

# M E D I O AMBIENTE

Consejería de Cultura y Medio Ambiente

JUNTA DE ANDALUCÍA

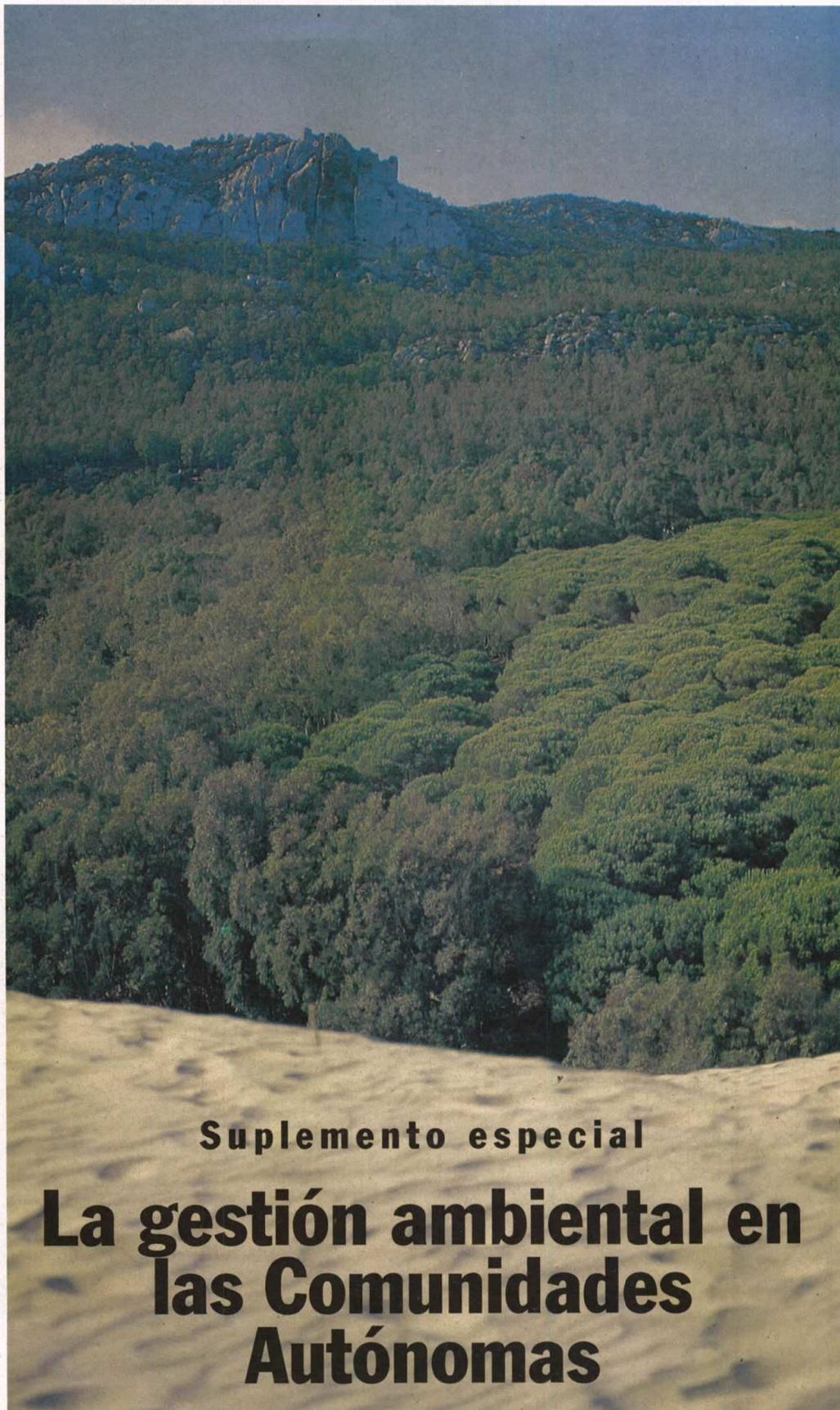
Agencia de Medio Ambiente

INFORMACION AMBIENTAL

Nº 20 ENERO 1994

## Ley de Protección Ambiental de Andalucía

- Comienza la retirada de pararrayos radiactivos
- Andalucía cuadruplicó el vidrio doméstico reciclado
- Impulso a la gestión de los residuos urbanos
- Aprobado el primer plan ganadero de un parque natural
- El compromiso ambiental de la industria química



Suplemento especial

## La gestión ambiental en las Comunidades Autónomas

EDITA  
**Agencia de Medio Ambiente**  
 Avda. Eritaña, 1  
 41013 Sevilla

DIRECCION  
**Joaquín Márquez Grau**

REDACCION  
**Juan Carlos Perucha Suárez**

CONSEJO DE REDACCION

PRESIDENTE  
**Fernando Martínez Salcedo**

VICEPRESIDENTE  
**Juan Espadas Cejas**

VOCALES  
**Reyes Vila Vilar  
 Fernando Molina  
 Miguel Sousa**

FOTOGRAFIAS  
**Archivo A.M.A.**

DISEÑO, MAQUETACION, GRAFICOS Y FOTOMECANICA  
**Idea, Signo y Color**  
 Tel. 418 34 34  
 Sevilla

IMPRESION  
**Ruiz Melgarejo**

DEPOSITO LEGAL  
**SE.-1.045-1990**

ISSN  
**1130-5622**



Esta revista se hace con papel reciclado

En caso de reproducir informaciones aparecidas en esta publicación, se ruega citar la procedencia de las mismas



**Ciemat. Memoria anual 1992.**

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Madrid, 1993.

Como todos los años, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) presenta su Memoria anual de actividades, en la que se recogen los logros más significativos del trabajo realizado durante 1992. Junto a los aspectos organizativos internos, la Memoria se estructura en torno a los trabajos de los cuatro Institutos Técnicos que componen el CIEMAT con parcelas concretas de actividad: Energías Renovables, Medio Ambiente, Tecnología Nuclear e Investigación Básica. Como apoyo a éstos, el organismo tecnológico-medioambiental cuenta además con la Dirección de Tecnología, encargada de proporcionar la infraestructura que necesitan los Institutos, y con el Instituto de Estudios de la Energía, responsable de la formación interna y externa relacionada con los temas propios del CIEMAT.

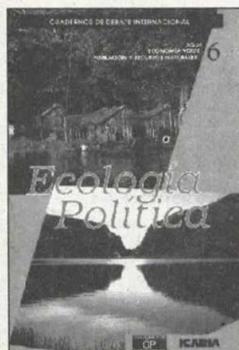


**El águila imperial.**

Ferrer, Miguel. Quercus. Madrid, 1993

Doctor en Biología y miembro del equipo de investigadores de la Estación Biológica de Doñana, Miguel Ferrer presenta en este libro el fruto de ocho años de investigación sobre el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), una de las siete rapaces más amenazadas del planeta. Con 130 parejas,

distribuidas únicamente en el cuadrante suroccidental de la Península Ibérica, esta especie endémica cuenta con un Plan de Recuperación financiado por la CE con 1.200 millones de pesetas. El libro fue presentado por Fernando Hiraldo, investigador del CSIC, el pasado 10 de noviembre en el marco de la Primera Conferencia sobre Gestión Autonómica del Medio Ambiente, celebrada en Sevilla.



**Ecología Política. Cuadernos de debate internacional. Nº 6.**

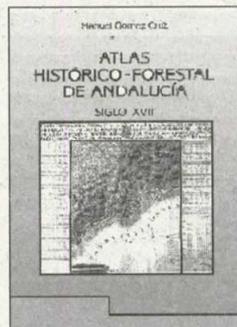
FUHEM/CIP. Icaria. Barcelona, 1990.

El número 6 de *Ecología Política*, revista editada por el Centro de Investigaciones para la Paz, publica en su último número una extensa entrevista con Xavier Pastor, presidente de la oficina española de Greenpeace, donde repasa la labor desarrollada por esta asociación en sus diez años de funcionamiento. Los diversos artículos se reparten en cuatro bloques que abordan, respectivamente, el papel de los partidos Verdes tanto en América Latina como en España, programas económico-ecológicos concretos, conflictos sociales del agua y su gestión en diversos lugares del mundo, y un cuarto bloque sobre población y recursos naturales centrado en el actual debate sobre neomalthusianismo.

**Atlas histórico forestal de Andalucía.**

Gómez Cruz, Manuel. Universidad de Granada. Agencia de Medio Ambiente. Granada, 1992.

La presente obra pretende dar a conocer la situación que presentaba el arbolado de los montes de Andalucía en el Siglo XVIII, para cuyo estudio se utilizan como fuentes fundamentales los fondos cartográficos y la Ley de Montes de 1748, firmada por el Marqués de la Ensenada. Se incluyen los



mapas o cartas generales de las provincias que comprendían el Departamento de la Marina de Cádiz, excepto Tarifa y Segura, además de los mapas político-administrativos de los reinos de Sevilla, Jaén, Córdoba y Granada. Consideraciones curiosas de la obra son las que señalan la masa forestal de los montes de Andalucía Oriental como mucho mayor que los de la parte Occidental, o a las zonas arboladas almerienses como las de mayor volumen y antigüedad de toda Andalucía.

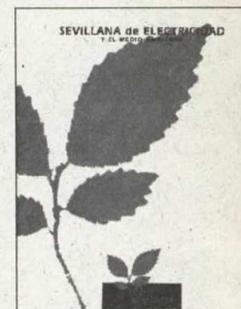


**Intervenciones públicas en el litoral atlántico andaluz. Efectos territoriales.**

VV.AA. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla, 1993.

