claro desde el principio que este distintivo no supone una carta blanca a la utilización indiscriminada de estos productos, pues no hay que olvidar que los productos inocuos para el Medio Ambiente son prácticamente inexistentes. Se trata de impulsar los productos **menos contaminantes** dando un instrumento a los consumidores para que en el juego de la oferta y la demanda de la economía de mercado en que nos movemos se consiga conciliar en la medida de lo posible el consumo con el Medio Ambiente.

(*) Delegada de Medio Ambiente de la Unión de Consumidores de España

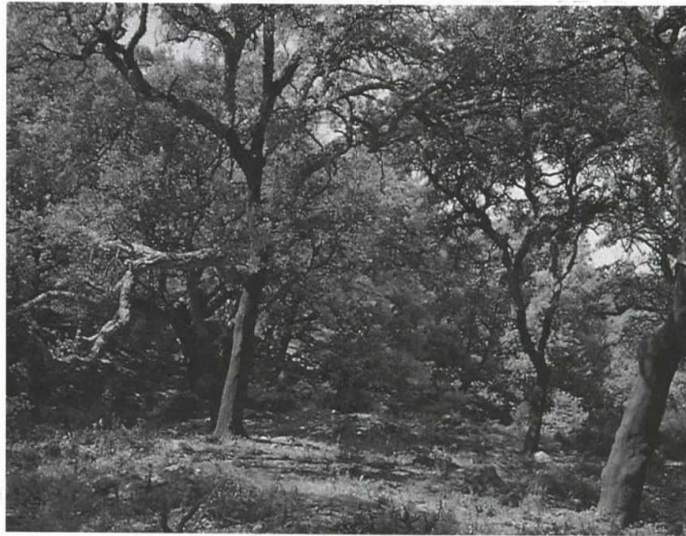
Encuentro hispano-portugués sobre la conservación de los alcornoques

La Península Ibérica produce el 80 por ciento del corcho mundial

El pasado mes de octubre se celebró en la finca forestal de La Almoraima, en el municipio gaditano de Castellar de la Frontera, un encuentro hispano-portugués sobre "Silvicultura y Conservación de los Alcornoques", dentro del vigente acuerdo de cooperación entre los dos países. Por parte española asistieron técnicos de la Junta de Andalucía, Junta de Extremadura, Generalitat catalana e ICONA. Del lado portugués participaron técnicos de la Direção Geral das Florestas. Los expertos pusieron de manifiesto la necesidad de crear un banco internacional de datos capaz de ofrecer información sobre la evolución general de los alcornoques y de aportar parámetros útiles para evaluar el estado de conservación de estas masas forestales.

En el transcurso de las jornadas de trabajo se discutieron también aspectos relacionados con la mejora y aprovechamiento del monte alcornoque. En este sentido, se insistió en la trascendencia de realizar proyectos forestales de ordenación como método viable para conseguir la conservación de unos montes caracterizados por el uso múltiple (corcho, pastos, caza, ocio...).

La Agencia de Medio Ambiente andaluz hizo especial hincapié en los problemas fitosanitarios detectados en la provincia de Cádiz. En una visita



Parque Natural de Los Alcornoques

realizada a los montes del término municipal de Los Barrios se contrastó la similitud de los problemas con otras zonas del suroeste portugués y de Cataluña.

Otros debates destacables fueron los referidos a métodos de repoblación con alcornoque, técnicas modernas de mejora genética de la especie, fomento de la investigación en la in-

dustria del corcho y preocupación por la escasa cualificación de los trabajadores del monte.

España y Portugal suman más de la mitad de la superficie de alcornoques del planeta, con el 80 por ciento de la producción mundial de corcho. El parque natural gaditano de Los Alcornoques alberga los bosques más extensos de la especie.

En La Rábida

Reunión internacional sobre la gestión de las Marismas del Odiel

Expertos en zonas húmedas de la Comunidad Europea y la Junta de Andalucía abordaron el pasado mes de octubre en la Universidad onubense de La Rábida los principales aspectos relacionados con la gestión del Paraje Natural de las Marismas del Odiel. Este grupo de expertos trabaja desde 1.989 en la elaboración de un proyecto integrado para la conservación y planificación de la segunda zona húmeda más importante de la región, las Marismas del Odiel, amenazadas por la proximidad de importantes núcleos urbanos, industriales y turísticos.

Este proyecto constituye una de las dos experiencias piloto que la Dirección General XI de la CE ha puesto en marcha dentro de su "Programa de Gestión de Zonas Húmedas de Tipo Mediterráneo". La otra experiencia se lleva a cabo en el delta del río Evros, en Grecia.

El estado actual de las Marismas, el papel de las Administraciones locales en su conservación y la incidencia del Polo industrial de Huelva sobre el Paraje Natural fueron algunos de los principales temas tratados durante el encuentro.

Reunión en Bruselas

El presidente Chaves buscó apoyo para el ecodesarrollo en el entorno de Doñana

Manuel Chaves, presidente de la Junta de Andalucía, mantuvo los pasados días 22 de noviembre y 4 de diciembre, una ronda de contactos con los principales responsables de la Comunidad Europea con el objetivo de obtener el apoyo comunitario para potenciar el desarrollo socioeconómico de las comarcas del entorno de Doñana, sobre las que recae el peso de la conservación de uno de los más valiosos ecosistemas europeos. El presidente andaluz se entrevistó con Jacques Delors, presidente de la Comisión Europea; Carlo Ripa di Meana, comisario de Medio Ambiente y Bruce Millan, comisario de Política Regional.

Los responsables comunitarios acogieron positivamente las propuestas de Chaves para la conservación del parque nacional y el desarrollo socioeconómico de su zona de influencia. En este sentido, un grupo de expertos de la CE se encargará de elaborar un estudio

sobre las posibilidades de realizar un proyecto de desarrollo integral de la zona. La ayuda comunitaria para este proyecto podría ejecutarse a través de los Fondos de Desarrollo Regional.

Manuel Chaves insistió en Bruselas sobre la necesidad de evitar que la población del entorno pueda considerar que el parque nacional es un obstáculo para aumentar su nivel de vida. Asimismo, el presidente de la Junta resaltó los esfuerzos del Gobierno andaluz para equilibrar las relaciones entre conservación y progreso económico en la zona. Chaves señaló la declaración en 1.989 del Parque Natural Entorno de Doñana, que ha supuesto la protección efectiva de un territorio en el que se origina la mayor parte de los problemas ambientales de Doñana. Asimismo, destacó la reducción en 5.000 hectáreas del Plan Almonte-Marismas, para evitar un impacto negativo sobre la hidrología del parque nacional.

Teledetección espacial

Evaluación de recursos naturales en Grazalema y Marismas del Odiel

La Comisión de las Comunidades Europeas ha aprobado la financiación al 50 por ciento de un proyecto para el uso de las nuevas tecnologías de teledetección espacial en la gestión de recursos mediterráneos del Paraje Natural de las Marismas del Odiel y del Parque Natural de la Sierra de Grazalema. El proyecto, presentado por la AMA, tiene como principal objetivo desarrollar información ambiental

específica sobre Grazalema y las Marismas del Odiel, que sirva de soporte a la gestión integrada de recursos en estos espacios naturales. Para el desarrollo de las bases de datos se utilizarán tecnologías de interpretación informatizada de las imágenes transmitidas vía satélite.

La inversión total prevista es de 421.319 ecus (53'5 millones de pesetas). La financiación comunitaria se

realiza a través del Programa Europeo para la Protección del Medio Ambiente en el Mediterráneo (MEDSPA).

La generación de los datos específicos se realizará mediante el muestreo a nivel local de las siguientes variables:

- Realización de la base de datos cartográfica a partir de vuelos fotogramétricos.

- Muestreo sistemático de los suelos de los dos espacios.

- Censos de fauna.

- Inventario forestal de especies, ubicaciones y existencias.

- Seguimiento mediante imágenes de satélites multitemporales de la evolución de la línea de costa en Huelva.

- Acciones puntuales de regeneración de las zonas afectadas por vertidos y erosión.



Reintroducir la foca monje, objetivo principal

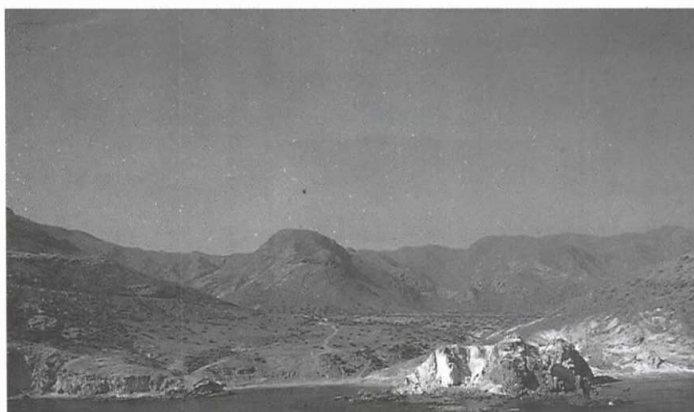
Proyecto para la mejora del litoral del Cabo de Gata

Se construirán arrecifes artificiales

La Comisión de las Comunidades Europeas aprobó el pasado mes de mayo la financiación al 50 por ciento de un proyecto para la mejora del litoral del Parque natural de Cabo de Gata-Níjar. Crear las condiciones que permitan la reintroducción de la foca monje constituye el principal objetivo del proyecto, elaborado por la AMA con una inversión prevista de 33'5 millones de pesetas. Asimismo se contemplan diversos trabajos para facilitar la nidificación de las aves en las Salinas del parque y en el Refugio de Aves Estepáricas de Las Almoladeras.

El litoral de Cabo de Gata está considerado por los científicos como uno de los lugares más idóneos para ensayar la reintroducción de la foca monje en el Mediterráneo occidental. Esta especie, declarada en peligro de extinción, desapareció de las costas almerienses en los años 50. La punta de Vela Blanca, donde en otros tiempos habitó la foca monje, es el lugar seleccionado para llevar a cabo esta experiencia. Se trata de un acantilado en el que se excavan una serie de cuevas y calas inaccesibles por tierra, lo que proporciona un alto grado de aislamiento y tranquilidad.

El proyecto contempla la adecuación de las cuevas naturales de Vela Blanca mediante su refuerzo y ampliación con estructuras de hormigón armado. Asimismo se abrirán galerías y un recinto más amplio en el interior.



Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar

Arrecifes artificiales

Como complemento a esta actuación se pretende también recuperar la riqueza piscícola de la zona, muy empobrecida en la última década. Para ello está prevista la instalación de arrecifes artificiales, con una inversión total de 21 millones de pesetas. Situados entre los 10 y 20 metros de profundidad, estarán distribuidos a lo largo de 17 kilómetros en las zonas de Punta Negra-Punta Colorá, El Playazo-Punta Javona y Punta Chumba-Aguamar. Los arrecifes serán de dos tipos. Los primeros tienen como objetivo fomentar la recuperación de la riqueza piscícola. Completando éstos, se construirán otros de carácter disuasorio para

evitar la utilización de artes de pesca no selectivas.

Los arrecifes de fomento piscícola estarán conformados por estructuras de hormigón con cavidades, a los que se añaden embarcaciones de desguace y residuos inertes diversos. Este tipo de arrecifes puede ser utilizado también como apoyo a los itinerarios didácticos de turismo submarino.

Aves de las Salinas

La segunda parte del proyecto tiene como principales objetivos mejorar las condiciones de los hábitats de avifauna existentes en las Salinas del Cabo de Gata. Se trata de defender y ampliar

las colonias de avocetas, cigüeñuelas, chorlitejos y demás especies larolímicas, así como intentar crear las condiciones adecuadas para la nidificación del flamenco rosa. Esta especie nunca ha anidado en las Salinas, aunque su presencia en invierno suele alcanzar los 2.000 ejemplares.

La principal actuación prevista consiste en crear unos islotes en dos de las charcas de las Salinas, con el objeto de aumentar el potencial reproductor de la avifauna. Cada primavera se producen grandes pérdidas en las puestas de estas aves debido a que el proceso salinero ocasiona la entrada de agua marina, ascendiendo el nivel de las charcas y dejando los islotes de nidificación casi totalmente sumergidos. Con un presupuesto de 3'5 millones de pesetas, la creación de los dos islotes artificiales pretende solucionar este problema.

Aves estepáricas

El proyecto aprobado por la CE contempla, por último, la realización de diversos estudios de seguimiento de la avifauna estepárica de la Reserva ornitológica de Las Almoladeras, en el extremo occidental del parque. En esta zona nidifica, entre otras especies, la Alondra de Dupont. Asimismo se prevé la eliminación gradual de las poblaciones de sisales, especie de pita ajena al medio estepario almeriense que fue plantada en las Almoladeras durante los años 60 para la obtención de materia prima destinada a la industria del papel.

Desde su declaración en 1.989 como Reserva Ornitológica, la AMA viene realizando diversos trabajos de acondicionamiento y mejora del azofaifera, los arenales y la estepa litoral, que constituyen los hábitats de estas aves.

Focas monje en el litoral atlántico: un fenómeno de gran interés científico

Un grupo de investigadores del Centro de Rehabilitación y Rescate de Focas de Pieterburen (Holanda), con la colaboración de técnicos de la AMA y el ICONA, están analizando las causas de la muerte de dos focas monje que aparecieron este verano en la playa de Los Lances (Cádiz) y en la playa del puerto exterior de Huelva. Según Jan Van Der Kamp, veterinario que dirige los trabajos de autopsia, la presencia de estas dos focas monje en la costa atlántica constituye un hecho de excepcional interés científico, dado que los últimos avistamientos esporádicos en la zona datan de los años 50. Por ello, los expertos holandeses tratarán también de determinar el origen de este extraño fenómeno.

Las focas aparecidas el pasado verano eran ejemplares jóvenes, lo que hace suponer que la especie podría estar colonizando la zona del Golfo de Cádiz. Aunque fueron encontrados vivos, ambos animales murieron a las pocas horas, a pesar de su inmediato traslado al Centro de Recuperación de Fauna de



BERNARDO LARA

El Acebuche (Doñana). El ejemplar de la playa de Los Lances, hallado el día 3 de julio, presentaba una sintomatología muy parecida a la enfermedad vírica que sufren las focas comunes del Mar del Norte. El animal encontrado en Huelva el día 9 de junio no presentaba síntomas de enfermedad pero su cuerpo estaba cubierto de manchas de petróleo.

La foca monje es una de las especies más amenazadas del planeta, cuya población se reduce actualmente a dos pequeñas colonias en el Mar Egeo y en Punta Blanca (Mauritania). También se ha detectado su presencia esporádica en algunos enclaves de las costas de Argelia y Túnez.

La llamada "Sirena del Mediterráneo" habitó en los acantilados del Cabo de Gata hasta su desaparición a finales de los años 50. Actualmente, el único ejemplar vivo conocido en España es "Peluso", en las Islas Chafarinas, que hace dos años logró ser salvado al liberarse de un aro de acero que le aprisionaba el cuerpo.