El objeto de estudio del presente libro está constituido por una franja costera de 300 kilómetros de longitud en forma de arco, que se extiende desde Ayamonte hasta Tarifa y que alcanza su máximo desarrollo interior en el entorno del cauce interior del Guadalquivir. Es en este espacio físico, en el que la presencia humana ha sido escasa hasta hace bien poco, donde se produce el difícil reto de recrear estructuras de asentamiento que compatibilicen la conservación y el desarrollo. Desde la perspectiva de primar la intervención pública como garante del interés social, los autores del libro han unificado sus trabajos en la línea de preservar el medio, al tiempo que se

ahonda en el compromiso entre territorio y sociedad.



**Sevillana de Electricidad y el medio ambiente.**

Compañía Sevillana de Electricidad S.A. Sevilla, 1993.

Esta publicación incluye la documentación presentada por la compañía Sevillana de Electricidad a la convocatoria de los premios Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial, en su vertiente de Gestión Medioambiental. En la misma se recogen las actuaciones realizadas en este campo por la compañía, hasta las últimas decisiones adoptadas en 1992 con el nombramiento de un Responsable de Medio Ambiente y la adopción voluntaria de un Código de Conducta Medioambiental. Se incluyen así, entre otras, actuaciones de corrección de impactos en el medio, inversiones en tecnologías limpias o el plan de gestión medioambiental preparatorio para el sistema de ecoauditoria.

**Análisis medioambiental de la estructura económica de Andalucía. Monografías de economía y medio ambiente. Nº 5.**

Agencia de Medio Ambiente. Sevilla, 1993.

Esta publicación, quinta de la serie sobre economía y medio ambiente editada por la AMA, constituye el primer estudio de síntesis estructural de la economía andaluza en el que se analiza el grado de eficiencia de los distintos sectores del aparato productivo regional en los procesos de apropiación de los recursos naturales o de eliminación de residuos, trascendiendo así de los enfoques tradicionales que dejaban de lado la cuestión ambiental. Los trabajos sectoriales y el resumen que aquí se publican fueron realizados por el Instituto de Desarrollo Regional de la Universidad de Sevilla, bajo la supervisión técnica de la Dirección General de Planificación de la Agencia de Medio Ambiente.

## MEDIO AMBIENTE

seminarios, exposiciones y congresos, 10/11/12 • noviembre • 1993



MANUEL CHAVES DESTACÓ EL CARÁCTER PIONERO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA EN EL DESARROLLO DE LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL.

### SANEAMIENTO DE AGUAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS, PRINCIPALES RETOS

# Las Comunidades Autónomas apuestan por una mayor cooperación medioambiental

*La necesidad de mayor cooperación y la urgencia de incrementar el esfuerzo financiero en materia ambiental fueron los dos principales aspectos subrayados en la Conferencia General sobre Gestión Autónoma del Medio Ambiente, celebrada el pasado noviembre en Sevilla con la participación de más de 600 representantes de organismos, instituciones, empresas, asociaciones ecologistas y universidades de toda España.*

En el acto de inauguración, el Presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Chaves, reconoció el importante papel que el Estado de las Autonomías ha jugado para lograr un mayor acercamiento de la Administración a los problemas ambientales, subrayando el carácter pionero de la política medioambiental andaluza en temas como la protección de espacios naturales o el nivel de acuerdo social alcanzado. Para Chaves, la política ambiental es una demostración de la capacidad de gestión alternativa de las Comunidades Autónomas. No obstante, también se constató, especialmente desde sectores ecologistas, la problemática planteada por la dispersión de políticas ambientales en España. Según Benigno Varillas, editor de la revista "Quercus", esta dispersión dificulta la búsqueda de soluciones autonomía por autonomía.

La Conferencia, primer foro de este tipo celebrado en España desde que las Comunidades Autónomas comenzaron a desarrollar sus competencias medioambientales, puso de manifiesto la necesidad de intensificar la cooperación para abordar los problemas ambientales comunes a todo el territo-

rio español. Los expertos coincidieron en señalar que España aún se encuentra en una fase inicial en el desarrollo de una política ambiental, comparativamente con otros países comunitarios.

La carencia de equipamientos ambientales, sobre todo en depuración de aguas residuales y gestión de los residuos, fue señalado como el principal problema que requiere una atención prioritaria en el conjunto nacional. Según las previsiones de la Dirección General de Política Ambiental del MOPTMA, España debería gastar unos cinco billones de pesetas hasta el año 2000 para alcanzar unos niveles de calidad ambiental aceptables en el contexto europeo.

#### SECTOR PRIVADO

Los participantes en la Conferencia coincidieron en señalar que tal esfuerzo inversor no debe provenir únicamente de la Administración, sino también del sector empresarial, ya que éste debe profundizar en los procesos de "reconversión ambiental" para competir adecuadamente en el contexto del mercado europeo. El papel de la iniciativa privada constituyó precisamente

uno de los principales ejes de discusión en los cuatro bloques temáticos de la Conferencia: conservación, calidad ambiental, planificación y financiación. De este modo, se subrayó la creciente importancia que en España está adquiriendo el mercado del medio ambiente, tanto en la faceta del auge de los productos y servicios "ecológicos" como en la oportunidad que supone para el sector privado la participación en los grandes proyectos de creación de equipamientos medioambientales.

En el caso de la gestión de equipamientos de uso público en espacios naturales, esta participación revertiría positivamente en la mejora del medio natural, al liberar a los presupuestos públicos del mantenimiento de los mismos y, consecuentemente, concentrar más recursos económicos en programas estrictamente de conservación.

De todos modos, las conclusiones de la Conferencia advierten claramente que las empresas españolas deben superar la situación de desventaja que aún mantienen en este campo frente a las de otros países europeos como Holanda, Alemania o Francia.

Las discusiones de la Conferencia pusieron de manifiesto, en definitiva, las estrechas relaciones existentes entre el medio ambiente y la economía.

Por una parte, se destacó que los problemas ambientales de España encuentran su origen en determinados aspectos del sistema económico en relación con un aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales. A este respecto se resaltó la conveniencia de potenciar los tributos ecológicos proporcionales al daño ambiental causado por las actividades, respetando la neutralidad fiscal y con un carácter finalista de prevención y corrección.

Pero por otra parte también se constató que es en la economía donde deben encontrarse las soluciones a estos problemas. En este sentido, los responsables medioambientales de las Comunidades Autónomas coincidieron en señalar que la política ambiental debe ser una política de crecimiento económico y desarrollo sostenible, con marcado acento en la prevención ambiental y lejos de posturas de conservacionismo a ultranza. En palabras de Manuel Chaves, el desarrollo y la conservación "son las caras de una misma moneda".

#### DESCENTRALIZACIÓN

Reconociendo esta perspectiva global e intersectorial de la problemática ambiental, el encuentro sirvió para reiterar la necesidad de una planificación de los recursos naturales que alcance a la totalidad del territorio y del sistema económico, más allá de determinados enclaves espaciales o procesos temporales.

Los expertos reunidos en Sevilla destacaron la importancia que, para avanzar en esta estrategia de desarrollo sostenible, suponen los instrumentos financieros comunitarios, como el programa LIFE. En este punto, se puso de relieve la necesidad de una mayor descentralización en la gestión de los fondos, y se reclamó una mayor presencia de las Comunidades Autónomas en las instancias comunitarias. En cuanto a los Fondos de Cohesión, se pidió un equilibrio en el peso de los proyectos medioambientales y los de infraestructuras de transporte, además de asegurar la equidad para el conjunto de las Comunidades Autónomas.

Por último, en el terreno de los instrumentos legislativos para la gestión ambiental, se advirtió la necesidad de seguir potenciando y perfeccionando los procedimientos de evaluación ambiental, así como de actualizar y adaptar a las nuevas circunstancias algunas normativas desfasadas, anteriores a la asunción de competencias por las Comunidades Autónomas, especialmente en materia de contaminación atmosférica y de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. ◆

# Conferencia General sobre Gestión

## Conclusiones

### Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos.

Es opinión unánime la importancia creciente que vienen tomando las actividades de uso público en los espacios naturales protegidos. Su proliferación y diversificación obliga a los poderes públicos a proceder a una adecuada ordenación para su gestión. El uso público es un aprovechamiento más de los espacios naturales y su importancia deberá ajustarse a la singularidad de cada uno de ellos.

Es preciso definir los objetivos que persigue el uso público de los espacios, debiendo gestionarse la oferta y la demanda de los mismos. La rentabilidad del uso público no debe medirse sólo en términos monetarios, sino que deben tenerse en cuenta también los valores culturales, sociales e incluso de salud.

Los equipamientos existentes en los espacios naturales deben cumplir un doble papel, como instrumentos atractivos al conjunto de visitantes y como infraestructuras aptas para promover la educación ambiental.

La Administración debe seguir impulsando la promoción de estos equipamientos a la vez que dar a la iniciativa privada la oportunidad de asumir la gestión de los mismos, asegurando las prescripciones que deban cumplir. Esta fórmula potenciará el desarrollo económico de las poblaciones de los espacios, liberando a los presupuestos públicos de los gastos de mantenimiento de estas actividades, con lo que podrán concentrarse más recursos económicos en tareas específicas de conservación.

Se hace necesario definir mecanismos que permitan revertir los ingresos generados por la existencia de espacios protegidos hacia tareas de conservación y funcionamiento de los mismos.

El régimen de actividades sometidas a autorización debe posibilitar una mejor gestión de los recursos naturales, por lo que es preciso que su tramitación se agilice al máximo.

En cuanto a la **influencia socio-económica** que supone la declaración de una zona como espacio natural protegido, se debe profundizar en la promoción de actuaciones de desarrollo sostenible, en aplicación de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Es necesario desarrollar, además, otras vías de actuación más inmediatas que permitan a las poblaciones residentes percibir efectos positivos.

En relación a la **participación y cooperación social**, la experiencia de funcionamiento de los órganos colegiados de consulta en los espacios protegidos apunta la necesidad de mejoras tales como regularizar y dar mayor contenido a sus reuniones, definir mejor sus competencias y reforzar su potencial de coordinación intersectorial.