Se celebró en Sevilla la X Reunión del Comité MEDSPA-NORSPA

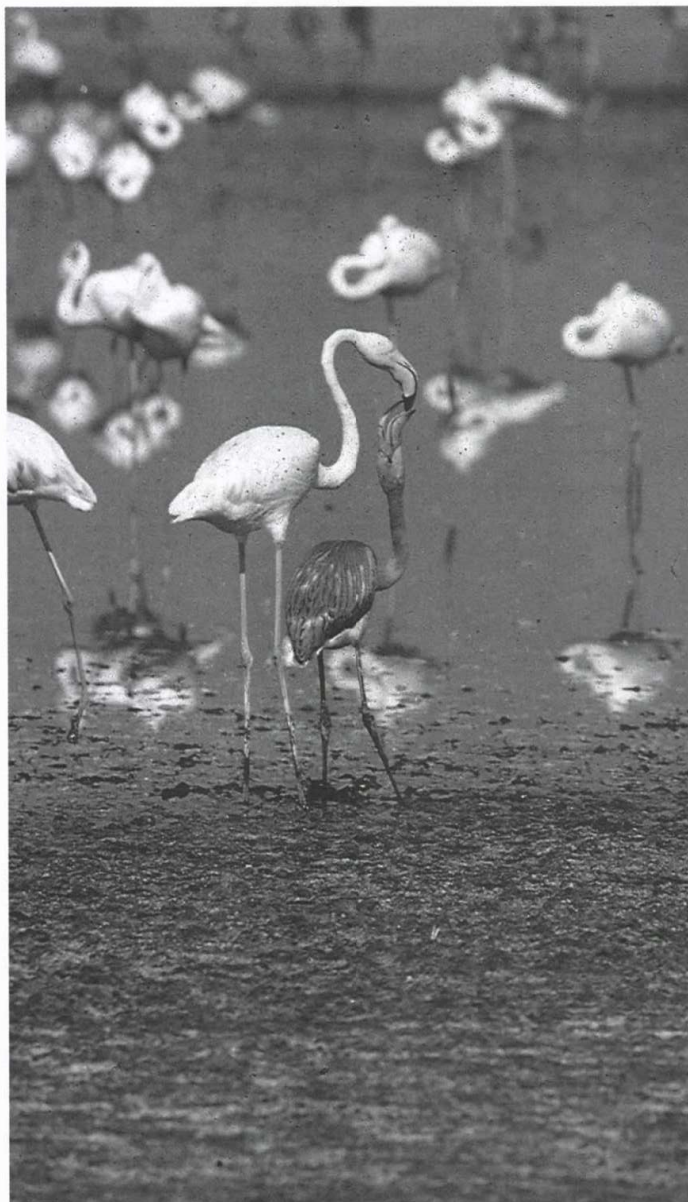
Siete proyectos medioambientales de la CE en Andalucía

El pasado mes de noviembre se celebró en la sede central de la AMA en Sevilla la X Reunión del Comité Consultivo de la Comunidad Europea para el Medio Ambiente en las zonas amenazadas del Mediterráneo y el Mar del Norte (MEDSPA-NORSPA). La reunión, que por primera vez se celebró fuera de su sede habitual en Bruselas, contó con la participación de los representantes de los doce países comunitarios encargados de estudiar los proyectos medioambientales financiados por la CE en las regiones mediterráneas y del Mar del Norte. Además de perfilar las líneas generales de los proyectos medioambientales europeos para 1.991, el grupo de expertos comunitarios tuvo la oportunidad de conocer "in situ" el desarrollo de algunas de las actuaciones emprendidas en la región dentro del Programa MEDSPA.

Actualmente se desarrollan en Andalucía un total de siete proyectos MEDSPA, cofinanciados por la CE y promovidos por la Agencia de Medio Ambiente, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Consejería de Obras Públicas.

Los proyectos de la AMA van dirigidos a la rehabilitación de hábitats de especies amenazadas en los parques naturales de Cabo de Gata y Cazorla, Segura y Las Villas, en el paraje natural de Sierra Pelada y en la reserva natural de la laguna de Fuentedepiedra. Este último proyecto fue visitado por los miembros del Comité. La AMA desarrolla también un proyecto de evaluación de recursos naturales mediante teledetección espacial en Grazalema y Marismas del Odiel.

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir desarrolla, por su parte, un proyecto de tratamiento de residuos del aceite de oliva. Por último, destaca el proyecto para la depuración de aguas residuales con tecnologías de bajo coste, promovido por la Consejería de Obras Públicas y el Instituto Nacional de Industria.



Reserva Natural de la Laguna de Fuente de Piedra

M. RENDON

Colaboración ambiental entre la AMA y la Diputación de Barcelona

Tomás de Azcárate, presidente de la Agencia de Medio Ambiente y Manuel Royes i Vila, presidente de la Diputación Provincial de Barcelona, firmaron el pasado 21 de noviembre un convenio marco de colaboración para el desarrollo de programas conjuntos de gestión y protección de los recursos naturales y del territorio. El convenio marco contempla asimismo el hermanamiento entre diversos parques naturales de Andalucía y Barcelona, entre los que destacan el de la Sierra de Grazalema con el Montseny. Gestión de espacios naturales protegidos, realización de proyectos de uso social, conservación del medio natural y planes de educación ambiental son los principales puntos de esta colaboración, que serán desarrollados en futuros acuerdos específicos.

Romería ecológica

La tradicional romería de Trévez en honor de la Virgen de las Nieves, que se celebra todos los años a primeros de agosto, tuvo como objetivo este año la protección del ecosistema de Sierra Nevada. El Ayuntamiento de Trévez y la Asociación Nevadensis, organizadores de la romería, pretenden mantener esta tradición cultural al tiempo que dar a conocer los altos valores ecológicos de este enclave natural.

Tranvía en Sierra Nevada

El presidente de la Junta Rectora del Parque Natural de Sierra Nevada, Manuel Pezzi, anunció el pasado mes de septiembre la intención de dicho organismo de recuperar el tranvía turístico de la Sierra. El tranvía irá desde Pinos Genil hasta Maitena y Barranco de San Juan, donde enlazará con un teleférico hasta las cumbres de Sierra Nevada. Asimismo, el presidente de la Junta Rectora propuso la habilitación del castillo de Calahorra como puerta de entrada a la zona norte del parque por el Puerto de la Ragua.

Hermanamiento entre los parques de Sierra de María y Altmülthal

El Parque natural almeriense de Sierra de María está hermanado desde el pasado mes de septiembre con el Altmülthal Naturalpark, situado en la región alemana de Baviera.

El hermanamiento entre ambos espacios naturales abre una serie de posibilidades de cooperación cultural, económica y científica que ya está dando sus primeros frutos tras un intercam-

bio de visitas entre los gestores y técnicos de cada parque, realizado durante este otoño. Entre otras actividades, el hermanamiento tiene previsto también los siguientes programas de intercambio: 60 vecinos en visita de una semana, grupos de mujeres campesinas, artesanos de la miel, criadores de palomas, dos colegios, dos escuelas-taller, dos iglesias y conventos y grupos de agentes de medio ambiente.

Tratamiento de residuos en espacios naturales

La Agencia de Medio Ambiente ha invertido durante 1.990 un total de 100 millones de pesetas en la adquisición de material de recogida y transporte de residuos sólidos urbanos destinados a los espacios naturales protegidos de Andalucía.

El material adquirido se compone de 180 contenedores, 588 papeleras metálicas, 7 camiones recolectores-compactadores y un camión todoterre-

no de recogida y compactación de residuos. Las inversiones han sido destinadas fundamentalmente a los parques naturales, dada la mayor afluencia de visitantes a estos espacios.

Este es el tercer año que se realiza un programa para mejorar la infraestructura de recogida de RSU en los espacios naturales protegidos de la Comunidad autónoma. El pasado año fue de 90 millones de pesetas.

Desde hace algunos años asistimos a una oleada sin precedentes de interés y preocupación por el medio ambiente, y ello se ha reflejado como es lógico en el periodismo científico.

Nos enfrentamos con dos hechos aparentemente contradictorios e irreconciliables, pero que creemos que pueden hacerse compatibles.

1- Tanto en la literatura sobre estos temas como en el acontecer diario se percibe, como conjunto de problemas y preocupaciones de nuestra época, el fenómeno de una creciente incompreensión de la naturaleza. Esta incompreensión se manifiesta en la contaminación de la tierra, el agua y la atmósfera, producción de residuos y desechos de todo tipo que ni se destruyen ni se reciclan, congestión urbana y destrucción de especies animales y vegetales.

2- El segundo hecho es la imposibilidad de frenar el desarrollo científico y tecnológico, porque en él descansa una buena parte del estado de bienestar del que algunas sociedades privilegiadas disfrutamos y al que aspiramos para el resto de los habitantes de la Tierra. Lo que debe hacerse es intentar una nueva relación entre el hombre y la naturaleza. "El desarrollo y el medio ambiente deben integrarse", ha dicho el director ejecutivo del PNUMA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Ante estas peticiones de la sociedad ¿cómo actuamos los periodistas dedicados a la divulgación de la ciencia y la tecnología, o especializados concretamente en las cuestiones de medio ambiente?

En el sugestivo libro "La ciencia en el escaparate" Dorothy Nelkin, investigadora y profesora del departamento de Sociología de la Universidad de Cornell (EE.UU.), advierte que la materia prima de esta especialidad es una información técnica dudosa y compleja, con interpretaciones científicas contrapuestas que el periodista debe aclarar (un ejemplo actual lo constituyen las opiniones científicas contradictorias sobre el efecto invernadero y el recalentamiento de la Tierra).

Las normas profesionales de imparcialidad y objetividad impulsan a los periodistas a buscar un equilibrio entre las diferentes opiniones para ofrecer igualdad de oportunidades a los defensores y a los críticos de la tecnología, pero estos esfuerzos tienen la virtud de convertirlos en blanco de las críticas de todos los bandos.

Los grupos industriales y algunos científicos acusan de informar sobre los riesgos potenciales de modo sesgado, sensacionalista y no tecnológi-



Ecología y medios de comunicación

Manuel Calvo Hernando (*)

co y culpan a la prensa de crear un temor injustificado ante la tecnología y una desconfianza sobre las prácticas industriales.

Otros grupos de científicos, los mediambientalistas y los defensores de los consumidores acusan a la prensa de confiar casi exclusivamente y de modo injusto en el *establishment* y de ocultar información que podría cuestionar a las industrias locales.

En la 35ª Asamblea Anual del Instituto Internacional de Prensa (IPI) se plantearon los problemas derivados del desafío informativo a raíz de las amenazas ecológicas. El periodista británico Jonathan Porritt pidió más compromiso y menos asepsia en la información ambiental. Según Porritt, el secreto, el silencio y la falta de garantías para que la población pueda ser informada con objetividad en los temas ambientales, hace crecer la "amenaza sobre la libertad de expresión".

En la revista "Periodistas", Santiago Vilanova resume las tres propuestas de Porritt para el desarrollo de la información ecológica:

- La presencia de especialistas en las redacciones de los medios, para explicar satisfactoriamente noticias

ambientales que suelen ser complejas, ambiguas y difíciles de analizar.

- Una presentación más imparcial de las opciones de los grupos que defienden posiciones ecológicas.

- El reconocimiento, por quienes controlan los medios de comunicación, de la interrelación entre los problemas económicos y ecológicos.

El periodista científico debe saber cuáles son las medidas que deben tomarse en este campo y que no admiten demora. Para el director general de la Unesco, profesor Mayor Zaragoza, son las siguientes:

Replantaciones forestales, reducir progresivamente el uso del petróleo como combustible, impedir que se sigan limpiando en alta mar los tanques de los petroleros, analizar de forma adecuada los suelos para asegurarse de que se emplean los fertilizantes adecuados y siempre que su uso no sea absolutamente indispensable, y, finalmente, incrementar las inversiones en investigaciones que ayuden a frenar el actual grado de deterioro de la biosfera.

Algo que debe evitarse es el hábito de difundir los problemas de la tecnología en forma de mitos o dramas so-

ciales: el diablo acecha a la sociedad, las administraciones son incompetentes, las empresas industriales son culpables, etc. Pocas veces se promueve la discusión de los problemas estructurales básicos y se tiene en cuenta que cualquier tipo de irresponsabilidad o de ligereza puede producir efectos negativos. En su conocido cuento "La nube de smog", Italo Calvino se burla con donosura de los comentaristas pretendidamente ecologistas.

En resumen, se puede afirmar que la educación es la clave para suscitar la comprensión y la preocupación sobre los problemas que afectan el medio ambiente, pero que el sector de la educación institucionalizada no es sino una parte del proceso, la misma que las organizaciones que se ocupan expresamente de la conservación.

De aquí puede deducirse la importancia de la misión que atribuimos hoy al periodismo científico en este campo, difundir la idea de que la ciencia es del hombre y para el hombre y de que, sin embargo, estamos en manos de países y personas que pueden llevarnos a una catástrofe definitiva y universal. Y sin necesidad de llegar al holocausto irreversible, existen riesgos derivados del desarrollo tecnológico para la vida privada (informática), para el patrimonio genético, y, por supuesto, para nuestro propio entorno natural. Por ello, debe educarse a todos en la prioridad del hombre y en la primacía de la ética, incluida la ética del poder.

Sobre todo, parece imprescindible facilitar al público la máxima cantidad y calidad de datos en todos los aspectos de cada polémica, de modo que pueda formarse un juicio válido para sí mismo y para que le sirva de guía y orientación en los casos en que tenga que opinar en un referéndum o en una consulta general a la población.

El periodismo tiene que mejorar y ampliarse sobre bases sólidas, ha escrito Martín Redfern, periodista científico de la BBC de Londres. Una de las vías de mejora, al servicio de la sociedad, es la información ecológica rectamente entendida. Una parte de este trabajo está o puede estar en nuestras manos. Me permito citar de nuevo una frase de Redfern que siempre me ha impresionado:

"Los periodistas son lo único que tiene el público para comprender un aspecto de las cosas y esto nos da a todos una importancia y una responsabilidad significativa."

(*) Presidente de la Asociación Nacional de Periodismo Científico.

Procedentes de cultivos forzados

Andalucía genera el 70 por ciento de los residuos plásticos agrícolas

◆ Almería y Sevilla, las provincias más afectadas

Un total de 26.454 toneladas anuales de residuos plásticos procedentes de cultivos agrarios forzados son arrojadas actualmente en Andalucía, según se desprende de un estudio que actualmente está ultimando la Agencia de Medio Ambiente con el objetivo de analizar la viabilidad socioeconómica del reciclaje de este tipo de residuos. Esta cantidad supone el 70 por ciento del total nacional.

El estudio incluye un plan de recogida y tratamiento destinado a afrontar el grave impacto ambiental que sobre el medio físico ocasiona el vertido incontrolado de este volumen de residuos plásticos. Para ello se propone la creación de dos centros de tratamiento en la región, que cubrirían las necesidades de los cultivos bajo invernadero (Andalucía Oriental) y de los cultivos de

◆ La AMA elabora un estudio para reciclar estos residuos

acolchados (Andalucía Occidental). Estos centros se completarían con diversas instalaciones de recogida.

Además de evitar la negativa repercusión sobre el medio ambiente, estos centros de tratamiento estarían capacitados para reciclar casi el cien por cien de los residuos plásticos tratados, con el consiguiente beneficio económico. Teniendo en cuenta las condiciones del mercado, el estudio de viabilidad estima provisionalmente en unos 900 millones de pesetas los beneficios de la venta de plástico reciclado por parte de los dos centros de tratamiento.

Invernaderos y acolchados

Sevilla y Almería son las dos provincias andaluzas que presentan mayor cantidad de residuos plásticos agrícolas.

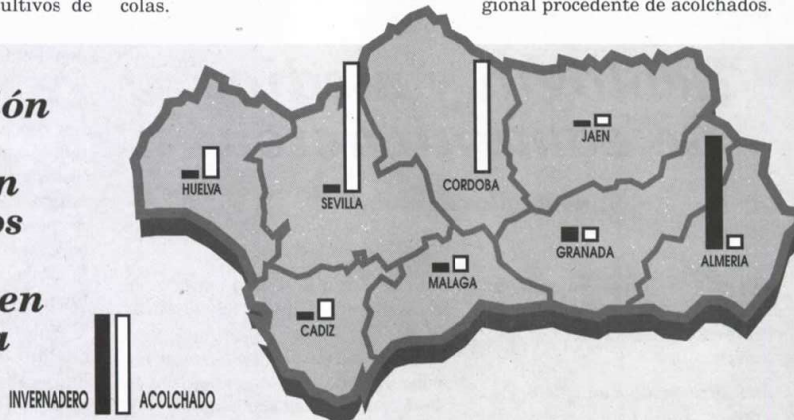


En la provincia de Almería se generan cada año 16.560 toneladas de residuos procedentes de los invernaderos de las comarcas de El Ejido y Níjar. Esta cantidad supone el 89'30 por ciento de la producción total regional procedente de este tipo de cultivos.

En Sevilla el problema se deriva de los cultivos acolchados, principalmente el algodón. Esta provincia genera un total de 4.600 toneladas anuales, lo que supone un 58'17 por ciento del total regional procedente de acolchados.

Actualmente apenas existe en Andalucía una infraestructura de recogida de estos residuos. Ante esta carencia, el agricultor lo vierte o lo incinera de forma incontrolada. Ello supone un impacto ambiental considerable, ya que se trata de productos que no se degradan cuando se vierten y presentan una longevidad prácticamente ilimitada. Por otra parte, su incineración incontrolada puede generar diversos problemas de contaminación atmosférica.

Distribución de la generación de residuos plásticos agrícolas en Andalucía (t/año)



PROVINCIA	ACOLCHADO		INVERNADERO	
	T/AÑO	%	T/AÑO	%
Almería	220	2,53	16.560	89,30
Cádiz	589	7,45	359	1,93
Córdoba	1.012	12,80	20	0,11
Granada	153	1,93	707	3,81
Huelva	1.012	12,80	245	1,32
Jaén	92	1,16	73	0,39
Málaga	230	2,90	348	1,88
Sevilla	4.600	58,17	234	1,26
TOTAL	7.908	100,00	18.546	100,00

Plan Corrector de Huelva

Avanzada tecnología de depuración en ERTOIL

La refinería de petróleo de La Rábida, situada en el Polo Industrial de Huelva, ha puesto en funcionamiento una de las más innovadoras medidas contra la contaminación hídrica del Plan Corrector de Vertidos. Se trata de la primera planta de tratamiento de efluentes basada en la ingeniería genética que se utiliza en una industria de refinado de petróleo.

Con una inversión cercana a los 1.000 millones de pesetas, esta avanzada tecnología tiene como objetivo reducir los niveles de aceites y materia orgánica en el vertido mediante la aplicación de un proceso biológico basado en el desarrollo de una bacteria

específica para el tipo de efluente de ERTOIL y, por otro lado, en la utilización de oxígeno en lugar de aire. Las bacterias actúan como biodegradantes de la materia orgánica, que se convierte así en residuo inerte gracias a la oxidación. Este residuo pasa a formar parte de unos fangos que son eliminados posteriormente.

El tratamiento biológico se realiza a través de una balsa de homogeneización y control de pH, dos reactores biológicos en los que se adicionan bacterias y oxígeno, y un decantador de fangos, desde donde se envía el agua a la balsa de retención final.

Como resultado, la calidad del agua



Balsa de homogeneización y control de PH

ERTOIL

de salida presenta unos niveles inferiores de aceites y grasas a los recomendados por la AMA, además de tener un pH prácticamente neutro.

La planta está dotada de un avanzado sistema de vigilancia, que puede realizarse "in situ" o desde las pantallas de la sala de control.

Subvención de 350 millones a los Entes locales

Nuevos vertederos controlados en Andalucía

La Agencia de Medio Ambiente ha invertido durante 1.990 un total de 350 millones de pesetas en subvenciones a ayuntamientos, diputaciones y mancomunidades para la gestión de los residuos sólidos urbanos en Andalucía. Estas subvenciones, que cubren entre un 50 y un cien por cien del coste de los proyectos, han sido destinadas en su mayor parte a apoyar financieramente los programas de construc-

Entre las actuaciones más importantes en materia de construcción de vertederos controlados destacan las emprendidas por la Diputación Provincial de Huelva en el Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. En la zona occidental del parque, se construirá un vertedero controlado que cubrirá doce municipios de la comarca de Aroche. La inversión prevista es de 67'4 millones de pesetas, ejecutados a partes iguales por la Diputación y la AMA.

También dentro del parque natural onubense, está prevista la creación de un vertedero controlado que atenderá las necesidades de doce municipios de la comarca de Aracena. Este proyecto cuenta con una subvención de la AMA de 25'4 millones de pesetas (60 por ciento del coste total).

En cuanto a la adquisición de material de recogida, la AMA ofrece una ayuda de 25'2 millones de pesetas. En esta partida se incluyen dos camiones recolectores para la Cuenca Minera y Gibraleón y una pala destinada al vertedero controlado de Cala, ya en funcionamiento.

Cádiz

En la provincia de Cádiz destaca la creación de un vertedero controlado en la zona de Medina Sidonia-Chiclana, con una inversión prevista de 50 millones de pesetas, ejecutada a partes iguales por el Consorcio Bahía de Cádiz y la AMA.

Por otra parte, la AMA subvenciona al cien por cien la adquisición de un la-

vacontenedores y tres camiones recolectores destinados a los ayuntamientos de Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera, en el Parque Natural de Los Alcornocales. La inversión total es de 12'6 millones de pesetas. Asimismo, el organismo medioambiental andaluz financia íntegramente la compra de 4 camiones destinados al sector de Olvera, situado en el Parque Natural de la Sierra de Grazalema y gestionado por el Consorcio Bahía de Cádiz. El coste de estos vehículos es de 50'4 millones de pesetas.

**Vertedero incontrolado**

vacontenedores y tres camiones recolectores destinados a los ayuntamientos de Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera, en el Parque Natural de Los Alcornocales. La inversión total es de 12'6 millones de pesetas. Asimismo, el organismo medioambiental andaluz financia íntegramente la compra de 4 camiones destinados al sector de Olvera, situado en el Parque Natural de la Sierra de Grazalema y gestionado por el Consorcio Bahía de Cádiz. El coste de estos vehículos es de 50'4 millones de pesetas.

Sevilla

En la provincia de Sevilla sobresale

la tercera fase del programa de sellado de vertederos incontrolados que desde hace unos años viene promoviendo la Mancomunidad de Los Alcores y el Guadalquivir en 19 municipios de la comarca del Aljarafe. Esta tercera fase supone una inversión de 34 millones de pesetas, ejecutadas a partes iguales entre la Mancomunidad y la AMA.

También en la comarca del Aljarafe, se invertirán 22'4 millones de pesetas en la adquisición de tres camiones recolectores.

Por otra parte, la Mancomunidad y la AMA invertirán a partes iguales un total de 84'2 millones de pesetas en la

adquisición de contenedores, papeleiras, un lavacontenedores y tres camiones con destino a los municipios de Alcalá de Guadaíra, El Viso del Alcor y Mairena del Alcor.

Málaga y Almería

En la provincia de Málaga destaca el inicio de la segunda fase del vertedero controlado de Ronda, que supone una inversión de 50 millones de pesetas, a partes iguales entre la Diputación Provincial y la AMA.

En Almería, la AMA subvenciona al 50 por ciento la construcción de un vertedero controlado por parte del Ayuntamiento de Vera, que supondrá una inversión de 50 millones de pesetas. Este vertedero será gestionado por la Mancomunidad del Bajo Almanzora, organismo que actualmente está en vías de constitución.

Planes Directores

Durante los últimos seis años la AMA viene colaborando, mediante la concesión de subvenciones y la realización de estudios, en la potenciación de los diversos programas de gestión de residuos sólidos urbanos que se realizan en Andalucía por parte de las entidades locales.

Desde 1.987 se cuenta con los Planes Directores Provinciales de Residuos Sólidos, que constituyen los documentos básicos para la planificación de estas infraestructuras. El objetivo prioritario se dirige a la eliminación progresiva de vertederos incontrolados y su sustitución por instalaciones seguras y adecuadas, como los vertederos controlados o las plantas de reciclaje, compostaje e incineración.

Actualmente, los vertederos controlados y plantas de compostaje e incineración existentes logran procesar en su conjunto alrededor de la mitad de los residuos producidos. La otra mitad va a parar a los casi 700 vertederos incontrolados que aún se distribuyen por Andalucía. Los Planes Directores apuntan en sus metas finales a una dotación óptima regional compuesta por 89 vertederos controlados, 7 plantas de reciclaje o compostaje y 4 incineradoras.

El ruido es la causa principal

Disminuyen las denuncias por actividades molestas

Un total de 642 denuncias fueron tramitadas durante 1989 en la Agencia de Medio Ambiente por diversas infracciones al Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Esta ha sido la primera vez que ha disminuido el número de denuncias en comparación con años anteriores, debido principalmente a la aplicación de las medidas correctoras impuestas por el organismo medioam-

biental andaluz en las diversas actividades controladas.

Casi la mitad de estas denuncias, 309, lo fueron por molestias derivadas del alto nivel de ruidos, seguidas de malos olores, 76; producción de humos, 53; y vertidos de diversos tipos, 52. Sevilla es la provincia en la que se han tramitado más denuncias, seguida de Granada, Almería y Cádiz.

Denuncias tramitadas por la AMA

	SEVILLA	MALAGA	JAEN	HUELVA	GRANADA	CORDOBA	CADIZ	ALMERIA	TOTAL
1986	47	83	64	26	121	68	51	7	467
1987	112	123	29	46	123	62	55	16	566
1988	182	112	74	18	124	42	97	30	679
1989	197	50	50	44	104	41	78	79	642

El aumento de denuncias presentadas cada año por ruidos y vibraciones ha llevado a la Agencia de Medio Ambiente a elaborar un anteproyecto de Norma reguladora del ruido en la Comunidad Autónoma andaluza. Asimismo se contempla la posibilidad de

disponer de datos acústicos reales mediante la realización de los llamados "mapas sonoros", documentos sobre los que se sustentará el diseño de los Planes Especiales de Protección Acústica.

Consecuencias del Mercado Unico Europeo sobre el medio ambiente de Andalucía

El sistema productivo de Andalucía necesitará emprender una clara reconversión medioambiental para adaptarse a las condiciones impuestas por la desaparición de fronteras económicas en Europa, prevista para 1.993. La economía andaluza requerirá una importante ayuda financiera de la Comunidad Europea para superar su histórico déficit medioambiental, por lo que se hace imprescindible la creación de unos

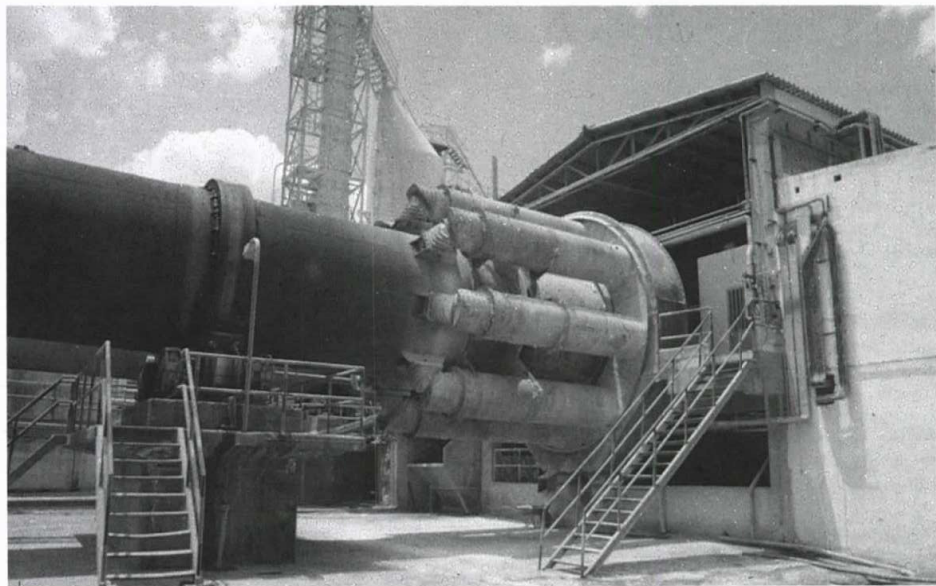
fondos comunitarios específicamente medioambientales. Así se desprende del estudio realizado por la Dirección General de Planificación de la AMA y el grupo "Task Force" de la CE sobre las Consecuencias del Acta Unica Europea en el Medio Ambiente de Andalucía. Agricultura, industrias agroalimentarias y turismo serían los sectores productivos más afectados.

Según el estudio sobre las consecuencias del Acta Unica, el aparato productivo andaluz es actualmente deficitario desde el punto de vista de las nuevas condiciones medioambientales exigidas por la CE en el contexto de libre competencia fijado por la desaparición de las fronteras económicas en 1.993. Este déficit histórico, consecuencia del crecimiento desarrollista de la década de los 60, supone un considerable obstáculo para la competitividad del sistema productivo.

La consolidación de nuevos sectores de gran proyección competitiva pero de elevado impacto ambiental precisará una fuerte ayuda financiera por parte de la CE, que podría realizarse a través de fondos específicamente medioambientales, independientes del resto de los fondos estructurales. Es el caso del turismo de calidad, la acuicultura o la agricultura intensiva, actividades cuyo desarrollo requiere importantes inversiones adicionales derivadas de la necesidad de proteger el medio natural.

Espacios naturales

El estudio hace hincapié en el papel decisivo que van a desempeñar los recursos naturales en el desarrollo económico de Andalucía después de 1.992, dada la estrecha relación que presentan con los sectores de mayor viabilidad para la región. En este sentido, se subraya que el futuro de la adecuación al Mercado Unico pasa ne-



cesariamente por potenciar el desarrollo socioeconómico de las comarcas incluidas en los espacios naturales protegidos. Estas zonas, en las que se concentra la mayor parte de los recursos naturales, conforman actualmente el 17'20 por ciento de la superficie regional. Según el informe, estas zonas son las que presentan una mayor proyección económica en el marco de las nuevas exigencias medioambientales. En el informe se describe de manera

exhaustiva la nueva situación a la que habrán de enfrentarse los diversos sectores de la economía andaluza, así como los impactos ambientales derivados de los diversos procesos de ajuste, reconversión y adaptación al Mercado Unico. El trabajo determina, por cada sector productivo, dónde debe concentrarse el mayor esfuerzo para superar los déficits históricos medioambientales del sistema productivo regional y cómo adecuar el estado del medio

ambiente andaluz a las exigencias establecidas por la CE en 1.992. La agricultura, el turismo, y las industrias agroalimentarias, químicas y energéticas serán los sectores más afectados por la necesidad de adecuarse a las exigencias medioambientales del Mercado Unico. Los diversos ajustes y reconversiones de estos sectores generarán asimismo una importante incidencia positiva sobre el medio ambiente.

Turismo: del litoral masificado a los parques naturales



El desarrollo del turismo de naturaleza en las zonas del interior, fundamentalmente en los parques naturales, constituye una de las principales potencialidades del sector para 1.992. La competencia de la oferta turística andaluza con otras de los países mediterráneos implicará una tendencia al incremento de la calidad y a la diversificación espacial más allá de las zonas litorales. Desde el punto de vista medioambiental, el Mercado Unico tendrá pues una incidencia positiva, aunque será necesario acelerar la realización de planes de tratamiento y depuración de aguas y residuos sólidos urbanos.



J.C. PERUCHA

Pesca: profunda reconversión hacia los cultivos marinos



La actividad pesquera parte de una situación histórica de sobreexplotación de recursos propios y su expansión se ha estado apoyando durante los últimos años en tratados con terceros países. El fomento de la acuicultura constituye la principal alternativa en Andalucía a la sobreexplotación y a la dependencia exterior, dadas las favorables condiciones de buena parte del litoral de la región para el desarrollo de esta actividad. Sin embargo, el impacto de la acuicultura sobre el medio natural requerirá una ordenación precisa de la actividad, así como importantes inversiones adicionales para adecuarla a las exigencias medioambientales.

- Necesidad de fondos específicos de la CE para el medio ambiente
- Los parques naturales, las zonas de mayor proyección económica
- Reorientación medioambiental de la economía andaluza
- La agricultura y el turismo, son los sectores más afectados

Minería: hacia la reducción del impacto ambiental



Globalmente no se prevé ninguna variación sensible en los niveles de producción minera regional, aunque los distintos subsectores presentan diferentes expectativas. Por tanto, mantendrán los actuales niveles de producción el carbón, el hierro, las piritas y el cobre. Sólo la minería del plomo presenta escasas perspectivas en la zona de Linares-La Carolina. Desde hace unos años, el tradicional impacto de la actividad minera andaluza se está viendo corregido por las recientes normas de restitución e impacto ambiental.



Ganadería: grandes posibilidades para el modelo extensivo



Escasos problemas desde el punto de vista medioambiental presenta el sector ganadero, cuyas mejores perspectivas se centran en la promoción del ganado autóctono en régimen extensivo. Este tipo de ganadería extensiva constituye en Andalucía un modelo muy estable ecológicamente, con los únicos riesgos de sobreexplotación de pastizales por rotaciones inadecuadas y exceso de carga ganadera.