Debe propiciarse la participación ciudadana, en especial la de la población residente, tanto en las actividades de conservación, conocimiento y disfrute del medio natural, como en las de desarrollo económico del espacio.

La **planificación de la gestión de los recursos naturales** debe ser global y alcanzar a la totalidad del territorio, no limitándose a determinados enclaves espaciales o procesos temporales.

Se constata como necesidad general la profesionalización y especificidad en la planificación, organización y ejecución de las medidas de prevención y extinción de incendios forestales.

Por otra parte, el bosque es un ecosistema de gran complejidad que exige modelos de ordenación omnicomprensivos, especializados y en adecuación dinámica a las demandas de la sociedad.

En cuanto a la caza, ésta debe entenderse como la gestión sostenida del recurso renovable fauna salvaje cinegética, con una destacada importancia en los planes de ordenación de recursos y en el desarrollo socioeconómico del territorio. Los planes técnicos de caza a aprobar por las Comunidades Autónomas deben adaptar la legislación básica estatal a sus peculiaridades territoriales.

En la gestión de los recursos agrícolas hay que lograr balances ambientales equilibrados tanto en el ciclo del agua como en el control de productos fitosanitarios y en la gestión y reciclaje de los residuos.

Por lo que respecta a las reservas marinas, se estima que deben ser espacios en los que ensayar modelos de planificación y gestión integral de los recursos de interés económico y ecológico.

En relación con la **incidencia de las políticas comunitarias sobre el medio natural**, se hace hincapié en que los fondos comunitarios deben aplicarse de forma más integrada y aumentar el peso relativo a la financiación de las líneas medioambientales, como componentes esenciales del logro de un desarrollo regional y local sostenible, especialmente en las zonas naturales más sensibles.

Se ha constatado que la distribución de áreas ZEPAS en el Estado español es bastante heterogénea. Hay que considerar la incorporación a la Red NATURA 2000 de nuevas áreas que aseguren la conservación de los hábitats de interés para las aves que actualmente no están protegidos.

Los fondos comunitarios específicos para la conservación de la naturaleza deben incrementarse y aplicarse con unos criterios objetivos en el territorio español. Las Comunidades Autónomas deben participar junto con el Estado en el establecimiento de criterios y líneas prioritarias de actuación.

Es conveniente prever los instrumentos financieros necesarios para continuar con la aplicación del Reglamento 2080/92, una vez finalizado su plazo de vigencia, vinculando su aplicación a los Planes de Ordenación de Recursos Naturales.

Es preciso diversificar los tipos de explotaciones agrarias y forestales mediante el fomento de prácticas compatibles. Igualmente, habría que profundizar en las líneas de acuicultura y aprovechamientos marinos de la política comunitaria que consideren la conservación y protección de los recursos y la integración de instalaciones en el entorno.

### Protección de la calidad ambiental.

Es importante destacar el avance que ha supuesto la normativa de **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** a la hora de desarrollar políticas de prevención y protección del medio ambiente.

Dentro del procedimiento de EIA es preciso potenciar el sistema de participación pública. En este sentido, se considera necesaria la puesta en marcha de la legislación sobre libertad de información en materia medioambiental.

El procedimiento de EIA debe aplicarse de forma unitaria a proyectos de relevancia, evitando la evaluación parcial o segmentada.

Se resalta la importancia del seguimiento y control como garantía de la EIA, tanto en lo referente a su contenido como a su posterior cumplimiento. Asimismo es preciso mejorar la concreción técnica y presupuestaria de las medidas correctoras de los estudios de impacto ambiental.

Se constata la línea ascendente que está experimentando la calidad de estos estudios. Una herramienta que ha contribuido a ello es la publicación de manuales o guías de carácter específico, por lo que parece útil propiciar su continuidad.

Por otra parte, debe tenderse a una mayor colaboración entre los organismos sustantivo y ambiental.

En las distintas Comunidades Autónomas se han iniciado actuaciones tendentes a la verificación de los Planes de Seguimiento y Control, por lo que se considera de gran interés fomentar las relaciones entre las mismas al objeto de concretar dichas actuaciones. Igualmente, se ha constatado la diversidad de estructuras administrativas responsables de la EIA en las Comunidades Autónomas, así como la necesidad de incrementar la dotación de medios y personal técnico.

Por último, se manifiesta la importancia de actualizar el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, adaptándolo posteriormente las Comunidades Autónomas a sus propias características.

La **calidad de las aguas**. La planificación hidrológica debe realizarse en conexión con la territorial y económica, lo que permitirá basar la gestión del recurso hídrico sobre su demanda real, en lugar de continuar basándola en la potenciación de la oferta mediante un aumento indiscriminado de la regulación y los trasvases. Además, se podrá mejorar la protección del medio hídrico y del dominio público hidráulico y marítimo-terrestre, desde otras políticas sectoriales, como la agrícola.

Se deben aplicar los criterios de racionalización ya reflejados en el Plan Hidrológico Nacional, valorando la disponibilidad de recursos hídricos que puede obtenerse de la reutilización y ahorro en el consumo y de la reducción de pérdidas en la distribución, antes de acometer nuevas obras de regulación y trasvase.

La carga contaminante vertida al medio hídrico debe reducirse atendiendo a objetivos de calidad referidos a tramos o zonas fluviales y litorales. A este fin, se considera un instrumento eficaz el establecimiento de límites específicos, definidos mediante el estudio de la afección de los vertidos al medio.

La depuración de aguas residuales urbanas debería realizarse mediante tecnologías de bajo coste siempre que sea posible. Asimismo, se considera que es posible lograr una importante reducción de los vertidos procedentes de actividades agrícolas, agropecuarias, mineras e industriales.

Por otra parte, se resalta cómo se puede obtener un incremento significativo en la regulación de los recursos hídricos, integrando en la gestión los sistemas acuíferos. Para ello, debe mejorarse el conocimiento de estos sistemas ampliando las redes de control de aguas subterráneas.

Por último, se recomienda unificar en órganos de carácter ambiental las competencias en relación con la calidad del medio hídrico y la protección del dominio público hidráulico y marítimo-terrestre.

La **Política de residuos**. Los Planes Directores Territoriales son instrumentos de gran utilidad para llegar a una gestión correcta de los residuos sólidos urbanos. Las Administraciones locales, por su parte, deben arbitrar unas tasas adecuadas con las que hacer frente a la gestión de estos residuos.

Se manifiesta la necesidad apremiante de contar con grandes infraestructuras en el campo de la gestión de los residuos. En la ejecución y explotación de las mismas, además de las Administraciones, debe participar la iniciativa privada.

La recuperación, la reutilización y el reciclaje son acciones necesarias y de primer orden en las sociedades modernas, aunque no es conveniente exagerar su importancia ni ocultarlas a la realidad de los mercados. Igualmente, es preciso fomentar la tutela de los valores ambientales en los procesos actuales y de nueva implantación.

Es necesaria la búsqueda de un consenso entre los sectores sociales, adecuando soluciones técnicas a los niveles de calidad exigibles, potenciando el reciclaje de los subproductos y la recuperación de residuos y su nueva incorporación al ciclo productivo.

La elección de tecnologías y de ubicación de instalaciones de tratamiento debe adecuarse a las distintas situaciones socioeconómicas y ambientales del territorio, no siendo descartable ninguna de las soluciones actualmente en operación en la Unión Europea.

La **protección de la calidad del aire**. Debe asegurarse un buen mantenimiento de las redes de vigilancia, antes de incrementar el número de estaciones de la red, de tal forma que se considere más importante la calidad y continuidad de los datos que proporcionan las actuales redes. Esta información debe ser accesible al público; por ello, es conveniente potenciar la publicación periódica de informes sobre calidad del aire, incluso en los medios de comunicación.

La calidad del aire medida debe ser representativa de la zona y no estar influida por aspectos tales como apantallamientos, excesiva proximidad a fuentes de emisiones, etc.

Por otra parte, es importante acometer planes correctores de saneamiento atmosférico sin esperar a que los niveles de inmisión superen los límites legales, de forma que la adopción de estos planes en zonas con altas emisiones, pero con niveles de inmisión inferiores a los legales; eviten un deterioro de la calidad actual del aire.

Desde la Administración debe apoyarse y promocionarse el empleo de tecnologías limpias, así

# Autonómica del Medio Ambiente

como la adopción de forma voluntaria por parte de las empresas de medidas que impliquen una disminución de sus niveles de emisión incluso en los casos en que sean inferiores a los límites legales.

En aquellos focos cuyas emisiones sean de especial relevancia, es importante conseguir un control en continuo de dichas emisiones, y que la Administración ambiental reciba los datos de los analizadores instalados. Asimismo, debe exigirse el estricto cumplimiento de programas de mantenimiento y calibraciones, para asegurar la calidad de la información.

Es urgente abordar la normalización y funcionamiento de las Entidades Colaboradoras en materia de medio ambiente de forma que se asegure la veracidad y calidad de sus actuaciones y que se habiliten mecanismos de revisión que permitan asegurar que dichas entidades mantienen las condiciones que en su día permitieron su acreditación.

La actual normativa en materia de contaminación atmosférica está claramente desfasada, tanto en lo que se refiere a los contaminantes regulados como a sus límites y a la cuantía de las sanciones. Esta normativa se promulgó en gran parte con anterioridad a la asunción de competencias por parte de las Comunidades Autónomas, por lo que se hace imprescindible su revisión y actualización.

Se constata, igualmente, que no existen organismos ni normas claras que permitan homologar la medición de contaminantes y de ruidos. Con objeto de conseguir que los valores que se midan instrumentalmente sean fiables, es imprescindible que se constituyan organismos de homologación y que se apliquen las normas correspondientes. Tal labor correspondería a la Administración Central, quien debería fijar los criterios uniformes para todas las Comunidades Autónomas.