La incorporación al Mercado Único requerirá, no obstante, la instalación de equipos de depuración y manejo de residuos en la mayoría de las explotaciones andaluzas.

Desde el punto de vista estrictamente económico, la situación será negativa para la mayor parte del ganado no autóctono, dado el carácter marcadamente excedentario de los países comunitarios en este sentido. Es el caso de la producción de carne de cerdo, huevos, leche y derivados.

Otros sectores no excedentarios en Europa como la carne de oveja y de cabra, necesitan sin embargo un fuerte impulso, debido a su actual bajo rendimiento.

Industria agroalimentaria: grandes inversiones medioambientales

Al igual que la agricultura, este sector presenta un importante peso en la economía andaluza y, desde el punto de vista medioambiental se ha caracterizado por su carencia de sistemas de depuración, originando importantes impactos sobre el suelo, los recursos hídricos y la vida fluvial.

Paralelamente a la agricultura, este tipo de industria constituye el sector que más fuertes inversiones tendrá que realizar para adaptarse a las exigencias medioambientales del Mercado Único. La magnitud de este esfuerzo financiero supondrá un factor limitativo de la competitividad de las empresas, lo que demandará necesariamente importantes ayudas de las administraciones regional, nacional y europea. Estas medidas correctoras serán especialmente importantes en las industrias que mejores perspectivas presentan en el Mercado Único: aceiteras, cárnicas y de conservas.

Agricultura: el sector más afectado



El sector agrario andaluz, que tradicionalmente ha carecido de una orientación medioambiental, será el principal afectado por el Mercado Único del 92. Cultivos como los cereales, la remolacha azucarera y los viñedos de producción a granel harán frente a unas consecuencias negativas, dada su situación excedentaria en la CE. Por el contrario, los cultivos con mejores perspectivas de crecimiento son precisamente aquéllos que mayores impactos ambientales originan. Es el caso de la agricultura intensiva en invernaderos, frutas, hortalizas y algodón.

En consecuencia, se prevé un incremento de impactos ambientales producidos por sobreexplotación de acuíferos, vertidos de residuos plásticos, contaminación por fertilizantes y productos fitosanitarios, así como erosión y pérdida de calidad del suelo en cultivos de regadío y en los leñosos de secano.



Otros sectores: reorientación ecológica de la producción

Sectores potencialmente contaminantes como las industrias metálicas, el textil y la piel o la producción de energía se enfrentarán con la superación de sus tradicionales déficits medioambientales como principal problema.

En el caso de la industria textil y de la piel, un sector que en Andalucía presenta ciertas perspectivas de crecimiento, su adecuación a los estándares comunitarios de eliminación de residuos supondrá una considerable incidencia sobre los costes de producción. Igualmente costosa será la instalación de complejos sistemas anticontaminantes en refinerías de petróleo y centrales térmicas. En este caso, el modelo a seguir se está aplicando ya en las zonas industriales de Huelva y Algeciras.

Por otra parte, el sector de cementos presenta buenas perspectivas de crecimiento, con un aumento global de la producción previsto para 1.995 del 30 por ciento. Sin embargo, las cementeras andaluzas tendrán que hacer frente a unas fuertes inversiones en equipos de corrección de emisiones a la atmósfera para adaptarse a las directivas comunitarias.

Industria química: el Plan Corrector de Huelva como modelo



Tras su incorporación en el Mercado Único, el sector químico afrontará una fuerte competencia que exigirá una profunda modernización de sus estructuras. Globalmente se estima un descenso del 10 por ciento en los precios de venta, así como un considerable incremento de las importaciones.

En cuanto a la corrección de los graves problemas ambientales que este tipo de industria ocasiona, el modelo de referencia sigue siendo el Plan Corrector de Vertidos que se ha desarrollado durante estos años en Huelva, con una importante intervención pública en coordinación con las medidas adoptadas por las propias empresas. Este modelo, que actualmente se aplica también en la Bahía de Algeciras, se extenderá a otras zonas afectadas por la contaminación industrial, como Sevilla, Cádiz, Córdoba y Málaga.



Sector forestal: encarrilado por el Plan Forestal Andaluz



El fomento del turismo verde en las zonas montañosas del interior se revela como una de las principales potencialidades del sector forestal, cuya participación en la producción agraria regional y nacional es actualmente muy escasa. Las nuevas formas de turismo, desplegadas ya en parques naturales como Grazalema y Cazorla, Segura y Las Villas, pueden acoger en el futuro entre dos y cuatro millones de usuarios. Asimismo, servirá para frenar la excesiva presión en el litoral.

Por otra parte, el desarrollo del sector se enmarca desde este año en el Plan Forestal Andaluz, que con un periodo de actuación de 60 años tiene como principales objetivos la lucha contra la desertificación y la mejora de los ecosistemas autóctonos.

Preámbulo

Considerando que todo animal posee derechos.

Considerando que el desconocimiento y desprecio de dichos derechos han conducido y siguen conduciendo al hombre a cometer crímenes contra la naturaleza y contra los animales.

Considerando que el reconocimiento por parte de la especie humana de los derechos a la existencia de las otras especies de animales, constituye el fundamento de la coexistencia de las especies en el mundo.

Considerando que el hombre comete genocidio y existe la amenaza de que siga cometiéndolo.

Considerando que el respeto hacia los animales por el hombre está ligado al respeto de los hombres entre ellos mismos.

Considerando que la educación debe enseñar, desde la infancia, a observar, comprender, respetar y amar a los animales.

Se proclama lo siguiente:

Art. 1º Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia.

Art. 2º a) Todo animal tiene derecho al respeto

b) El hombre, en tanto que especie animal, no puede atribuirse el derecho de exterminar a los otros animales o de explotarlos violando ese derecho. Tiene la obligación de poner sus conocimientos al servicio de los animales.

c) Todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.

Art. 3º a) Ningún animal será sometido a malos tratos ni a actos crueles.

b) Si es necesaria la muerte de un animal, ésta debe ser instantánea, indolora y no generadora de angustia.

Art. 4º a) Todo animal perteneciente a una especie salvaje, tiene derecho a vivir libre en su propio ambiente natural, terrestre, aéreo o acuático y a reproducirse.

b) Toda privación de libertad, incluso aquélla que tenga fines educativos, es contraria a este derecho.

Art. 5º a) Todo animal perteneciente a una especie que viva tradicionalmente en el entorno del hombre, tiene derecho a vivir y crecer al ritmo y en las condiciones de vida y de libertad que sean propias de su especie.

b) Toda modificación de dicho ritmo o dichas condiciones que fuera impuesta por el hombre con fines mercantiles, es contraria a dicho derecho.

Art. 6º a) Todo animal que el hombre ha escogido como compañero, tiene derecho a que la duración de su vida sea conforme a su longevidad natural.

b) El abandono de un animal es un acto cruel y degradante.

Art. 7º Todo animal de trabajo tiene derecho a una limitación razonable del tiempo e intensidad del trabajo, a una alimentación reparadora y al reposo.

Art. 8º a) La experimenta-

DECLARACION UNIVERSAL DE LOS Derechos DEL Animal



J.C. PERUCHA

Este texto de la Declaración Universal de los Derechos del Animal fue adoptado por la Liga Internacional de los Derechos del Animal en una reunión celebrada en Londres en 1.977. Un año más tarde, la Declaración fue aprobada por la UNESCO. El texto de la declaración y su emblema son publicados con autorización de la Asociación Andaluza para la Defensa de los Derechos del Animal (ADDA).

ción animal que implique un sufrimiento físico o psicológico es incompatible con los derechos del animal, tanto si se trata de experimentos médicos, científicos, comerciales, como toda otra forma de experimentación.

b) Las técnicas alternativas deben ser utilizadas y desarrolladas.

Art. 9º Cuando un animal es criado para la alimentación debe ser nutrido, instalado y transportado, así como sacrificado, sin que ello resulte para él motivo de ansiedad o dolor.

Art. 10º a) Ningún animal debe ser explotado para esparcimiento del hombre.

b) Las exhibiciones de animales son incompatibles con la dignidad del animal.

Art. 11º Todo acto que implique la muerte de un animal sin necesidad es un biocidio, es decir, un crimen contra la vida.

Art. 12º a) Todo acto que implique la muerte de un gran número de animales salvajes es un genocidio, es decir, un crimen contra la especie.

b) La contaminación y la destrucción del ambiente natural conducen al genocidio.

c) Art. 13º a) Un animal muerto debe ser tratado con respeto.

b) Las escenas de violencia en las cuales los animales son víctimas, deben ser prohibidas en el cine y en la televisión, salvo si ellas tienen como fin el dar muestra de los atentados contra los derechos del animal.

Art. 14º a) Los organismos de protección y salvaguarda de los animales, deben ser representados a nivel gubernamental.

b) Los derechos del animal deben ser definidos por la Ley, como lo son los derechos del hombre.

Refuerzo de la política de calidad ambiental

Incremento presupuestario de la Agencia de Medio Ambiente

La Agencia de Medio Ambiente contará para 1991 con un presupuesto de 13.411 millones de pesetas, lo que supone un incremento del 32,36 por ciento respecto al año anterior. El porcentaje de participación del organismo medioambiental en los presupuestos generales de la Junta de Andalucía asciende este año al 0'94 por ciento. Las dos mayores partidas se destinan a la lucha contra la degradación ambiental y a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

En cuanto a recursos humanos, se prevé un incremento de 479 plazas en la nueva relación de puestos de trabajo para reforzar los cuerpos de Agentes de Medio Ambiente y Asesores Técnicos, a la vez que se crea la Guardería del Litoral y la figura del Agente Técnico de Medio Ambiente, cuya función será la de inspeccionar industrias, vertederos y focos contaminantes.

Calidad ambiental

Los presupuestos de la AMA destacan este año por un marcado carácter inversor, ya que el 65'15 por ciento del total se destina a operaciones de capital. Por departamentos, la Dirección General de Calidad Ambiental tiene asignados 3.391 millones. Las principales actuaciones que se beneficiarán de esta partida serán el Plan Corrector de Vertidos de Huelva, el Plan Andaluz de Residuos Industriales y a la puesta en marcha de Planes Correctores de Vertidos en las provincias orientales.



Se destinan también importantes partidas al mantenimiento de la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación (Laboratorios de Huelva, Palmones y Motril, barcos de vigilancia costera, cabinas atmosféricas y unidades móviles de medición). Se mantiene así-

mismo la política de subvenciones a entes locales para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos.

Conservación de la naturaleza

Dos programas conforman el presu-

puesto de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, que alcanza los 3.952 millones de pesetas. El primero de ellos, Conservación y Protección de la Naturaleza, está dotado con 1.109 millones y su finalidad se enfoca esencialmente hacia la gestión de los espacios naturales protegidos, la conservación de especies amenazadas y la creación de infraestructura de uso público.

El programa de Aprovechamiento y Mejora del Patrimonio Natural recibe una dotación de 2.843 millones de pesetas. Las actuaciones del mismo tienden básicamente a la conservación de equilibrios biológicos y a la lucha contra la erosión y los incendios forestales. Por parques naturales destacan los 550 millones destinados a Cazorla, Segura y Las Villas, los 535 millones para Sierra Nevada y los 338 millones para Los Alcornocales.

Planificación

La Dirección General de Planificación cuenta con un presupuesto de 498 millones, que irán dirigidos fundamentalmente a los programas de ecodesarrollo en parques naturales, evaluación de recursos naturales, mantenimiento y creación de bases de datos ambientales y a proyectos coordinados por la Comunidad Europea (CORINE, MEDSPA, STAR).

Por último, se dedican 127 millones de pesetas al apartado de Educación Ambiental, donde se encuadran los programas educativos y los programas de divulgación y sensibilización social, y por otro el programa de fomento de la participación social, llevado a cabo mediante una serie de subvenciones para actividades medioambientales a Asociaciones, Instituciones y Entes Locales.

Colaboración medioambiental entre la Junta y los empresarios andaluces



LOURDES CHAVES

La Junta de Andalucía y la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) intensificarán la colaboración en temas medioambientales, después del encuentro mantenido el pasado 9 de noviembre entre Juan Manuel Suárez Japón, consejero de Cultura y Medio Ambiente, y Manuel Otero Luna, presidente de la patronal andaluza.

La realización de un trabajo conjunto para impulsar en Andalucía el desarrollo y la aplicación de la legislación sobre residuos industriales constituye

el principal compromiso alcanzado, con el objetivo de adecuar el aparato industrial de la región a las nuevas exigencias comunitarias de calidad ambiental. El presidente de la CEA expresó asimismo el interés de los empresarios andaluces para impulsar el desarrollo de las comarcas incluidas en la Red de Parques Naturales de Andalucía, cuyo buen estado medioambiental contrasta con la necesidad de consolidar un sólido tejido socioeconómico para evitar el estancamiento.

En Estrasburgo

Presentado el informe de la Delegación Permanente de Medio Ambiente de la ARE

Tomás de Azcárate, presidente de la Agencia de Medio Ambiente y delegado ejecutivo de la Delegación Permanente de Medio Ambiente de la Asamblea de Regiones de Europa (ARE), presentó el pasado 6 de diciembre el informe de gestión y propuestas de la citada Delegación, que tiene su sede en Sevilla. En la misma reunión, Manuel Chaves, presidente de la Junta de Andalucía, fue elegido vicepresidente de la ARE.

En su informe, Azcárate resaltó las principales realizaciones de este organismo europeo desde su creación en 1.987. Entre ellas destacan la conclusión del Proyecto Transfronterizo Andalucía-Algarve de Evaluación de Recursos Naturales. Esta experiencia está sirviendo de modelo para la realización de los diversos proyectos comunitarios de información ambiental. Así-

mismo, la Delegación medioambiental de la ARE ha puesto en marcha otro programa de cooperación interregional para la aplicación de nuevas tecnologías en materia de medio ambiente. En este proyecto participan las regiones de Andalucía, Valonia (Bélgica) y Marche (Italia).

En el capítulo de propuestas, Azcárate sometió a la consideración de la ARE la creación de un grupo de trabajo encargado de elaborar las líneas generales de una futura "Estrategia Europea del Medio Ambiente".

Este documento serviría para definir la actuación de las regiones de Europa en la defensa del medio ambiente durante la próxima década y estaría basado en la Estrategia Mundial de Conservación de la Naturaleza, aprobada el pasado día 5 de diciembre en la ciudad australiana de Perth.

Parque Natural europeo entre España y Portugal

El pasado mes de junio quedó aprobado por la Comisión de las Comunidades Europeas el proyecto del Parque Natural Internacional del Río Tajo, primer espacio europeo protegido en la línea fronteriza de dos países, España y Portugal. La finalidad del proyecto es garantizar la preservación del Embalse de Cedillo y el Embalse de Alcánta-

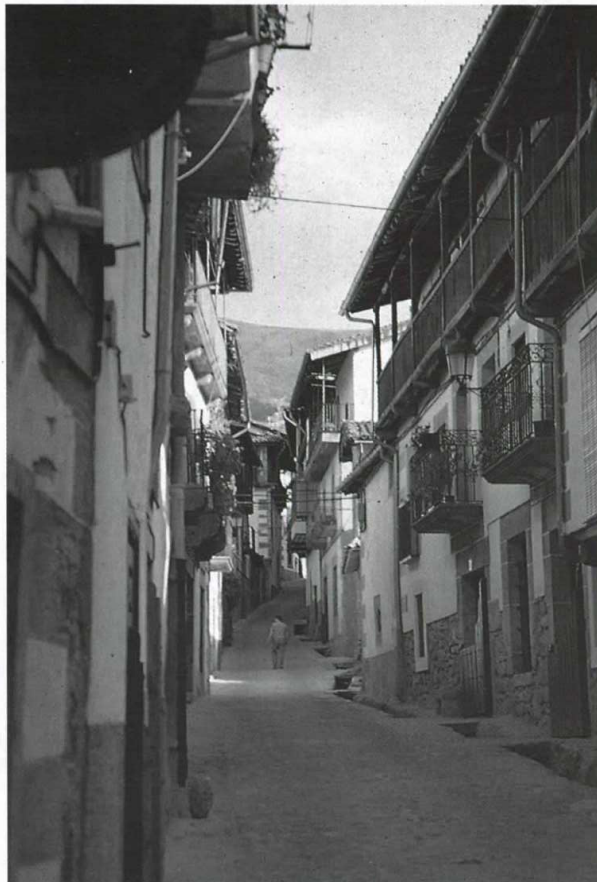
ra, uno de los últimos refugios peninsulares para especies amenazadas como la cigüeña negra, el alimoche, el águila real, el buitre leonado, el linco, el meloncillo o la única mangosta europea. El presupuesto del proyecto es de 122 millones de pesetas, de los que el 75 por ciento lo aportará la CE, y se creará una estación biológica en cada país.