## Planificación, sociedad y medio ambiente.

La planificación y la gestión ambiental demandan la necesidad de consolidar **sistemas integrados de información ambiental** que corrijan la dispersión de fuentes y materias de interés. La información no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un instrumento para la gestión ambiental.

Es necesario agilizar y coordinar las transferencias de información entre las Administraciones públicas y entre éstas y el resto de la sociedad.

Reconocida la revalorización que supone para la información el que ésta se encuentre instalada en herramientas del tipo S.I.G., se hace patente el bajo porcentaje de información disponible sobre estos soportes y, por tanto, la necesidad de potenciar la integración de información en formatos digitales.

Es necesario, a su vez, coordinar los esfuerzos de todos los generadores de información para asumir procesos metodológicos de levantamiento de información comunes, si queremos manejar ésta con las nuevas herramientas existentes (S.I.G., bases de datos).

Se hace hincapié en que la planificación ambiental tiene entidad propia y debe definirse necesariamente en un marco regional, de forma

coordinada y equilibrada en su función correctora y preventiva.

Por último, el carácter horizontal del medio ambiente debe reflejarse en la elaboración de la planificación sectorial, en la ordenación del territorio y en los planes de desarrollo regional.

En relación con la **Educación Ambiental**, se manifiesta su importancia como elemento esencial para avanzar en la construcción de una sociedad sostenible. Para ello es fundamental, a nivel de cada Comunidad Autónoma, la incorporación efectiva de la Educación Ambiental en los programas de los diferentes niveles educativos.

Cabe resaltar el importante papel que los equipamientos (Aulas de Naturaleza, Granjas-Escuela o similares) desempeñan en este proceso de integración. Para ello es preciso profundizar en la formación del profesorado que utiliza sus servicios, y no sólo de los alumnos.

Se constata la necesidad de potenciar los programas de formación ocupacional en temas específicos, orientados a la capacitación y empleo de las personas en aquellos sectores de actividad de clara incidencia medioambiental que requieren la incorporación inmediata de técnicos con una preparación adecuada.

La Educación Ambiental debe ir unida a la gestión medioambiental, incorporándose de una manera efectiva a todos los planes y programas que con carácter sectorial se pongan en marcha a nivel estatal o de cada Comunidad Autónoma.

Por otra parte, dada la enorme importancia que en nuestra sociedad actual desempeñan los medios de comunicación, es preciso que desde la Administración se fomenten programas específicos de formación destinados a los profesionales de dichos medios.

Por último, es preciso diseñar una estrategia nacional y regional de Educación Ambiental, elaborada con la participación de todos aquellos sectores sociales más estrechamente implicados en la solución de los problemas ambientales, a fin de avanzar en la construcción de una sociedad sostenible, siguiendo las recomendaciones emanadas en la Conferencia de Río.

En cuanto al **medio ambiente y participación ciudadana**, se señala que la percepción manifestada por la sociedad sobre el uso de los recursos naturales y su calidad se está convirtiendo cada vez más en el referente básico e imprescindible de la gestión ambiental.

Es necesario potenciar las estructuras asociativas como marco idóneo para la participación ciudadana. Las Administraciones públicas y las Organizaciones No Gubernamentales deben definir cauces adecuados de cooperación para sumar las capacidades mutuas en defensa del medio ambiente. Esto exige crear nuevos foros de participación pública y dinamizar los ya existentes, de forma que no sólo se utilicen para la denuncia de cuestiones concretas, sino también para dar cabida a la colaboración de las Asociaciones en el diseño y mejora técnica de los proyectos que vaya a acometer la Administración.

Es preciso, igualmente, habilitar mecanismos jurídicos y de apoyo económico para facilitar la asistencia a estos órganos de participación de los representantes de las Asociaciones.

Sin una información veraz y fiable por parte de las Administraciones a las Asociaciones y movimientos ciudadanos, se propicia un clima de des-

confianza social y se distorsiona la realidad participativa. La información sobre proyectos y problemas ambientales desde la Administración a los movimientos ciudadanos, es condición indispensable para incorporar las propuestas de éstos a la gestión ambiental.

## Financiación de las políticas ambientales.

El aumento de recursos económicos destinados a la conservación del medio ambiente es un hecho que se constata del análisis de las cifras conocidas de **gasto público**, tanto en actividades de gestión como de protección del medio.

El principal destino de los recursos ambientales en el marco de las Comunidades Autónomas es la lucha contra las agresiones del sistema de producción y consumo, especialmente en los temas de contaminación del agua y recogida y eliminación de residuos. Es también en estas dos actividades ambientales donde se requerirá una mayor dedicación de recursos, debido a la existencia de importantes déficits en infraestructuras y equipamientos básicos.

La comparación con otros países comunitarios sitúa a España en una fase inicial en el desarrollo y ejecución de la política ambiental. Las necesidades futuras de recursos estarán condicionadas por la evolución de la política ambiental en los próximos años, por lo que una política de prevención en el presente, reduciría los costes de corrección futuros.

Se considera fundamental plantearse tanto la eficacia del gasto público medioambiental como las soluciones al problema de financiación del mismo, financiación que no debe cargarse de forma desproporcionada en el sector público.

**Mercado y medio ambiente.** Hay que destacar el reto que supone para las empresas españolas adaptarse a las exigencias de la normativa medioambiental comunitaria, en un contexto internacional en el que esta materia ya se ha convertido en un factor de competitividad empresarial. La Administración pública debe jugar un importante papel tanto en el apoyo al sector privado para lograr esa adaptación, como en la superación de las ineficiencias producidas por los fallos del mercado y los déficits medioambientales.

El medio ambiente es, a la vez, una oportunidad de negocio para las empresas y también un motivo de preocupación. Oportunidad en la medida en que la "producción verde" es una línea nueva a desarrollar. Motivo de preocupación porque las empresas españolas parten en principio de una posición de desventaja frente a las empresas de países como Alemania, Francia, Holanda, etc.

La dimensión de la empresa española, PYMES en su gran mayoría, es un factor limitante para esta adaptación. De hecho sólo las grandes empresas parecen tener una política formal de carácter medioambiental.

El mantenimiento y aumento de las cuotas de mercado en el futuro sólo será posible en un contexto en el que se produzca una adaptación del funcionamiento de las empresas españolas, adecuándolo a las nuevas exigencias ecológicas.

Se constata, igualmente, que las ecoauditorías y la adopción de la etiqueta ecológica son instrumentos eficaces para facilitar esa adecuación, así como para fortalecer la competitividad de las empresas españolas ante las europeas.

Respecto al papel de la Administración pública se reconoce que debe exigir el estricto cumplimiento de la normativa, pero también debe asumir y cumplir los compromisos de inversión que haya adquirido con la sociedad en general y con las empresas en particular.

El sector público debe facilitar la información y asesoramiento a las empresas, tanto en lo relativo a las obligaciones medioambientales que éstas deben asumir, como en las ayudas y subvenciones comunitarias existentes.

Las campañas promocionales de la Administración pública respecto a productos regionales deben tener en cuenta no sólo el cumplimiento de mínimos de calidad en dichos productos, sino también en los procesos de producción, primándose la calidad total externa.

Por último, se indica que la vigencia en nuestro país del principio de la responsabilidad civil subjetiva dificulta el estricto cumplimiento y la aplicación del principio comunitario "quien contamina paga".

**Instrumentos financieros comunitarios en la política ambiental.** Actualmente la gestión de los fondos y ayudas no es óptima, lo que requiere agilizar los trámites en la licitación de proyectos y en la transferencia de fondos, al igual que es necesaria una mayor eficiencia y coherencia en la ejecución de los proyectos.

Se debe incrementar la descentralización en la gestión de los fondos. En razón de ello, las Comunidades Autónomas deben tender a una mayor cooperación con los órganos intermedios de la Administración central. Es necesaria, a su vez, una mayor presencia de las Comunidades Autónomas en las instancias comunitarias a fin de avalar técnicamente los proyectos que se presentan para su cofinanciación.

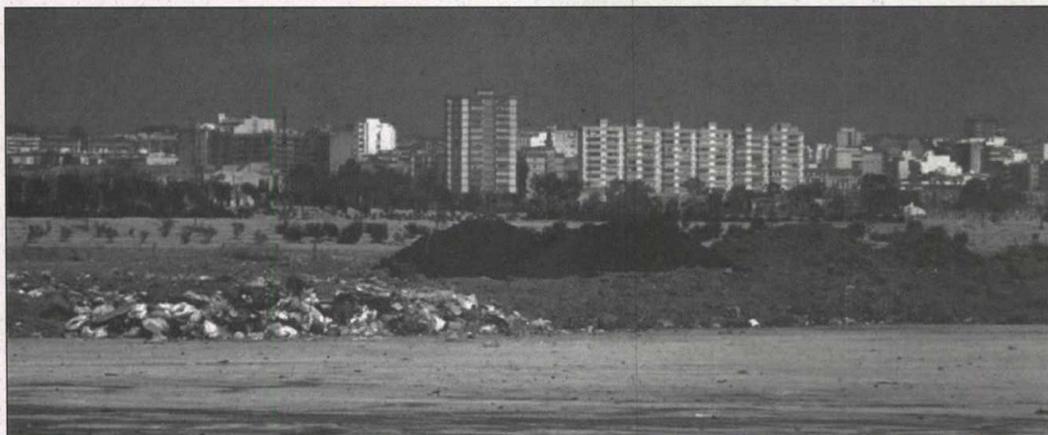
El peso de los proyectos medioambientales y de infraestructuras de transporte financiados a través del Fondo de Cohesión debe ser equilibrado. Igualmente debe procurarse la equidad para el conjunto de las Comunidades Autónomas.

Por lo que respecta a los tributos ecológicos o medioambientales, se reconoce que deben ser una herramienta a utilizar con mayor intensidad por las Comunidades Autónomas y las Administraciones Locales. La aplicación de estos tributos debe procurar la neutralidad fiscal.

El destino de los recursos obtenidos por Comunidades Autónomas y Administraciones Locales debe ser el de la prevención y corrección del daño ambiental: han de ser tributos finalistas.

Por último, se hace especial hincapié en que la fiscalidad medioambiental, en aras de su neutralidad, puede implementarse mediante la reducción de la presión fiscal en otros capítulos de la actividad empresarial, lo que implica la necesidad de llevar a cabo una reforma global del sistema fiscal para introducir la componente ambiental.

(Extracto de las conclusiones de la Conferencia General sobre Gestión Autonómica del Medio Ambiente)



LA LEY DOTARÁ A LAS ADMINISTRACIONES DE INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN PARA EL CONTROL DE VERTIDOS Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS.

ESPECIAL ATENCIÓN A LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE URBANO

# Aprobado el proyecto de Ley de Protección Ambiental de Andalucía

*El Consejo de Gobierno de la Junta aprobó, el pasado 14 de diciembre, el proyecto de Ley de Protección Ambiental de Andalucía, cuyo doble objetivo es el de consolidar las garantías medioambientales exigibles a los diversos proyectos y actividades socioeconómicas e incrementar los niveles de calidad ambiental.*

El proyecto, que será remitido al Parlamento para su discusión y aprobación definitiva, reforzará asimismo el actual régimen sancionador para dotarlo de una mayor eficiencia.

Esta ley adaptará a las necesidades específicas de la región la normativa estatal sobre evaluación de impacto ambiental, además de abordar diversos problemas ambientales que hasta ahora no contaban con una normativa específica o estaban regulados de forma dispersa. En este sentido, se presta especial atención a temas como los residuos, la protección de la atmósfera o la calidad de las aguas, insuficientemente regulados en Andalucía.

Uno de los aspectos más significativos del proyecto es el reforzamiento de las competencias de las entidades locales, con lo que se dota a la Comunidad Autónoma de un adecuado instrumento para la mejora del medio ambiente urbano.

La Ley de Protección Ambiental de Andalucía se estructura en tres grandes bloques: Prevención, Calidad y Disciplina Ambiental, además del título relativo a las disposiciones generales, en el que se establecen los objetivos básicos.

## PREVENCIÓN

El primer bloque fija el régimen de actuaciones y procedimientos que deben desarrollar las Administraciones públicas para permitir una adecuada valoración anticipada de los efectos ambientales de un conjunto de actividades. Agilización de procedimientos e

inclusión de actividades no contempladas en la legislación estatal vigente son las principales aportaciones del proyecto en este campo.

Además de la evaluación de impactos en grandes proyectos, la norma regula también otro conjunto de actividades más modestas, al objeto de agilizar la gestión y eliminar la actual multiplicidad de procedimientos en esta materia. De este modo se establecen tres únicos procedimientos de evaluación, que se hacen más estrictos cuanto mayores puedan ser las consecuencias negativas sobre el medio de los proyectos y actividades a evaluar:

- Evaluación de Impacto, que contempla actuaciones y proyectos incluidos en la legislación estatal, además de otros 26 de especial relevancia en

Andalucía. En este aspecto cabe resaltar como principal novedad la exigencia de este procedimiento para los Planes Generales de Ordenación Urbana. Los promotores de las actividades contempladas deben presentar un estudio de impacto ambiental, sobre el que la Administración se pronunciará en una declaración de impacto ambiental con carácter vinculante.

- Informe ambiental, al cual se someten actuaciones no incluidas en la legislación estatal pero sí en la directiva comunitaria. Brevidad y menor exigencia en el estudio de impacto ambiental son sus principales características.
- Calificación ambiental, que sustituye a la calificación prevista en el Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas -al que

## REFUERZO DE LAS SANCIONES

El proyecto de Ley de Protección Ambiental adopta medidas para reforzar y hacer efectivo el régimen de sanciones, que actualmente presenta algunas deficiencias, hasta el punto de que los infractores vienen asumiendo las multas como "el precio por contaminar" previsto como un coste más de sus actuaciones.

El incremento de las cuantías -que pueden llegar hasta 50 millones-, la exigencia de reparación del daño causado y la atribución a la AMA de competencia subsidiaria en las materias asignadas a los entes locales, son las tres principales medidas previstas para evitar esta situación.

El proyecto explicita una pormenorizada relación del conjunto de acciones punibles y su tratamiento desde la consideración del ilícito administrativo, tanto en lo relativo a las disposiciones comunes como en las materias de prevención y calidad ambiental.

La contundencia de este capítulo pretende dotar a las Administraciones públicas de un instrumento de intervención eficaz en defensa del patrimonio ambiental colectivo.

derogará esta ley en Andalucía-, reformando el procedimiento y reordenando las competencias para dar mayor responsabilidad a los entes locales.

• En cuanto a la distribución de competencias, la Administración autonómica se reserva las dos modalidades de evaluación de impactos, mientras que las Corporaciones locales y las Diputaciones provinciales gestionarán íntegramente el procedimiento de calificación.

## CALIDAD AMBIENTAL

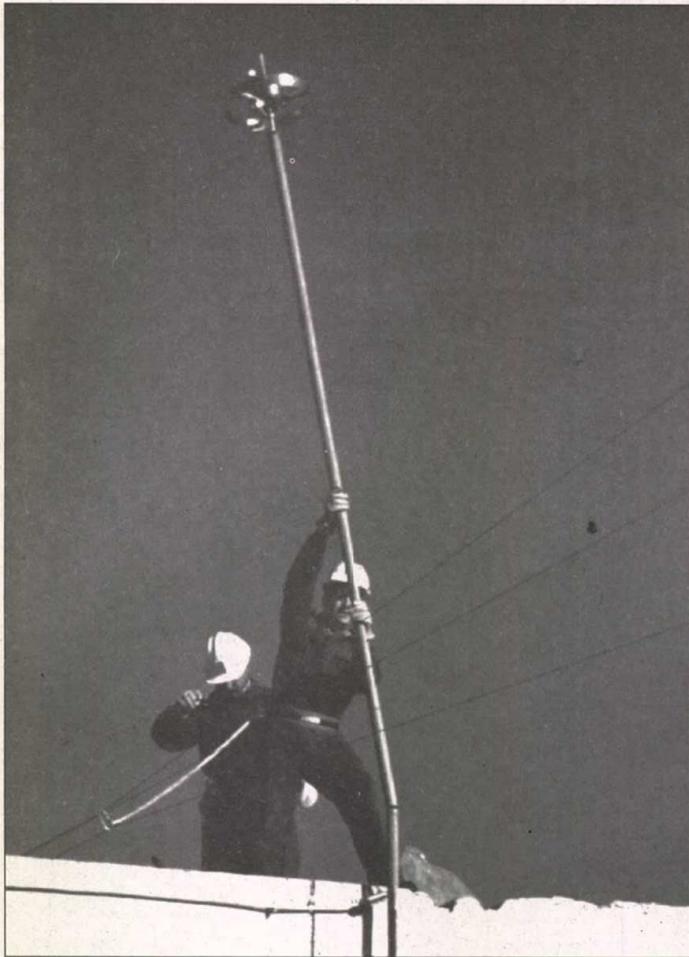
En el título referido a Calidad Ambiental se establecen los requisitos que las actividades existentes deben cumplir para conservar y mejorar el medio ambiente. La norma comprende los aspectos de protección atmosférica, gestión de residuos y la calidad de las aguas litorales, todos ellos de gran incidencia en Andalucía.

En lo referente al primero de estos aspectos, la Ley permitirá a la Administración andaluza contar con instrumentos adecuados de intervención directa para preservar la calidad del aire, además de crear un soporte legislativo para abordar el problema del ruido, que actualmente constituye la primera causa de denuncias medioambientales por parte de los ciudadanos andaluces. Se fija de este modo un conjunto de límites tanto para emisiones contaminantes como para focos ruidosos, adaptando a la evolución industrial y urbana de la región la actual normativa estatal. Las ordenanzas municipales sobre ruidos contarán como punto fundamental de referencia con estos niveles regulados por la futura ley.

Para los residuos urbanos e industriales, el texto legal establece las condiciones en que deben llevarse a cabo las distintas operaciones de gestión y tratamiento, además de articular la intervención de los distintos poderes públicos y de los ciudadanos para lograr una minimización en su producción y fomentar el reciclaje. La principal novedad en este campo es el establecimiento del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos, encargado de articular la cooperación institucional para conseguir estos objetivos.

El tercer gran aspecto de calidad ambiental regulado es el de la protección de las aguas litorales, objetivo de gran interés estratégico dada la importancia económica y ambiental del espacio litoral andaluz. Este capítulo actualiza y desarrolla la normativa estatal en cuanto a vertidos, asumiendo el reto de sanear el litoral en los plazos marcados por las directrices comunitarias. El proyecto articula un canon de vertido con carácter progresivo y finalista, con el doble objetivo de asignar equitativamente las cargas en razón del daño causado en el medio marino y de aplicarlo al objetivo de corrección para el saneamiento y mejora de la calidad de las aguas. ♦

E • M • P • R • E • S • A • S



UN 30% DE LOS PARARRAYOS RADIATIVOS DE ANDALUCÍA ESTÁN INSTALADOS EN CENTROS DOCENTES.

ACUERDO CON LA JUNTA DE ANDALUCÍA

## ENRESA retirará todos los pararrayos radiactivos de los centros docentes andaluces

La Junta de Andalucía y la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (ENRESA) firmaron el pasado 12 de noviembre un acuerdo para retirar todos los pararrayos radiactivos instalados en centros docentes.

Andalucía se convierte así, junto con Baleares, en la primera región española en la que se pone en marcha el plan de retirada diseñado por ENRESA. Este plan, que se desarrollará a lo largo de 1994, afecta a alrededor del 30% de los pararrayos radiactivos existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía, cuya cifra total es de 3.085.