Grave desertización en Murcia

El 80 por ciento del territorio en Murcia está afectado por graves problemas de desertización debidos a la calidad de los suelos y a las lluvias, que además de escasas se presentan casi siempre en forma torrencial. Su situación geográfica con predominio de vientos del oeste convierten esta zona del

levantante español en la más seca de la Península. Las lluvias torrenciales arrastran la mayor parte del suelo fértil hasta el punto de que sólo la décima parte del territorio murciano cuenta con vegetación forestal. Más de la mitad de esta escasa superficie arbolada corresponde a repoblaciones.

Más espacios naturales en Castilla-León

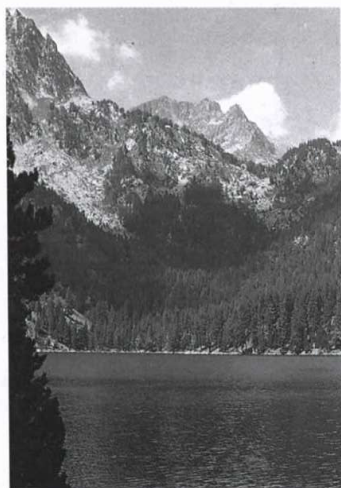


Candelario, en la Sierra de Béjar (Salamanca)

BEATRIZ ALVARO

La Comunidad autónoma de Castilla-León contará en el plazo de un año con 15 nuevos espacios naturales protegidos que se sumarán a los seis ya existentes. Estos espacios son el Valle del Tiétar y Sierra Paramera y Serrota, en Avila; La Yecla, Puerto Orduña y nacimiento del río Nervión y Sierra de

Pancorbo y Cañones del Ebro, en Burgos; El Rebollar y Candelario, en Salamanca; Valle del río Riaza, en Segovia; Sierra de Urbión, en Soria; Sierra de la Cabrera, Riocamba y Valle de San Emiliano, en León; Sierra de la Culebra, en Palencia; Fuentelcobre, en Zamora, y Montes de Torozos, en Valladolid.



Aigües Tortes pierde categoría y extensión

El parque nacional de Aigües Tortes ha sufrido la reducción de un 10 por ciento de la zona periférica de protección por una decisión de la Generalitat de Cataluña. Este recorte en su extensión y el abandono en que se encuentra debido al problema de su adscripción administrativa han provocado que Aigües Tortes desaparezca del listado de la red mundial de parques nacionales. En la actualidad, el parque cuenta con dos directores-conservadores y se encuentra paralizado un proyecto de ampliación del parque realizado por el ICONA. Aigües Tortes cuenta entre sus 83 especies protegidas con importantes colonias de urogallos.

Parque Nacional de Aigües Tortes

Plan de protección para la Albufera

El Consell valenciano aprobó en octubre el Plan Especial de Protección del Parque Natural de la Albufera, una de las zonas húmedas de mayor interés ecológico de Europa, tras recibir el informe favorable de la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad valenciana. Los doce municipios afectados por el plan deberán readaptar sus normas urbanísticas antes de un año. Las inversiones previstas para reducir el proceso de degradación de la Albufera se estiman en unos 10.000 millones de pesetas. Los principales enemigos de este ecosistema han sido la urbanización de zonas del interior del parque, la caza furtiva, los vertidos incontrolados de industrias y los residuos urbanos de las localidades limítrofes.

Plan de recuperación del oso pardo

La Agencia de Medio Ambiente del Principado de Asturias aprobó el pasado mes de agosto un plan para la recuperación del oso pardo en la región, donde se estima que vive el 75 por ciento de los ejemplares existentes en la cornisa cantábrica. Las principales actuaciones previstas se dirigen a erradicar el furtivismo, garantizar el mantenimiento de la pureza genética de la especie y mantener y mejorar el sistema de pago de indemnizaciones por daños causados por los osos. Esta iniciativa es consecuencia de la inclusión del oso pardo en el *Catálogo Nacional de Especies en Peligro de Extinción*, que exige para las mismas un plan de recuperación.

Mapa de la contaminación en Madrid

Un laboratorio móvil que elaborará un mapa de la contaminación urbana será puesto en marcha en Madrid para contrastar la situación de las estaciones de la Red de Control de la Contaminación Atmosférica y comprobar si su ubicación es correcta. El estudio surge de un convenio entre el Ayuntamiento de Madrid y la CE y verificará la adecuación de la citada red a las directivas comunitarias en vigor sobre materias contaminantes. Madrid es la segunda ciudad europea que se somete a esta revisión comunitaria y cuenta en la actualidad con diez estaciones de medición. El estudio establece además la instalación de doscientos dispositivos en las calles para medir las emisiones de dióxido de nitrógeno.

Residuos tóxicos en Almadén

La organización ecologista Greenpeace presentó el pasado mes de junio una denuncia ante la Comisión de las Comunidades Europeas por el incumplimiento por parte de España y de la empresa Minas de Almadén de las directivas comunitarias relativas a los residuos tóxicos peligrosos y al transporte transfronterizo de los mismos. Distintas empresas americanas, europeas y españolas han enviado ilegalmente desde 1980 más de 11.000 toneladas de residuos de mercurio, cadmio y otros metales pesados a Minas de Almadén, incapaz según informes de la propia empresa de almacenar adecuadamente dichos residuos, que en la actualidad se encuentran depositados al aire libre, con los consiguientes peligros para los acuíferos de la zona.



Acuerdo para salvar al elefante africano

Desde el pasado mes de enero es efectivo el acuerdo internacional para declarar ilegal cualquier tipo de tráfico relacionado con el elefante africano. La brutal reducción en la población del mayor mamífero terrestre hizo que en el período de los últimos diez años descendiera el número de ejemplares de 1.300.000 a los 650.000 actuales. Los disparatados precios del marfil y el consiguiente exterminio masivo y tecnificado de estos animales empujó en junio del año pasado a que el WWF solicitara la inclusión del elefante africano en el Anexo I del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas.

Protección del medio ambiente en el Este europeo

En Checoslovaquia, el cuarto país más contaminado del mundo, la esperanza de vida es siete años menor que en el resto de países europeos, debido a la degradación ambiental. En la región polaca de la Alta Silesia el 60 por ciento de los alimentos contienen residuos de plomo, zinc y cadmio en niveles muy superiores a los mínimos permitidos. Polonia sufre una deforestación del 75 por ciento de sus bosques por los efectos de la lluvia ácida. Todos estos datos se han barajado en la primera conferencia ministerial de los Doce con los países del Este el pasado mes de junio en Dublín. Las ayudas económicas concedidas estarán condicionadas a la protección del medio ambiente. Estas ayudas serán este año incluso superiores a las destinadas a la protección medioambiental del Mediterráneo.

Lago Baikal: laboratorio natural

Una expedición norteamericano-soviética ha descubierto por primera vez comunidades biológicas en el agua dulce en torno a los agujeros de agua caliente del lago Baikal, en la URSS. En los 25 millones de años de edad que tiene el lago se han podido desarrollar más de mil especies de flora y fauna únicas en el mundo, incluidas esponjas y focas, propias sólo de aguas saladas. Los agujeros de agua caliente descubiertos ahora, característicos del fondo de los océanos, señalan los lugares por donde se rompe la corteza terrestre y es alrededor de ellos donde se encuentran las inusuales colonias submarinas. El lago Baikal contiene la quinta parte de las reservas mundiales de agua dulce del mundo y el 80 por ciento de las existentes en la URSS.

Más de tres millones de papagayos tropicales han sido arrancados de su medio natural entre 1982 y 1986 en un negocio que movió más de 160.000 millones de pesetas, según el especialista norteamericano Jorgen Thomsen, uno de los ponentes del II Congreso Mundial sobre Papagayos celebrado el pasado mes de septiembre en el Puerto de la Cruz, Tenerife. La fiebre del comercio de estas aves exóticas ha ocasionado la práctica extinción de la cacatúa de Molucas en el parque nacional de Seram, en Indonesia, y provoca situaciones como la de pagar cuatro millones y medio de pesetas por una pareja de spixii, especie prácticamente extinguida. Taiwan es el centro mundial del comercio ilegal de estas aves.



El comercio de papagayos pone en peligro la especie

Prohibido cazar ballenas un año más

La Comisión Ballenera Internacional acordó el pasado mes de julio prorrogar un año más la prohibición de cazar ballenas, a la espera de un informe científico sobre la repoblación de los bancos mundiales. La Comisión se negó a revisar los permisos de pesca solicitados por Japón, Islandia y Noruega, a cuyos gobiernos recomendó la suspensión de capturas científicas ahora auto-

rizadas. Como novedad, la Comisión solicitó la elaboración de un informe sobre cetáceos pequeños (delfines, marsopas...) no contempladas como especies protegidas por la Convención. Por ello recomendó a Japón que redujera a 10.000 el número de marsopas pescadas cada año y a menos de 300 los rorcuales blancos.

55.000 incendios en la Amazonia

Entre el 1 de julio y el 23 de agosto, el satélite estadounidense "Noas" detectó un total de 55.000 incendios en la Amazonia brasileña. El 57 por ciento de estos incendios se produjo en el centro del país, en el estado de Mato Grosso. Los incendios son provocados por los grandes terratenientes para

promover las deforestaciones de forma ilegal. La "Operación Amazonia" puesta en marcha por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente ha reducido este año el número de permisos para deforestación, pasando de los 1.100 del año anterior a 127 en 1990.

La endogamia hace peligrar al oso panda

En la reserva de Oing Lin, en la provincia china de Xian, sólo 92 de las 200 hembras existentes de osos panda son fértiles. Esto es consecuencia de la endogamia predominante en sus grupos que, de mantener los niveles actuales, llevará a la esterilidad de la especie en doce generaciones. Según el científico chino Pan Wenshi, la solución pasa por la elaboración de un plan nacional de intercambio de pandas machos entre las diferentes reservas del país. El número de pandas existentes en China, único país del mundo donde habita, es en la actualidad de 1.100 ejemplares.



Primera condena contra el abuso de la "ecopublicidad"

El Tribunal de Apelación de Versalles ha pronunciado una sentencia por la que se obliga a la empresa Henkel a paralizar la campaña publicitaria en Francia sobre el detergente sin fosfatos "Le Chat". El fallo recoge la recomendación de la Oficina Francesa de Verificación de la Publicidad sobre la no utilización de argumentos ecológicos en las campañas. En esa línea de ecologismo responsable el Ministerio francés de Medio Ambiente está preparando un programa de investigación sobre el comportamiento y los efectos sobre el entorno de las sustancias sustitutivas de los polifosfatos.

Extinción de animales en China

Más de treinta especies de animales han desaparecido en China durante los últimos años por causa de la caza masiva, según un informe de la Agencia china de Protección del Medio Ambiente. Entre las especies desaparecidas se encuentra el ciervo de David, el caballo salvaje, el tigre de Xinjiang y el tigre del noroeste. En los últimos cuarenta años la cifra de animales muertos superó los mil millones. Su hábitat natural, el bosque, decrece a un ritmo anual del 20 por cien. Para corregir esta situación la Agencia de Medio Ambiente china ha creado 606 reservas naturales donde habitan 611 especies animales bajo protección.

El Centro de Recepción de la Sierra de Huétor ya está en funcionamiento

La Agencia de Medio Ambiente ha puesto en funcionamiento desde el pasado mes de diciembre el Centro de Recepción e Interpretación del Parque Natural de Huétor, en Granada. Con una inversión de 51'5 millones de pesetas el Centro consta de una recepción así como de espacios dedicados a la flora, a la fauna y a la geología, además del dedicado a aquellos aspectos relacionados con el tradicional aprovechamiento humano en la zona. (artesanía, costumbres,...).

Los visitantes del Parque podrán además disfrutar de una espléndida vista de Sierra Nevada desde el mirador del Centro, así como contemplar diversos audiovisuales sobre el Parque en la sala acondicionada a tal efecto. Este es el sexto Centro que la AMA pone en funcionamiento una vez que ya lo están haciendo los de El Bosque, en el Parque Natural de Grazalema, el de Torre Vinagre en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, el de Bajo de Guía como entrada a Doñana por Sanlúcar, el del Torcal en Málaga y el de Fuente de Piedra.



Parque Natural de la Sierra de Huétor (Granada)

J. C. PERUCHA

Premio para la Federación Ecologista-Pacifista Gaditana

La Fundación para la Conservación, institución de ámbito europeo dedicada a la defensa de la naturaleza, concedió el pasado 26 de octubre el premio a la Conservación de la Naturaleza y del Patrimonio Histórico-Artístico, en su fase nacional, a la Federación Ecologista Pacifista Gaditana (FEPG), por su proyecto "Pacto Andaluz por la Naturaleza". El premio constituye un reconocimiento al esfuerzo realizado por la asociación gaditana para que se aprobara su propuesta de elaboración de un Plan de Repoblación Forestal en Andalucía, proyecto asumido por más de ochenta ayuntamientos, tres diputaciones, la mayoría de los partidos políticos y sindicatos y otras instituciones públicas y privadas.

La FEPG compitió en el premio europeo junto con los ganadores nacionales de otros catorce países siendo este año el ganador la Federación Austriaca de Protección de la Naturaleza por su actividad conservacionista de impedir la construcción de una presa en el río Thaya, en la frontera de Austria y Checoslovaquia. Este galardón europeo ya ha sido conquistado en dos ocasiones por grupos españoles: el Fondo de Asturias para la Protección de los Animales Salvajes (1.985), por su proyecto de conservación del oso cántabro, y la asociación cordobesa "Amigos de la Malvasía" (1.986) por su campaña de protección de esta ave en peligro de extinción.

II Encuentro de alumnos de Escuelas-Taller de Medio Ambiente

Cantalar 90. La Agencia de Medio Ambiente organizó este verano el II Encuentro de Alumnos de Escuelas-Taller de Medio Ambiente, que se desarrolló en el Aula de Naturaleza de El Cantalar, en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Los encuentros, que contaron con

la colaboración del profesorado de El Cantalar y de la Escuela Taller "El Yelmo", se realizaron en cinco turnos diarios de cuarenta alumnos, agrupados según las distintas especialidades de las Escuelas Taller: turismo rural, restauración del patrimonio, jardinería y recursos naturales.

Primeras Jornadas de Turismo Joven en Espacios Naturales

Durante los días 27 al 29 del pasado mes de noviembre, se celebraron en el Albergue Juvenil de Córdoba las primeras Jornadas de Turismo Joven en Espacios Naturales, organizadas por la Agencia de Medio Ambiente y la Dirección General de la Juventud dentro de su programa "Juventud y Medio Ambiente 90".

Potencialidad turística de los espacios naturales andaluces, turismo y conservación de la naturaleza y turismo rural, fueron algunos de los temas tratados en estas jornadas, que contaron con la realización de un itinerario por el Parque natural de las Sierras Subbéticas, desde la Nava de Cabra hasta Zuheros.

Programas de medio ambiente en el mundo laboral

La Agencia de Medio Ambiente y la Fundación "Esculapios" firmaron el pasado mes de octubre un convenio de colaboración con el objetivo de realizar conjuntamente diversos programas de educación ambiental en el ámbito laboral.

Entre los puntos del acuerdo destacan el fomento de la participación de los trabajadores en la conservación de la naturaleza, la extensión de la infor-

mación de tipo ambiental a los centros de producción y la difusión de las actividades que conllevan ahorro de energía y de materias primas.