En cuanto al 70% restante, distribuido entre particulares y organismos e instituciones públicas no docentes, ENRESA actuará atendiendo a peticiones de los interesados, ya que la legislación española no obliga a llevar a cabo esta retirada.

Los pararrayos recogidos serán enviados al Reino Unido, donde la empresa *Amer sham* se encargará de la recuperación del americio contenido en los mismos para su uso en otros aparatos, como marcapasos o detectores de humos. Esta solución ha sido adoptada por ENRESA ante la falta de acuerdo con las entidades locales para construir un depósito controlado de pararrayos radiactivos en España.

Por su parte, la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía se compromete a sustituir los pararrayos radiactivos por otros convencionales en los centros docentes públicos no universitarios.

Actualmente existen en España alrededor de 27.000 pararrayos radiactivos, de los que unos 4.000 se hallan instalados en centros docentes. ♦

### Línea de crédito verde de la Caixa de Balears

La entidad bancaria *Sa Nostra* de la *Caixa de Balears* lanzó el pasado mes de septiembre una línea de crédito por importe de 2.500 millones de pesetas al 12'5 % de interés nominal, destinada principalmente a las pequeñas y medianas empresas que realicen proyectos de mejora del medio ambiente, tanto desde el punto de vista de la protección como del ahorro energético o el reciclaje de residuos. *Sa Nostra* cuenta para esta iniciativa con el apoyo del Gobierno Balear a través de sus distintos departamentos, que subvencionan entre cinco y seis puntos estos tipos de interés.

### Aquambiente lanza una planta desalinizadora móvil

La empresa española Aquambiente ha lanzado al mercado una planta potabilizadora de agua que puede desplazarse a zonas aisladas que sólo dispongan de agua salobre de pozos o carezcan de infraestructuras adecuadas. La planta, compacta y móvil, consta de una unidad de ósmosis inversa con una capacidad de producción de 300 a 500 metros cúbicos de agua al día. Las únicas condiciones para su uso es que exista un depósito de agua en el punto de destino y una bomba sumergible en el lugar de toma de agua. Según la empresa, el coste de potabilización del agua por este sistema no sobrepasa las 200 pesetas el metro cúbico, frente a las 800 que puede costar el transporte de agua potable por carretera.

### Paseo en coche de caballos por Doñana

La cooperativa Aire de Doñana puso en marcha el pasado mes de noviembre una nueva y original iniciativa turística para visitar el Parque Natural del Entorno de Doñana: recorrerlo en un coche de caballos. Con un coste de tres millones de pesetas, la cooperativa ha puesto en funcionamiento dos coches de catorce y ocho plazas, que realizan un recorrido de unos cinco kilómetros entre el Centro de Recepción de La Rocina y el Palacio de El Acebrón.

### Carburante ecológico español

La empresa salmantina Sol Fuerza S.L. ha puesto en el mercado un producto reactivo potenciador para motores convencionales de gasolina y gas-oil, desarrollado a partir de un carburante obtenido del tojo, una planta que crece de forma espontánea en Galicia. Las principales ventajas de este producto, además de no necesitar ningún tipo de transformación en el motor, consisten en aumentar el octanaje normal de la gasolina, reducir el consumo en un 20 % y producir una contaminación mínima al no generar monóxido de carbono. El motivo de la no comercialización del carburante puro se debe a que no existe aún en Europa una legislación que contemple la venta de carburantes que no sean derivados del petróleo.

*Sol-Fuerza S.L. C/ Isabeles 10. 37002 Salamanca. Tlf. 923-27 09 19.*

### Experimento con energía solar en un hotel

El hotel Playazul, situado en la localidad almeriense de Roquetas de Mar, ha puesto en funcionamiento de forma experimental un nuevo sistema de aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua. El proyecto, promovido por la Universidad alemana de Hohemhaim y financiado por el Centro Superior de Investigaciones Científicas de Alemania, consiste en la acumulación de energía solar en colectores cubiertos de paneles de plástico de muy bajo coste para el calentamiento de grandes cantidades de agua. El ahorro con el nuevo sistema en una instalación que utilice gas propano para el calentamiento de agua se calcula en unas 2.440 pesetas por día.

### Aerosoles

Sólo un 3% de los aerosoles fabricados en España en la actualidad utilizan como propelente gases clorofluorocarbonados (CFC) responsables de la destrucción de la capa de ozono, frente al 90% que lo usaban en 1976. Este cambio en los procesos de producción ha supuesto para las industrias implicadas unas inversiones del orden de los 3.000 millones de pesetas, según se expuso en el Congreso Internacional de Aerosoles celebrado en Sevilla los pasados días 29 de septiembre al 1 de octubre.

### Primera central eléctrica alimentada con neumáticos

La empresa Elm Energy & Recycling puso en funcionamiento el pasado mes de noviembre en la localidad inglesa de Wolverhampton, cerca de Birmingham, la primera central eléctrica de Europa alimentada por neumáticos viejos. Con una inversión de 10.000 millones de pesetas, la nueva central recibirá anualmente 10 millones de neumáticos, que serán incinerados en los cinco hornos de la central. A una temperatura media de 900 grados centígrados, el vapor acumulado en las calderas se dirige a unos turbogeneradores para producir los 25 megavatios anuales que abastecerán a unas 25.000 familias de la región.

EN LOS ÚLTIMOS SIETE AÑOS

## Andalucía cuadruplicó la cantidad de vidrio doméstico reciclado

Andalucía cuadruplicó la cantidad de vidrio doméstico reciclado en los últimos siete años, según datos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Envases de Vidrio (ANFEVI). Durante el pasado año se reciclaron 8.917 toneladas de vidrio procedentes de contenedores de recogida selectiva, cifra que contrasta con la de 1986, año en que se recogieron 2.285 toneladas.

Este fuerte incremento se debe a la ampliación de la red de puntos de recogida selectiva en la región, que pasaron de 286 en 1986 a 2.533 el pasado año.

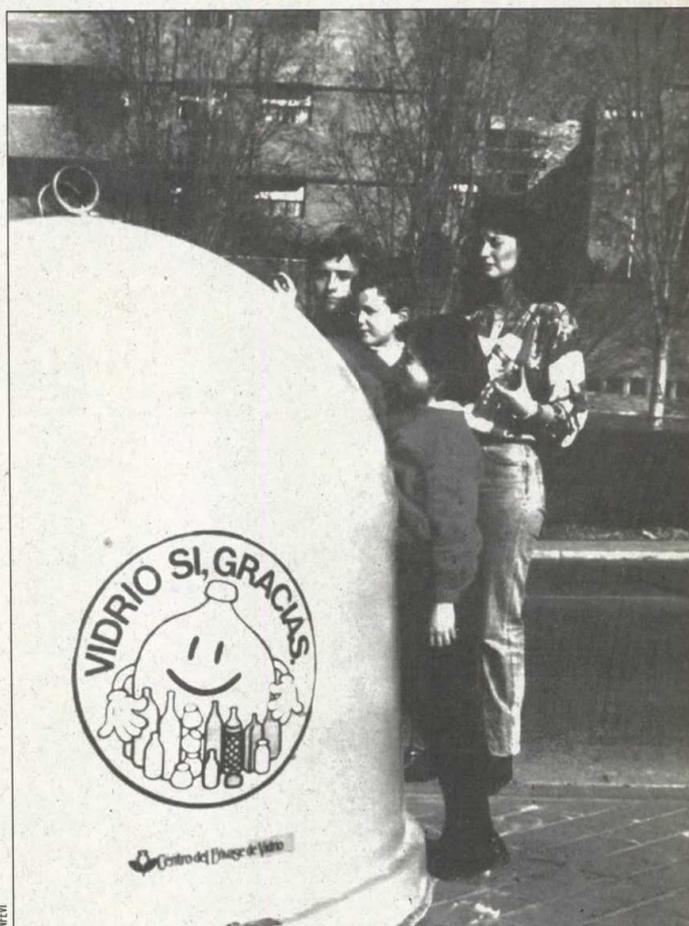
Por provincias, destacan los incrementos de Sevilla y Córdoba (2.000 y 350% respectivamente), así como la

incorporación de Almería y Jaén a los planes de recogida selectiva, inexistentes en estas provincias hace siete años.

El volumen de vidrio recogido se destinó íntegramente a la fabricación de nuevos envases de calidad idéntica a los originales, ya que entre las propiedades de este material destaca la posibilidad de su reciclaje al cien por cien. Actualmente existen en Andalucía dos fábricas dedicadas al reciclaje de vidrio: VICASA, que gestiona el proceso de reciclado en general, y BSN Vidrio España, que colabora en las provincias de Almería, Málaga y Sevilla. ANFEVI gestiona el servicio de recogida y transporte del material hasta estas fábricas. Por su parte, los

### Recogida selectiva de vidrio doméstico usado en Andalucía

Provincia	Puntos de recogida		Toneladas recogidas	
	1986	1992	1986	1992
Almería	-	142	-	239,340
Cádiz	186	371	661,550	1.412,900
Córdoba	97	319	350,011	1.570,428
Granada	65	210	322,560	817,620
Huelva	62	96	163,720	265,470
Jaén	-	226	-	746,150
Málaga	165	480	663,740	1.241,880
Sevilla	111	689	123,350	2.623,566
Andalucía	686	2533	2.284,931	8.917,354



UNA DE LAS PRINCIPALES VENTAJAS DEL VIDRIO ES LA POSIBILIDAD DE SU RECICLAJE AL CIEN POR CIEN

entes locales se encargan de instalar los contenedores de recogida selectiva, con el apoyo financiero de la AMA.

Además de las casi 9.000 toneladas retiradas de los contenedores, durante el pasado año se reciclaron también 6.084 toneladas de vidrio procedentes

de otros tipos de recogida especial en establecimientos de hostelería.