La Fundación "Esculapios" es una asociación de ámbito regional centrada en la promoción de la salud laboral. Desde su creación en 1.987 ha venido desarrollando diversas iniciativas de conservación de la naturaleza entre los trabajadores.

NOTICIAS residuales



Menos moscas en Pekín

La densidad de moscas en Pekín decreció cerca de un cuarenta por ciento durante la primera mitad del año en relación con el mismo período del año anterior, según informaciones de la prensa local. La desaparición de los insectos fue debida a las campañas lanzadas para limpiar la ciudad de moscas con motivo de los Juegos Asiáticos celebrados en septiembre. Según algunas de las normas básicas de esa campaña, en las áreas residenciales sólo estaba permitida una mosca por cada cien habitantes y, en las áreas residenciales de los Juegos, ni una sola. En los basureros de competencia municipal sólo se aceptaba que un máximo de tres moscas cada media hora quedaran atrapadas en los frascos-trampa puestos al efecto.

Caimanes hipnotizados

Entre 150 y 200 caimanes negros serán hipnotizados en Bolivia para su traslado al norte del país, en la denominada Operación Caimán Carlos, iniciada en julio para preservar esta especie casi extinguida. El primer paso será desecar las lagunas artificiales donde se encuentran los ejemplares para luego hipnotizarlos y colocarlos en un capuchón negro. El traslado se efectuará mediante helicópteros y aviones cedidos por Estados Unidos y de los utilizados en la lucha antidroga. En esta operación colabora el gobierno alemán, uno de los mayores consumidores de curtumbres de cuero de saurio.

Gorilas contaminados por hombres

Grupos de conservacionistas han denunciado el grave riesgo que corren los gorilas del Parque Nacional de las Montañas de Virunga, en Ruanda, por el contagio de enfermedades de los visitantes, de sus equipajes o de restos de comida. En este parque se encuentra una de las últimas reservas africanas de estos primates, tan acostumbrados ya al contacto humano que dejan aproximarse a los turistas hasta prácticamente tocarlos. La preocupación por la conservación de esta especie partió de la antropóloga Dian Fossey, asesinada en extrañas circunstancias y en cuya vida está basada la película "Gorilas en la niebla".

Ayuda financiera para tratamiento de residuos plásticos

Impulsar el desarrollo de las técnicas de separación, tratamiento y valorización de materias plásticas residuales, así como del reciclado de neumáticos usados, es el principal objetivo de una serie de ayudas financieras ofertadas por la CE para la realización de proyectos de demostración en estas áreas, dentro del Programa "Acciones Comunitarias para el Medio Ambiente", (ACMA) 1.990. La convocatoria de propuestas fue publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el pasado día 14 de julio.

Las ayudas comunitarias, que oscilan entre un 30 y un 50 por ciento del coste total del proyecto, se establecerán previa selección de los trabajos presentados, que pueden ser realizados por instituciones, organizaciones y empresas privadas o públicas y personas particulares.

Con esta oferta, la Dirección General XI (Medio Ambiente) de la CE pretende colmar el vacío existente en los proyectos medioambientales entre las fases de investigación, experimental y de comercialización, asumiendo parte de los elevados riesgos inherentes a la fase intermedia de demostración. En este sentido el "proyecto de demo-

stración", objeto de las ayudas comunitarias, va referido a la creación y puesta en funcionamiento de una instalación de tamaño natural, o de un proceso o técnica, que permita reunir los datos de viabilidad técnica y económica para poder reproducirlo y explotarlo comercialmente.

Además de la adecuación del proyecto de demostración al campo de aplicación exigido, entre las condiciones de la oferta comunitaria destaca la necesidad de aplicar técnicas, procesos o productos innovadores en el territorio europeo, así como la de ofrecer soluciones especialmente adecuadas para la protección del medio ambiente.

El plazo de presentación de propuestas ante la Dirección General XI, concluye el **30 de mayo de 1.991**. La dirección es la siguiente:

Comisión de las Comunidades Europeas
Dirección General de Medio Ambiente
Seguridad Nuclear y Protección Civil
DG XI C/2
Programa ACMA
Rue de la Loi, 200
E-1049 Bruselas.

Primer Concurso Periodístico APF

La Asociación para el Progreso Forestal (APF) convoca el Primer Concurso Periodístico con el afán de promover el conocimiento y difusión de los valores del árbol y la defensa del sector forestal. APF premiará el trabajo periodístico difundido a través de cualquier medio que, a lo largo de 1990, mejor haya contribuido a la difusión de la importancia del sector forestal en España. El Jurado valorará asimismo los factores relativos a la calidad periodística y literaria, al interés humano, a la presentación y a la oportunidad del tema.

Premios: El primer premio estará dotado con un millón de pesetas, y no podrá ser declarado desierto. El Jurado dispondrá además de accésits de

libre designación hasta un total de 500.000 pesetas.

Plazo: Podrán aspirar al premio aquellos trabajos hechos públicos (dos como máximo) entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1990. El plazo de entrega de originales finalizará el **1 de marzo de 1991**.

Los trabajos deberán enviarse, remitirse o entregarse personalmente a: **HOLMES & MERCHANT** Relaciones Públicas, C/ Zurbarán, 30, 28010 Madrid, indicando

en el sobre "Para el premio de periodismo APF". Para cualquier información o consulta, llamar al teléfono: **(91) 3 08 69 34**.



Direcciones de interés

Agencia de Medio Ambiente Servicios Centrales

Avda. de Eriña 1
41013 SEVILLA
Tifs: 423 51 51 462 86 11

Dirección Provincial de Almería

Hermanos Machado s/n
Edificio Múltiple 4º planta
04004 ALMERIA
Tif: 951/23 75 66

Dirección Provincial de Cádiz

Ana de Villa 3 3º
11009 CADIZ
Tif: 956/27 47 79/ 27 48 42

Dirección Provincial de Córdoba

Tomás de Aquino 1 4º planta
14009 CORDOBA
Tif: 957/23 90 00/ 23 90 09

Dirección Provincial de Granada

Gran Vía de Colón 8
18010 GRANADA
Tif: 958/29 00 62/ 27 99 83

Dirección Provincial de Huelva

Avda. de Sanlúcar
de Barrameda 3
21003 HUELVA
Tif: 955/25 35 76/ 24 57 67

Dirección Provincial de Jaén

Avda. de Andalucía 79
23005 JAEN
Tif: 953/22 01 80/ 22 31 54

Dirección Provincial de Málaga

Molina Larios 13 2º planta
29015 MALAGA
Tif: 952/22 58 00

Dirección Provincial de Sevilla

Virgen de Luján 18 1º planta
41001 SEVILLA
Tif: 954/27 96 52/ 27 72 52

Empresa de Gestión Medioambiental

Monsalves, 37
41001 SEVILLA
Tif: 422 83 11

Boletín de suscripción

MEDIO ambiente

MEDIO AMBIENTE se remitirá gratuitamente a todas las personas y entidades que lo soliciten a través de la presente ficha:

Nombre/Organismo.....

Dirección.....

Población.....

.Provincia..... C.P..... N.º de boletines.....

Sugerencias:.....

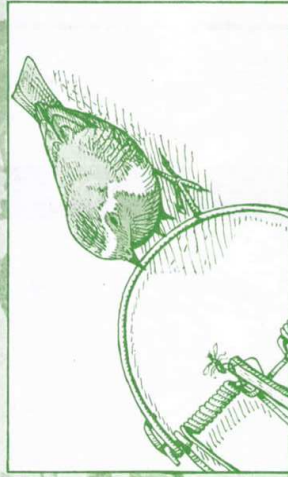
Remitir a:

MEDIO AMBIENTE
Información ambiental

Agencia de Medio Ambiente
Avda. Eriña 1
41013 SEVILLA

VI campaña de protección de las

aves insectívoras



Déjalas vivir

Agencia de Medio Ambiente

JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Cultura y Medio Ambiente



**MEDIO
ambiente**

Las zonas húmedas de

Andalucía

Dossier

Los complejos húmedos están considerados internacionalmente como ecosistemas en peligro de desaparición. Sin embargo, constituyen un conjunto esencial para el mantenimiento de los equilibrios ecológicos en el planeta. Valiosas reservas de la fauna y de la flora, las zonas húmedas se configuran además como un elemento diversificador del paisaje. Organismos supranacionales de conservación de la naturaleza tienen entre sus objetivos prioritarios frenar el proceso de degradación de estas importantes reservas ecológicas.

Tradicionalmente y hasta mediados del presente siglo, lagunas, marismas y áreas pantanosas eran consideradas insalubres. Este hecho fue el pretexto idóneo para una importante acción desecadora. Una acción institucionalizada y favorecida por la propia legislación española (Ley de Aguas de 1879 y Ley Cambó de 1918), que venía a plasmar las tendencias productivistas de los años posteriores a la I Guerra Mundial.

Durante la etapa del despegue industrial español de la década de los sesenta tienen lugar las operaciones desecadoras más contundentes. La región andaluza no escapó a este proceso, definido por la progresiva desaparición de diversas zonas húmedas en la zona occidental, así como por la reducción de las marismas del Guadalquivir, uno de los entramados endorreicos más importantes de Europa.

La acción de la Administración por conservar los humedales andaluces comienza con la reclasificación del Parque Nacional de Doñana en 1978.

Pero es la década de los 80, con la progresiva atribución de competencias medioambientales al Gobierno andaluz, cuando comienza a consolidarse una política integral de protección de estos espacios. Se plantea entonces la necesidad de inventariar todas las zonas húmedas de la región y analizar el estado de conservación de cada una de ellas. Finalmente, estas áreas han quedado incluidas en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, definitivamente perfilada en la actualidad.

Tras la entrada en vigor, en 1.989, de la Ley andaluza de Espacios Naturales Protegidos, las zonas húmedas de la región tienen garantizado un régimen de protección legal, mediante su declaración como reservas y parajes naturales.

Además de la riqueza de sus biotopos, estos espacios naturales presentan una gran importancia para la preservación de la avifauna migratoria del continente europeo. Esta importancia viene determinada en un doble sentido. Por un lado, la mayor parte de los humedales andaluces constituyen núcleos de invernada. En segundo lugar, son punto de paso obligatorio en las migraciones de aves entre los continentes africano y europeo.

Especies únicas y de gran fragilidad ecológica, como el flamenco rosa, el pato malvasía o el calamón, encuentran sus últimos hábitats en las marismas y complejos húmedos de Andalucía.



Paraje natural Punta Entinas-Sabinar

INCAFO

Los humedales del sureste andaluz



Las Salinas del Cabo de Gata, (300 Has), incluidas en el parque natural del mismo nombre, se localizan en el extremo Este de la Bahía de Almería, formando parte del rosario de salinas litorales del Mediterráneo español. La importancia ornitológica de esta zona radica en su privilegiada situación geográfica como punto de escala obligatorio en la ruta Africa-Europa para numerosas aves migratorias, y como espacios de invernada para otras. Entre las especies nidificantes destacan la Avoceta, la Cigüeñuela, el Charrancito y el Chorlitejo patinegro. Entre las invernantes sobresalen el Flamenco Rosa, con poblaciones de más de 2.000 ejemplares, y la Gaviota de Audouin. En total, más de 80 especies distintas de la avifauna se hallan presentes en este espacio natural.

El paraje natural de Punta Entinas-Sabinar (1.960 Has.) abarca una

zona costera intacta, aunque con amenazas de degradación por la cercanía con los invernaderos y las urbanizaciones turísticas, que va desde Punta Entinas a las salinas Viejos y de Cerrilos. Extensos sabinares, formaciones de dunas y una considerable población de aves limícolas y zancudas en su zona endorreica son los aspectos ecológicos más interesantes de este espacio, que alberga una zona de uso restringido, declarada reserva natural, con una extensión de 785 hectáreas.

Más al oeste, dos pequeñas zonas húmedas de gran valor ornitológico conforman la **reserva natural de la Albufera de Adra** (152 Has.). Al igual que en Punta Entinas, este entorno sirve de hábitat a importantes poblaciones de anátidas y limícolas. En su medio natural cría también la rara especie del pato malvasía, que cuenta con una población estable de más de 20 ejemplares.

Las lagunas gaditanas

En torno a la Bahía de Cádiz, y tras la desecación de la antigua Laguna de la Janda, sobrevive un valioso conjunto de humedales que presentan una gran importancia como zonas satélites de Doñana y, por tanto, como punto de paso para las aves migratorias y como lugar de cría y de alimentación de numerosas especies amenazadas. Se trata de los complejos endorreicos gaditanos, declarados reservas naturales por la Ley andaluza de Espacios Naturales Protegidos y que agrupan dos o tres lagunas principales y algunas zonas encharcables de menor importancia. Estas reservas son las lagunas de **Medina, Las Canteras** y **El Tejón** y los complejos endorreicos de **Chiclana** (lagunas de Jeli y de Montellano), **Espera** (lagunas Hondilla, Salada de Zorrilla y Dulce de Zorrilla), **Puerto Real** (lagunas de Comisario, del Taraje y de San Antonio) y **Puerto de**

Santa María (lagunas Salada, Chica y Juncosa).

Desde el punto de vista geomorfológico se dividen en tres sectores. Uno se asienta en las inmediaciones de la Sierra de Gibalbín (Espera), otro en la campiña de Paterna entre el río Guadalete y los drenajes meridionales de la Bahía de Cádiz (Laguna de Medina) y un tercero en la zona prelitoral de la Bahía (Chiclana, Puerto Real y Puerto de Santa María). La formación de esos complejos viene determinada por las escasas pendientes de las zonas, que provocan la interrupción del drenaje de las aguas superficiales favoreciendo el estancamiento, por la aparición de materiales impermeables a poca profundidad y por la existencia de un clima local de carácter semiárido.

Las lagunas suelen ser de escasa profundidad y su alto valor ecológico viene dado por situarse en un complejo



Paraje natural de las Marismas de Sancti-Petri

INCAFO

paisajístico muy degradado que las convierte en auténticas "islas ecológicas". En las zonas de orilla la vegetación predominante es de carrizo y enea, junto con formaciones de juncáceas. El elemento arbustivo más característico es el taraje, que localmente llega a formar bosquetes de cierta entidad. La fauna que presentan es cualitativa y

cuantitativamente muy importante, por ser lugar de refugio y nidificación de especies en peligro de extinción como la malvasía, la focha cornuda o el calamón, así como de otras especies también protegidas como flamencos, garcetas, avetrillos, porrón moñudo, cerceta pardilla, cigüeñuela, canastera o aguilucho lagunero.



Los humedales costeros de Cádiz



Entre la gran variedad de ecosistemas presentes en el **parque natural de la Bahía de Cádiz** destaca la importancia de las marismas, salinas y caños. Muchas de estas zonas presentan un buen estado de conservación, a pesar de estar ubicadas en un entorno que soporta una presión humana cercana a los 400.000 habitantes. Las marismas y salinas de la Bahía constituyen un importante punto de paso en las rutas migratorias de la avifauna y sirven de hábitat a la mayor comunidad de charrancitos de España, junto a la del Delta del Ebro.

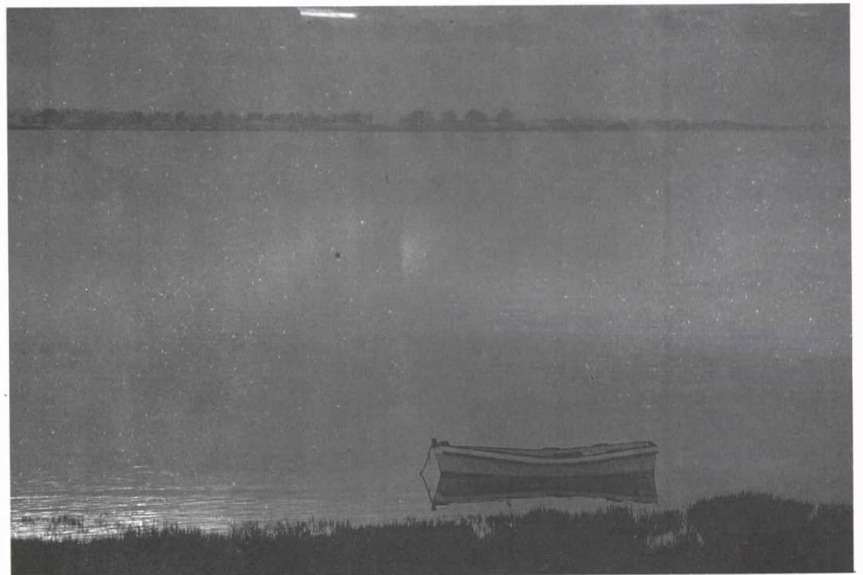
En el Parque Natural de la Bahía de Cádiz se incluyen el **paraje natural de las Marismas de Sancti Petri** (170 Has.) y el **paraje**

paraje natural de la Isla del Trocadero (525 Has.).

Situadas en la zona gaditana del Parque Natural del Entorno de Doñana, junto a la desembocadura del Guadalquivir, **las Marismas de Bonanza**, formadas por salinas y marismas en buen estado de con-

servación, constituyen un estratégico sector satélite del Parque Nacional para las migraciones de la avifauna europea. Una variada vegetación halófila e importantes poblaciones de aves acuáticas y limícolas son las dos características principales de su flora y fauna.

Parque natural de la Bahía de Cádiz



INCAFO

En la zona del Estrecho de Gibraltar destacan dos importantes humedales por su condición de enclaves estratégicos en el paso de aves migratorias hacia África. Son los Parajes Naturales de las **Marismas del Río Palmones** (58 Has.), en la Bahía de Algeciras, con más de 165 especies de aves censadas, y del **Estuario del Río Guadiaro** (27 Has.). Este último espacio constituye la única zona húmeda del litoral oriental gaditano. Se trata de un delta altamente transformado que origina un estuario con una única salida al mar, rodeado

de una rica vegetación palustre. Además de las aves acuáticas, destaca la presencia de mamíferos como el meloncillo, el tejón y la nutria, y de peces como la anguila.

La misma importancia estratégica en la ruta migratoria del Estrecho presenta el **paraje natural de Los Lances** (226 Has.). A esta extensa playa abierta se asocian pequeños enclaves marismenos de influencia mareal, que son utilizados por las aves como áreas de reposo antes de atravesar el Estrecho.

Al conjunto de humedales de la provincia de Cádiz hay que sumar los parajes naturales de **Cola del Embalse de Arcos** (120 Has.) y **Cola del Embalse de Bornos** (630 Has.). Este último presenta importantes colonias de garzas, garcillas bueyeras y martinetes, además de contar con uno de los mayores tarapales de la Península Ibérica, lugar de refugio de estas aves. Ambos espacios están formados por zonas de abundante vegetación palustre que se inundan cuando sube el nivel de las aguas.

Las Lagunas del Sur de Córdoba



Paraje natural del Embalse de Malpasillo

INCAFO



En la zona sur de la provincia se extiende un conjunto de lagunas que constituyen el refugio de una rica y excepcional población de aves acuáticas. **Amarga, Salobral, Los Jarales, El Rincón, Tíscar y Zóñar** son las seis **reservas naturales del Sur de Córdoba** con una extensión total de 1.047 hectáreas.

Zóñar, de aguas ligeramente salobres, es la más importante y cuenta con un bien conservado cinturón de vegetación permanente compuesto por carrizos, espadañas, juncos y tarajes. Además de la malvasía,

Zóñar registra la más rica presencia de aves acuáticas de las lagunas cordobesas, entre las que destacan el calamón, el tarro blanco, el porrón pardo, el porrón común y, ocasionalmente, el ánsar común.

Entre las aves que encuentran su hábitat en estas reservas destaca, sin duda, el pato malvasía. Esta extraña especie, de grueso pico azulado, ha estado al borde de la extinción debido a sus especiales comportamientos reproductores y alimenticios, agravados por la presión sobre el hábitat. En 1.975 no quedaban en el

continente europeo más de 50 ejemplares. El posterior régimen de protección dado a las lagunas ha permitido que los efectivos de pato malvasía se estimen actualmente en casi 500 ejemplares, que han traspasado sus hábitats cordobeses para colonizar otros humedales andaluces.

La malvasía encuentra también sus hábitats en los dos parajes naturales cordobeses, compartidos con la provincia de Sevilla. Se trata de los **Embalses de Cordobilla y Malpasillo** en el río Genil, con orillas tapizadas de abundante vegetación palustre.

Las zonas húmedas litorales de Huelva

Doñana, único parque nacional existente en Andalucía, constituye el indiscutible núcleo de los espacios naturales que se distribuyen en el litoral de la provincia, casi todos ellos zonas de marisma. Las áreas marismeñas incluidas en el Parque Nacional son esenciales para la conservación de la avifauna migratoria europea y africana.

Las múltiples amenazas que se ciernen sobre la superficie húmeda de Doñana se ven amortiguadas con la creación del **Parque Natural del Entorno de Doñana**, repartido entre las provincias de Cádiz, Sevilla y Huelva. Pero el conjunto de los humedales de la provincia no se reducen sólo a Doñana y su entorno. Desde las Marismas del Odiel a las de Isla Cristina, se extiende un conjunto de espacios de gran interés geomorfológico y biológico, que hacen del litoral onu-



INCAFO

complejo de marismas marciales asociadas a la desembocadura de los ríos Tinto y Odiel, en las proximidades de la capital. El clima de la zona es de tipo mediterráneo, dulcificado por el efecto temperante del mar. Las temperaturas suaves, el alto grado de insolación y unas precipitaciones de 520 mm. anuales dan lugar a una gran productividad vegetal que se mantiene durante todo el año.

Las Marismas del Odiel

dos y pequeños peces que forman la base de las pequeñas cadenas tróficas.

Paso obligado para millares de aves migratorias, su importancia internacional fue reconocida por la UNESCO, que en su programa MaB declaró este espacio como "*Reserva de la Biosfera*". En las marismas se han contabilizado 200 especies de aves, apareciendo en cualquier época del año un mínimo de 10.000 individuos que pueden

Reserva natural de la Laguna de Medina



INCAFO

bense una de las últimas franjas costeras de la Península en buen estado de conservación.

El paraje natural de las Marismas del Odiel (7.185 Has.) declarado en 1.984, es un importante

poseen una valiosa comunidad de plantas que, en cuanto a producción de biomasa, se encuentra entre las primeras del mundo. La vegetación de marisma juega un papel decisivo al proveer de alimento y protección a macroinvertebra-

superar los 30.000 en algunos censos en otoño e invierno. La colonia de espátulas de la **Isla de Enmedio**, uno de los tres puntos de nidificación en Europa, alberga más de 300 parejas, lo que supone un 30 por ciento de la población del continente.

Flecha del Rompido

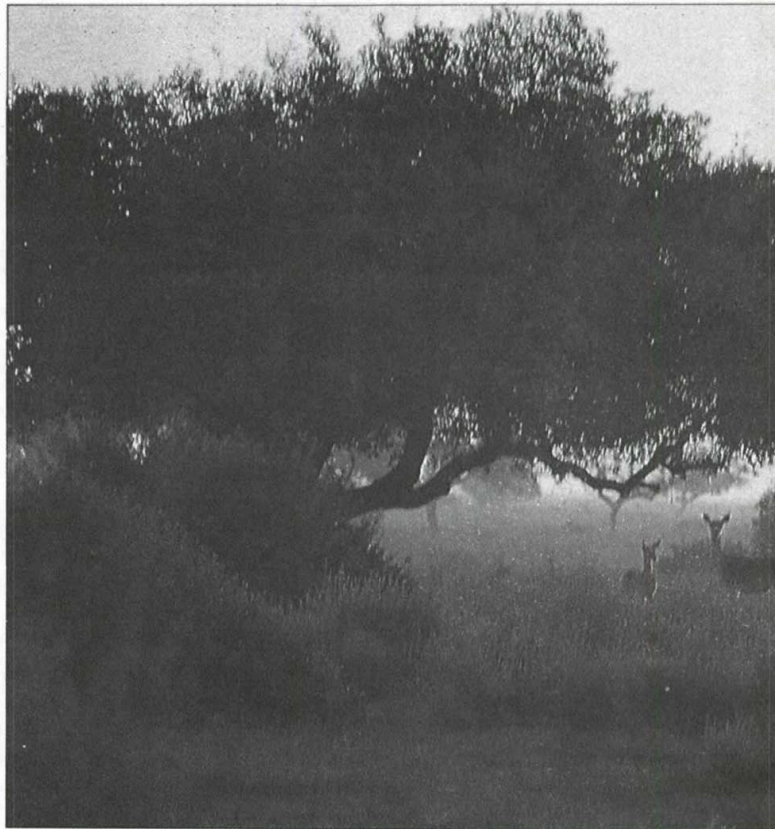
El Parque Nacional de Doñana

50.720 hectáreas de Parque Nacional y casi 25.000 de preparque es la extensión actual de lo que el geógrafo romano Estrabón describiera como el gran lago Ligustinus. Las marismas aparecen en el siglo V, marcadas por la influencia de las mareas y las avenidas y estiajes del Guadalquivir. Posteriores actuaciones del hombre sobre el medio redujeron la superficie húmeda de 200.000 a 30.000 hectáreas.

Declarado Parque Nacional en 1969, Doñana se puede considerar como un escenario de fronteras donde conviven biotopos marismenos y sistemas de dunas vivas y arenas estabilizadas que permiten el desarrollo de formas boscosas mediterráneas. Esta gran variedad de ecosistemas, es precisamente lo que dota al territorio de Doñana de un interés primordial para la fauna europea. Se pueden encontrar especies típicamente representantes del matorral mediterráneo como el conejo, el lince o la curruca, junto a otras indicativas de la proximidad con el continente africano, tales como la tortuga, la cerceta pardilla, el tarro canelo, el calamón, la focha cornuda o el meloncillo. Entre los vertebrados cabe destacar el lince y el águila imperial, dos especies bien conservadas en Doñana que, sin embargo, presentan un generalizado estado de regresión en Europa. El lince, endemismo exclusivo de la Península Ibérica, encuentra en Doñana una de sus mejores poblaciones.

Pero quizás lo más característico de este espacio natural sea la extraordinaria representación de aves acuáticas que alberga sus zonas de marisma. Situados en el tramo medio en un largo corredor que va desde Escandinavia a Suráfrica, los bien conservados humedales de Doñana conforman un espacio natural de gran valor estratégico en la ruta de las migraciones de aves.

La marisma se caracteriza por su grandiosa horizontalidad. Seca en verano y con agua el resto del año, ofrece siempre un paisaje singular, con sus lucios, caños, paciles y vetas. Carrizos, bayuncos y castañuelas



forman la base de la vegetación palustre. En los meses fríos, miles de anátidas y de ánsares eligen estas hectáreas como cuartel de invierno. Paralelas a la costa se extiende una serie de lagunas que se complementan con otras más interiores, donde es frecuente ver a los flamencos junto con numerosas anátidas y limícolas.

En la marisma es la duración de la inundación la que define la presencia de las diferentes especies en cada época del año. Lugar de invernada para gran número de especies de anátidas, destacan la cerceta común y el ánade silbón. Al secarse en el verano, la marisma adquiere un marcado carácter estepario, con la presencia de especies como las terrarias, las calandrias o las gangas.

La importancia que las marismas tienen tanto para la preservación del propio parque como para la ornitofauna existente hacen prestar especial atención al mantenimiento del delicado régimen hidrológico de Doñana. Las obras realizadas durante el pasado siglo para facilitar la navegación del Guadalquivir concentraron las aguas en el río, perdiéndose la impor-



tancia que secularmente tenían las arterias secundarias. Los aportes originales de estas arterias procedían básicamente del Arroyo de las Rocinas, el río y caño Guadimar y el Brazo de la Torre-Caño Travieso. Los posteriores usos agrícolas adoptados en este siglo provocaron un descenso en la cantidad y calidad de las aguas y problemas de erosión, sobre todo en la Cuenca del Arroyo de las Rocinas. Tras la declaración como Parque Nacional, la superficie protegida y su área de influencia son salvaguardadas de este proceso histórico de desecación, aunque el régimen hidrológico sigue siendo extremadamente vulnerable.

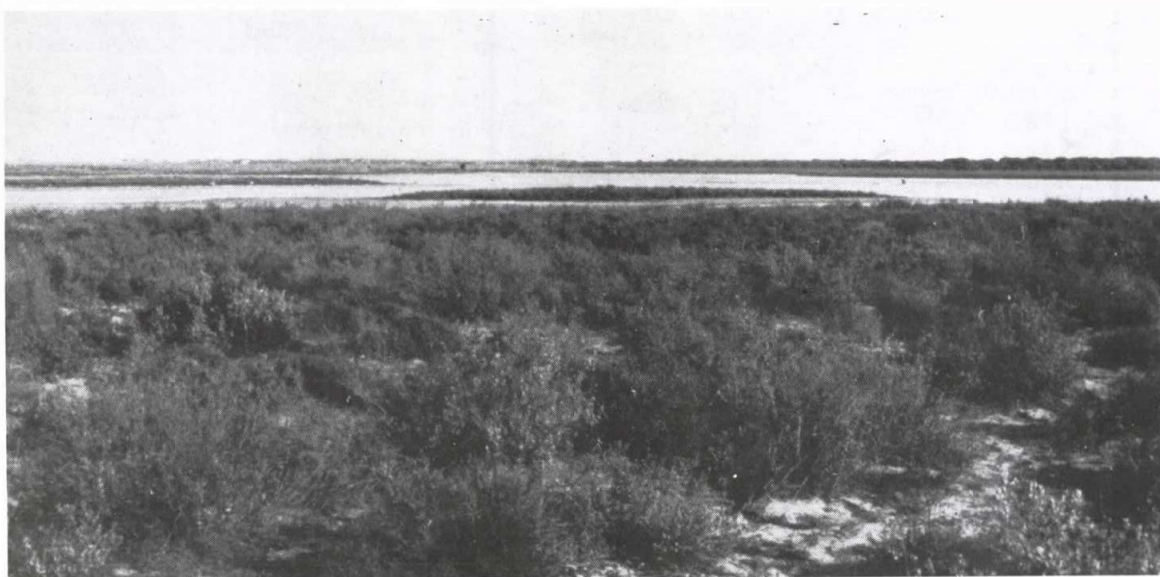
Más allá de marismas y dunas, las impresionantes pajareras van jalando el recorrido por Doñana. En estas últimas y sobre centenarios alcornoques nidifican colonias mixtas de martinetes, garcillas cangrejeras y bueyeras, garcetas comunes, garzas reales, cigüeñas y espátulas.

El sustrato vegetal, principalmente pinares y alcornoques, es zona predilecta de buen número de rapaces, tanto como territorio de caza como para nidificar. Tal es el caso de los milanos negro y real, el buitre ratonero, el águila imperial, el águila calzada, el cernícalo vulgar, el alcotán, la lechuza, el mochuelo o el cárabo.

Otras especies han desaparecido de la zona o han dejado de reproducirse en ella, como es el caso del morito, el



porrón pardo o la malvasía, que nidifica sólo con carácter esporádico. Con muy modestas poblaciones se conserva la cerceta pardilla, el calamón, la focha cornuda, la gaviota picofina y la nutria. La mano del hombre ha favorecido sin embargo el incremento de otras especies como el ciervo, el jabalí, el pato real o el gamo, antes inexistente en Doñana. Las impresionantes dunas móviles se caracterizan por la escasez de especies animales. Resaltan las comunidades de reptiles como la lagartija de arenales o la víbora hocicuda, contando con otras especies que utilizan la zona como área de paso o de caza, como las águilas imperial y culebrera o el jabalí.





Paraje natural de las Marismas de Isla Cristina

INCAFO



VIENE DE LA PG. 5

La importante presencia de especies amenazadas como la cigüeña negra, el calamón, la canastera, la pagaza piconegra, la gaviota picofina, la gaviota de Audouin o las concentraciones de hasta 2.000 flamencos dan también una idea del gran valor faunístico de las Marismas del Odiel.