Actualmente, la AMA y ANFEVI desarrollan en Andalucía un plan en el que se incluyen ayudas económicas a los municipios andaluces para la instalación de contenedores. ♦

### INSTALACION DE CONTENEDORES PARA MATERIA ORGANICA

## Córdoba desarrolla una experiencia de recogida selectiva de residuos

Desde el pasado mes de octubre, la empresa municipal Saneamiento de Córdoba (SADECO) realiza una experiencia piloto para la recogida selectiva de basuras en los barrios de La Fuensanta y Santuario de la capital cordobesa. Los 30.000 vecinos de estos barrios disponen ya de 300 contenedores específicos para residuos orgánicos e inorgánicos, que se suman a los ya existentes para vidrio, papel y cartón y pilas usadas.

De acuerdo con los controles quincenales que la empresa municipal viene realizando, de los 16.000 kilos de materia orgánica que se recogen

cada día como media en estos nuevos contenedores, un 75% de los mismos se depositan de forma correcta. En el caso de los 2.800 kilos diarios destinados a los contenedores de materia inorgánica, el depósito correcto alcanza el 80%.

“La respuesta de los vecinos merece una valoración positiva, aunque el hecho de que en los primeros días de la campaña la participación ciudadana fuera más alta significa que aún queda mucho por hacer en cuanto a información y concienciación”, afirma José Antonio González Ferreira, director gerente de SADECO. Entre las medi-

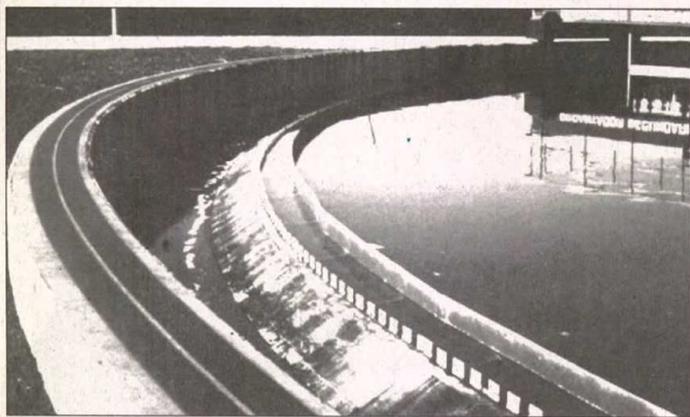
das de concienciación en marcha se encuentran las campañas de educación ambiental a través del Programa Aldea de la Junta de Andalucía. Por otra parte, SADECO tiene previsto regalar a cada vecino de las barriadas incluidas en la experiencia un kilo de abono y un cubo de plástico fabricados con los residuos depositados por ellos mismos.

Entre las previsiones de SADECO figuran la creación de otros dos nuevos circuitos de recogida selectiva para el otoño de 1994 y seis más para 1995, con el fin de cubrir el 80% ciento de la capital hasta 1997. La empresa municipal cordobesa colabora ya con instituciones como el Instituto de Vitivinicultura de Montilla, que está cultivando uva abonada con compost procedente de la recogida selectiva.

Córdoba se está destacando en los últimos años como una de las ciudades

andaluzas más avanzadas en la recogida selectiva de residuos. Durante 1992 se recogieron más de un millón de kilos de vidrio en los 149 contenedores repartidos por la ciudad, lo que equivale a 3'5 kilos recuperados por habitante y por año. Esta cantidad sitúa a Córdoba a la cabeza en cuanto a recogida de este tipo de residuos.

A la recuperación de vidrio, iniciada en 1987, se sumó la de pilas usadas en agosto de 1990, con la instalación de 12 contenedores específicos en la vía pública y la colaboración de 165 establecimientos. Durante 1992 se recuperaron 622 kilos de pilas botón y 4.000 de pilas convencionales. Por último, en septiembre de 1992 se procedió a la instalación de 100 contenedores de papel y cartón por toda la capital, además de otros 50 en empresas y centros oficiales, con una recuperación mensual media de 50.000 kilos. ♦



LA DEPURACION DE LAS AGUAS RESIDUALES ES UNO DE LOS PRINCIPALES RETOS AMBIENTALES DE ANDALUCIA.

## El litoral andaluz recibirá inversiones de 60.000 millones para la mejora ambiental

El Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y la Junta de Andalucía invertirán durante los próximos años 60.000 millones de pesetas en obras de saneamiento y depuración del litoral andaluz, de acuerdo con un protocolo de colaboración firmado por ambos organismos. Entre las zonas beneficiadas figuran el entorno hídrico de Doñana, el Campo de Gibraltar, la Costa del Sol y el Campo de Dalías.

El principal bloque de inversiones se realizará en el llamado entorno hídrico de Doñana, conformado por el triángulo

de Huelva- Aljarafe-Sanlúcar de Barrameda, con unos 12.000 millones de pesetas. Entre las obras previstas en este sector destacan la depuración integral de la comarca sevillana del Aljarafe y la puesta en funcionamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de El Coper, en Sevilla, que dará servicio a una población de 600.000 habitantes y propiciará la reutilización de las aguas para regadío. El protocolo recoge unas inversiones de 8.000 millones de pesetas en el litoral granadino y de 7.000 en la comarca del Campo de Dalías (Almería). En el

primer caso destacan el tratamiento de las aguas residuales de Motril, Salobreña y Almuñécar. En cuanto al Campo de Dalías, el principal proyecto, pionero en España, se dirige a utilizar las aguas depuradas para recargar los acuíferos de la zona. Asimismo, se prevé la construcción de una gran planta desaladora destinada a solucionar los graves problemas de abastecimiento de la capital almeriense, con una inversión prevista de 4.000 millones de pesetas.

La Costa del Sol occidental recibirá un total de 7.000 millones de pesetas, que servirán para completar la red de abastecimiento y depuración. En la Costa del Sol oriental se invertirán alrededor de 8.000 millones en programas de depuración de aguas residuales y sustitución de emisarios submarinos por puntos de vertidos depurados.

### MÁLAGA

De los 10.000 millones destinados a la capital malagueña, 7.500 correspondrán a la construcción de una EDAR dimensionada para una población de un millón de habitantes, que será la mayor de Andalucía y una de las mayores de España.

Por último, en el Campo de Gibraltar se invertirán unos 8.000 millones de pesetas, una parte de los cuales se destinará a la construcción de la EDAR de la Línea de La Concepción. En la zona del Río Guadiaro (Málaga-Cádiz) la inversión para potenciar el aprovechamiento de los recursos hídricos será de 2.000 millones de pesetas. ◆

## La UE selecciona dos centros científicos andaluces por su calidad

Cuatro instituciones científicas españolas han sido seleccionadas por la Unión Europea para acoger durante los próximos tres años a los más destacados investigadores del ámbito comunitario, dentro del Programa Capital Humano y Movilidad. Dos de estos centros se ubican en Andalucía, donde desarrollan una labor con marcado acento medioambiental: la Estación Biológica de Doñana y de la Plataforma Solar de Almería. Junto a estos organismos, participarán en el programa de la UE el Instituto de Astrofísica de Canarias y el Centro Europeo de Paralelismo de Barcelona. Los centros seleccionados recibirán subvenciones destinadas en un 60% a la mejora de sus instalaciones y en un 40% a sufragar los gastos de estancia y dietas de los científicos invitados.

La Plataforma Solar de Almería recibirá 1'4 millones de euros (unos 220 millones de pesetas) para los próximos dos años, ampliables a tres. Por su parte, la Estación Biológica de Doñana recibirá un total de 600.000 euros (unos 94 millones de pesetas) para los próximos tres años.

La UE seleccionó un total de 47 instituciones científicas de las 94 presentadas en toda Europa, habiendo resultado elegidas las cuatro solicitadas por España, como reconocimiento a la alta calidad de sus investigaciones. ◆

### FUNCIONA UN PROMEDIO DE 2.600 HORAS ANUALES

## El Parque Eólico de Tarifa se convierte en la instalación más productiva de su género

Desde que hace un año se pusiera en marcha el Parque Eólico de Tarifa, el promedio anual de funcionamiento de sus 250 aerogeneradores ascendió a más de 2.600 horas, con una producción de energía equivalente al consumo de una ciudad de 100.000 habitantes. Estas cifras convierten a la instalación tarifeña en la más productiva de su género en el mundo, por delante de los centros eólicos californianos, cuya media de funcionamiento anual es de alrededor de 1.500 horas.

Los mapas que recogen los recursos eólicos mundiales señalan para la costa atlántica de la Península Ibérica una curva de densidad eólica de 500 vatios por metro cuadrado, similar a la existente en la costa oeste norteamericana. Los 30 megavatios de potencia eólica

instalados en Tarifa, junto a los otros 15 de las costas gallega y canaria, sitúan a España en cuarto lugar entre los países europeos después de Dinamarca, Holanda y Alemania.

El coste del kilowatio por hora de la energía eólica se sitúa entre las siete y las diez pesetas, cantidad comparable a la gastada por las fuentes de energía tradicionales.

### INVERSIONES

Por otra parte, el Plan Energético Andaluz tiene previstas unas inversiones de 24.000 millones de pesetas en energía eólica hasta el año 2000, lo que multiplicará por cinco la producción actual, según se dio a conocer el pasado mes de noviembre en el transcurso de un simposio sobre energía



EL PARQUE DE TARIFA HA SUPERADO TODAS LAS PREVISIONES EN SU PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO.

eólica celebrado en la localidad gaditana del Puerto de Santa María.