Su restrictivo régimen de protección se justifica por la fragilidad de estos ecosistemas frente al gran núcleo de población y los focos contaminantes que se localizan en su entorno.

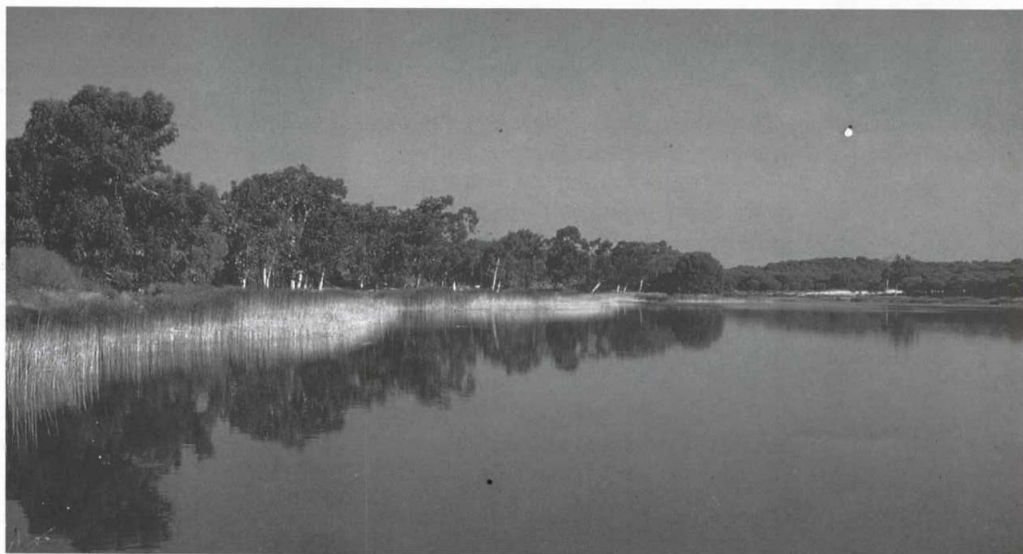
El mosaico de los espacios naturales húmedos de la costa onubense se completa con una Reserva Natural y cuatro parajes naturales.

Entre ellos destaca el **paraje natural de las Marismas del Río Piedras y Flecha de El Rompido** (2.580 Has.), formado por la marisma mareal del río Piedras, donde las corrientes litorales construyen una de las joyas geomorfológicas de la Península Ibérica: la barra arenosa de El Rompido, con un crecimiento anual de hasta 4 metros.

La **reserva natural de la Laguna de El Portil** (1.300 Has.) es una zona de excepcional valor ecológico en el litoral onubense, por su proximidad a las Marismas del Odiel y por sus im-

portantes poblaciones de anátidas invernantes. Este conjunto peridunar sirve también de hábitat a la frágil especie del camaleón. Su evolución está íntimamente ligada al avance de

El **paraje natural de las Lagunas de Palos y Las Madres** (693 Has.) constituye una importante zona húmeda alternativa para el descanso de aves acuáticas presentes en otros humeda-



INCAFO

la barra del río Piedras, y la superficie inundada se rodea de una abundante vegetación palustre y de ricos pastizales.

El **paraje natural de las Marismas de Isla Cristina** (2.385 Has.) constituye un enclave de gran riqueza ornitológica. En las marismas mareales de los ríos Guadiana y Carreras encuentran su hábitat importantes poblaciones de garzas reales e imperiales, garceta común, cigüeñuela, aguilucho lagunero, charrán, ánades y limícolas.

les del entorno. Se trata de un extenso conjunto palustre modificado en buena parte por la acción del hombre.

El **paraje natural del Estero de Domingo Rubio** (480 Has.), situado en las proximidades del Monasterio de la Rábida, presenta un alto valor paisajístico además de una gran variedad de especies halófilas salobres.

Reserva natural de la Laguna del Portil

Las lagunas jiennenses



Reserva natural de la Laguna Honda

INCAFO

La provincia de Jaén cuenta en su zona sureste con sus tres únicas zonas húmedas de carácter natural, las lagunas Grande, Honda y del Chinche. Estos espacios presentan un doble interés por estar situadas en un medio semiárido y por su proximidad a las lagunas de Córdoba. Sus regímenes de protección se concretan en dos Reservas Naturales y un Paraje Natural.

El paraje natural de Laguna Grande (206

Has.) alberga la más extensa y mejor conservada de estas tres lagunas. Las Reservas Naturales de la *Laguna del Chinche* (39 Has.) y *Laguna Honda* (220 Has.) son consideradas como importantes zonas de reposo de malvasías, calamones, anátidas y limícolas.

A estas lagunas hay que sumar los *Parajes Naturales del Alto Guadalquivir* (663 Has.) y de la *Cascada de Cimbarra* (534 Has.). El primero de ellos,

importante enclave de aves acuáticas que alberga una colonia de 100 ejemplares de calamones o "gallos azules". La Cascada de Cimbarra constituye un espacio de alto valor paisajístico por su abrupto relieve, en el curso del río Carrizosa. Es una zona húmeda artificial formada por tres embalses situados uno detrás de otro: Puente de la Cerrada, Doña Aldonza y Pedro Marín. Conserva un magnífico bosque en galería que sirve de hábitat a una rica fauna.

Paraje natural de Laguna Grande



INCAFO

Fuente de Piedra y el flamenco rosa



La *reserva natural de la Laguna de Fuente de Piedra* (9.800 Has.), la más importante de las zonas húmedas malagueñas, es sin duda uno de los humedales clave del continente, al servir de hábitat a una de las dos poblaciones europeas de Flamenco Rosa. Con más de 1.350 hectáreas de superficie inundada, Fuente de Piedra es la laguna más grande de Andalucía.

El flamenco rosa, cuyos únicos lugares de cría en Europa son la Camarga francesa y Fuente de Piedra, registra en la laguna malagueña una población nidificante que algunos años suele superar las 12.000 parejas.

Además del flamenco, una gran cantidad de especies de la avifauna encuentran también su hábitat en este espacio natural. Entre ellas destacan el aguilucho lagunero, la cigüeñela, ánade real, la avoceta, la gaviota reidora, los chorlitejos y la pagaza piconegra.

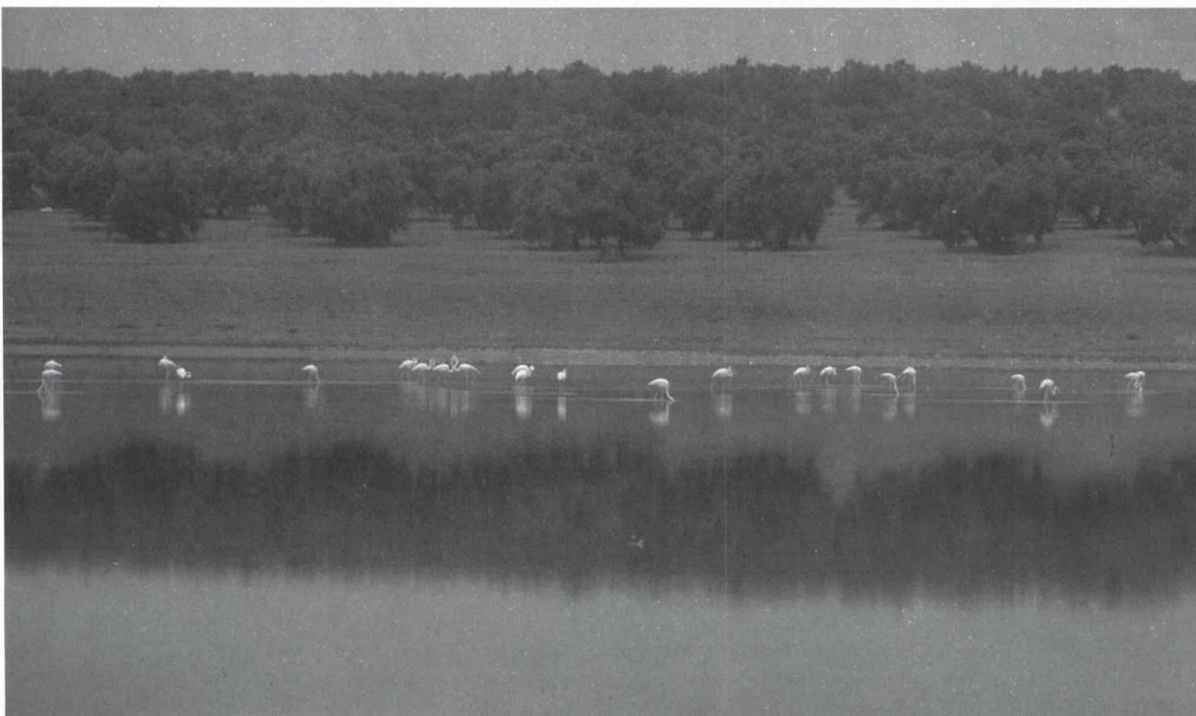
Las *reservas naturales de las Lagunas de Campillos* (1.046 Has.) y *La Ratosa* (145 Has) conforman dos importantes humedales "satélites" de Fuente de Piedra. Las especies más comunes que se crían en estos complejos húmedos son las familias de ánades reales, fochas, cigüeñuelas, avocetas y limícolas. En algunas de las lagunas de Campillos se han censado también poblaciones de flamencos, debido a su proximidad con Fuente de Piedra.

Al este de la zona de Fuente de Piedra, en los límites entre Málaga y Granada, surge la *reserva natural de las Lagunas de Archidona* (187 Has.), con importantes poblaciones de zampullines, somormujos, ánade real, focha común y otras especies de la avifauna.

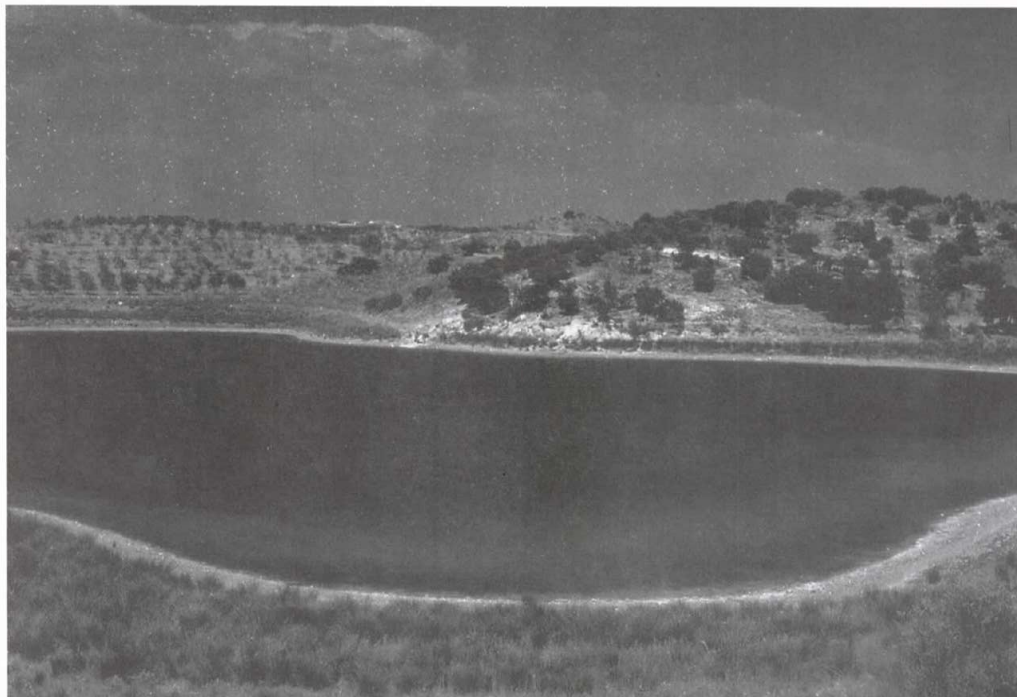
Completa la red de zonas húmedas malagueñas el *paraje natural de la desembocadura del Río Guadalhorce* (67 Has.), forma-



do por un antiguo delta entre dos brazos fluviales en las inmediaciones de la capital malagueña. Por su proximidad al Estrecho de Gibraltar, es una buena zona de escala y descanso de las aves migratorias costeras.



Reserva natural de La Ratosa



Reserva natural de la Laguna de Archidona

INCAFO

Los complejos endorreicos de Sevilla

La reciente declaración como Reservas Naturales de los complejos endorreicos sevillanos consolida la protección del estratégico anillo de humedales "satélites" de Doñana, que a lo largo de las provincias de Sevilla y Cádiz constituyen enclaves vitales para las aves migratorias y para la reproducción de especies amenazadas de extinción.

La **Laguna de El Gosque** (428 Has.) y los **complejos endorreicos de Utrera** (1.097 Has.), **La Lantejuela** (701 Has.) y **Lebrija-Las Cabezas** (860 Has.), conforman los restos de un importante núcleo de zonas húmedas situadas en el suroeste de la provincia de Sevilla, de las que más de un 50% han desaparecido en los últimos 25 años. Estas lagunas, algunas de ellas de carácter temporal, cuentan con abundante presencia de aves acuáticas, entre las que destacan los azulones, patos cuchara, ánades silbones, avocetas,



INCAFO

cigüeñuelas, tarros blancos y flamencos.

La provincia de Sevilla alberga otros humedales marismenos que, con una extensión de 17.004 hectáreas, conforman la zona sevillana del **parque natural del Entorno de Doñana**: Pre-parque Este, algunos sectores del Pre-parque Norte, el Brazo de la Torre, el Entremuro del Guadia-

mar y las zonas de Los Caracoles y la Veta de La Palma.

Por último, El **paraje natural del Brazo del Este** (1.336 Has.), situado en el Bajo Guadalquivir, alberga una de las poblaciones europeas más numerosas de calamones, popularmente conocidos como "gallos azules", además de una importante colonia de garzas imperiales.

Reserva natural de la Laguna de El Gosque

La Convención Ramsar

La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional para las Aves Acuáticas fue firmada en 1.971 en la ciudad iraní de Ramsar y cuenta con la participación de 57 países firmantes, entre los que figura España. Sus objetivos se centran en evitar la desaparición de los humedales y asegurar su conservación, esencial para la valiosa fauna y flora que albergan.

Para lograr estos objetivos la Convención establece obligaciones referentes a la conservación de los humedales en todo el territorio de los Estados miembros, así como obligaciones especiales respecto a los humedales incluidos en la "Lista de Zonas Húmedas de Importancia Internacional". La Convención entró en vigor a finales de 1975.

La Convención define a los humedales como "extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de los seis metros". También se establece que los humedales "podrán comprender las zonas de las orillas o costas adyacentes a la zona húmeda y de las islas o extensiones de agua marina a una profundidad superior a los seis metros a marea baja".

Las zonas húmedas se encuentran entre los ecosistemas más productivos del mundo y ofrecen grandes beneficios de tipo económico a través de la pesca, ya que dos tercios de las capturas están ligadas en su origen a los humedales. Ayudan, además, al mantenimiento del nivel de las capas freáticas, al almacenamiento de agua y control de las crecidas, a la estabilización de las líneas de costa, a la producción de madera, y a la recepción de desperdicios y purificación de las aguas.

Constituyen un hábitat idóneo para aves acuáticas y de otros tipos, mamíferos, anfibios, peces y especies de invertebrados, muchos de ellos en peligro de extinción. Un humedal de tipo medio produce ocho veces más materia vegetal que un campo de trigo. Los drenajes y rellenos incontrolados, la polución y las explotaciones desmedidas los convierten sin embargo en los hábitats más amenazados del globo.

La Lista de Zonas Húmedas de Importancia Internacional es el principal documento de la Convención Ramsar. La inclusión de una zona determinada en la Lista conlleva una influencia considerable en cuanto a su conservación y reconocimiento público.

En Andalucía se encuentran incluidos en la Lista RAMSAR los siguientes espacios: el Parque Nacional de Doñana, el Paraje Natural de las Marismas del Odiel, la Reserva Integral de la Laguna de Fuente de Piedra, las salinas del Cabo de Gata, las lagunas de Zóñar, Amarga y Rincón (Córdoba) y las lagunas Medina y Salada en Cádiz.