La apuesta por este tipo de energía renovable ha supuesto hasta el momento unas inversiones en Anda-

lucía del orden de los 5.400 millones de pesetas, de los que 1.350 han sido subvencionados por la CE, el Ministerio de Industria y la Junta de Andalucía. ◆

## • B • R • E • V • E • S •

**Autobús ecológico**

El Ayuntamiento de Granada puso en funcionamiento el pasado mes de noviembre dos autobuses ecológicos urbanos que unen el centro con los jardines de la Alhambra, dentro de un proyecto de la corporación granadina para incorporar a la flota de autobuses urbanos 24 vehículos de este tipo en los próximos tres años. El sistema utilizado en el motor de estos vehículos, denominado Pegaso 6424 Ecológico, provoca una importante disminución en la temperatura del motor, reduciendo la emisión de humos y gases a la mitad con respecto a los vehículos del mismo modelo.

**Acuerdo hispano-alemán**

El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) del Ministerio de Industria y el Instituto Alemán de Investigaciones Aeroespaciales, han decidido prolongar hasta 1996 el convenio de colaboración suscrito entre ambos organismos en 1987 para operar en la Plataforma Solar de Almería. Hasta ese año, ambos organismos financiarán las instalaciones con un total de 1.400 millones de pesetas.

**Cogeneración**

El pasado 15 de noviembre se inauguró en la Bahía de Algeciras una nueva planta de generación eléctrica que aprovechará como combustible el fuel-gas sobrante de los procesos de refinado del petróleo. Una de sus principales características es la eliminación de emisiones de partículas de azufre a la atmósfera. La nueva instalación, con una capacidad para la generación de electricidad de 74 megavatios, ha supuesto una inversión del orden de los 6.000 millones de pesetas, financiadas al 50% entre la Compañía Sevillana de Electricidad y CEPSA.

**Baviera**

Juan Manuel Suárez Japón, Consejero de Cultura y Medio Ambiente, recibió el pasado 16 de noviembre a una delegación de 25 parlamentarios del Estado de Baviera (Alemania), miembros de la Comisión sobre Medio Ambiente del Parlamento Bávaro que visitaron España dentro de un viaje informativo. Los parlamentarios alemanes se interesaron especialmente por temas como la política de residuos, las experiencias de agricultura ecológica y la utilización de energías eólica y solar en la Comunidad Autónoma Andaluza.



LAS DEFICIENCIAS DEL ANTIGÜO VERTEDERO DE LOS BARRIOS SERÁN SOLUCIONADAS CON EL PROYECTO PARA SU REMODELACION Y AMPLIACION.

**ACUERDOS EN EL CAMPO DE GIBRALTAR Y LA VEGA DE GRANADA**

## Junta y entes locales impulsan la gestión de los residuos urbanos

La Junta de Andalucía y los entes locales están intensificando su colaboración para resolver el problema de los residuos sólidos urbanos en la región. Sendos acuerdos firmados el pasado mes de noviembre permitirán dotar de instalaciones de tratamiento a las zonas de la Vega de Granada y el Campo de Gibraltar.

El acuerdo firmado entre la Junta, la Diputación Provincial y el Ayuntamiento de Granada, supondrá dar solución definitiva al tratamiento de los residuos sólidos urbanos generados en la zona de la Vega de Granada-Montes Orientales-Valle de Lecrín, en la que se incluye la capital. Estas comarcas generan alrededor de 120.000 toneladas anuales de basuras urbanas, lo que supone un 50% del total provincial.

El acuerdo, que se concretará en la construcción de un complejo medioambiental de tratamiento, recuperación y reciclaje, reviste un especial interés, ya que la provincia de Granada apenas alcanza niveles del 5% en el tratamiento de sus basuras. Este proyecto se enmarca en el Plan Director elaborado por la Diputación Provincial para acometer la gestión integral de los residuos domiciliarios generados en toda la provincia y eliminar los alrededor de 400 vertederos incontrolados existentes.

**RECICLAJE**

La construcción del futuro complejo medioambiental de Granada tendrá un coste total de alrededor de 2.000 millo-

nes de pesetas, a cargo de la Agencia de Medio Ambiente. Sus instalaciones incluirán una planta de reciclaje de materia orgánica y obtención de abonos, un vertedero controlado de apoyo y diversos equipamientos para la recuperación de productos reutilizables, como el papel o el vidrio. El centro se ubicará en la finca Loma de Manzanares, que la Diputación de Granada se compromete a adquirir tras haber sido considerada en los estudios técnicos como el lugar más adecuado desde el punto de vista de la protección ambiental.

La gestión y explotación del centro de tratamiento será realizada por el Consorcio Provincial para la Gestión de RSU de la Provincia de Granada, organismo integrado por la Diputación Provincial y los Ayuntamientos a los que den servicio las futuras instalaciones.

**CAMPO DE GIBRALTAR**

En el Campo de Gibraltar, el acuerdo firmado entre la Junta y la Mancomunidad de Municipios se concretará en la mejora y ampliación del vertedero controlado de Los Barrios, que da servicio a todas las poblaciones de la zona y actualmente presenta numerosas deficiencias. El vertedero, propiedad de la Mancomunidad, será completado con nuevas instalaciones, destinadas a separar materia orgánica y residuos inertes para su posterior aprovechamiento.

El proyecto, que se desarrollará durante 1994, propiciará el adecuado tratamiento de todas las basuras generadas en las poblaciones del Campo de Gibraltar, cuya producción total se calcula en unas 250 toneladas diarias. El acondicionamiento definitivo de las instalaciones de Los Barrios resolverá asimismo los problemas de contaminación por lixiviación de suelos y aguas.

El acuerdo entre la Junta y la Mancomunidad de Municipios culmina el proceso de saneamiento de la zona desarrollado durante los últimos años con la clausura y regeneración de los vertederos incontrolados de Algeciras, La Línea, San Roque y Castellar de la Frontera, así como con la recuperación de la margen derecha del río Palmones.

**NUEVAS INSTALACIONES**

Según el convenio, la Agencia de Medio Ambiente se compromete a construir las nuevas instalaciones de separación de inertes y materia orgánica, con una inversión total de alrededor de 200 millones de pesetas. Asimismo, subvencionará la clausura del vertedero incontrolado de Tarifa.

Por su parte, la Mancomunidad de Municipios se encargará de la mejora del vertedero controlado actual, especialmente en lo referido al control de lixiviados, accesos, explotación y controles ambientales sobre aguas y gases. A este organismo corresponderá la gestión del vertedero acondicionado y de las nuevas instalaciones. ♦

**Malvasía cabeciblanca**

(*Oxyura leucocephala*)

- Longitud: 43-48 cms.
- Envergadura: 62-70 cms.
- Peso: 510-820 grs.
- Distribución: región paleártica. Nativa de la cuenca mediterránea y del sur y oeste de Asia.
- Hábitats: aguas someras, lagos, lagunas y embalses. En todos los casos con vegetación ribereña, principalmente enea y cañizo.
- Reproducción: Inicio: febrero-marzo. Puestas de 5 a 8 huevos (incubación de 23 a 24 días). Los pollos nacen de abril a septiembre.
- Alimentación: plantas acuáticas, invertebrados acuáticos.
- Estado de conservación: disminución drástica o incluso extinción en la mayoría de los países originarios, excepto en España, donde los efectivos aumentan.
- Amenazas: hibridación con malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*), contaminación, caza, desecación de zonas húmedas.



## La malvasía se reprodujo con normalidad, pese a la sequía

La malvasía (*Oxyura leucocephala*) se reprodujo con normalidad durante el último periodo de nidificación, a pesar de las duras condiciones de sequía. Así lo confirma el censo coordinado por la AMA, con la colaboración del ICONA, las Administraciones autonómicas de Valencia y Castilla-La Mancha y la agrupación naturalista "Esparvel". Los resultados de este

censo cifran la población estival española en 521 ejemplares, con un mínimo de 106 pollos nacidos. En el mismo periodo del año anterior estas cifras fueron de 487 y 126, respectivamente.

Del total de nuevos ejemplares nacidos, 77 lo hicieron en humedales andaluces, concretamente en los enclaves almerienses de Albufera de Adra,

Cañada de las Norias y Salinas de Cerrillos (Almería), con un total de 62 pollos; y en las lagunas del Rincón (Córdoba) y del Tarelo (Cádiz). El resto corresponde a zonas húmedas de Alicante, Ciudad Real y Toledo, frecuentadas desde principios de esta década por la especie, que reafirma su tendencia a extender la zona de distribución más allá de sus originarios enclaves cordobeses.

A esta cifras hay que sumar los alrededor de 90 ejemplares nacidos en cautividad durante este año en el Parque Nacional de Doñana, dentro del programa que desarrolla el ICONA con el objetivo de repoblar zonas que en otro tiempo contaron con presencia de la malvasía.

**FRAGILIDAD**

A pesar de su buena adaptación a la sequía durante el último estiaje, la fragilidad es el rasgo más sobresaliente de este pequeño pato buceador, que se muestra extremadamente vulnerable ante las alteraciones del medio: cualquier modificación en el nivel de profundidad de la laguna puede dificultar su alimentación, compuesta por invertebrados y plantas acuáticas que extrae del fondo mediante zambullidas. Asimismo, la especie presenta un comportamiento reproductor muy sensible a las interferencias. ◆

## Se constituyó la Asociación Española de Fotógrafos de Naturaleza

El pasado mes de octubre se constituyó la Asociación Española de Fotógrafos de Naturaleza, en el marco del II Congreso Nacional celebrado por este colectivo en la localidad toledana de Talavera de la Reina.

La nueva asociación, en la que participan más de un centenar de fotógrafos de toda España, cuenta en su junta directiva con una amplia representación andaluza. Entre sus principales objetivos destacan la regularización de las condiciones de trabajo, especialmente en lo referido a los derechos y obligaciones legales a la hora de solici-

tar a la Administración permisos para trabajos con especies protegidas, y el establecimiento de criterios sobre tarifas comerciales. En este sentido la Asociación se propone unificar, al menos, unos precios básicos de publicación, además de determinar la utilización generalizada de un albarán de entrega con las condiciones de uso de las fotografías.

Por último, los fotógrafos de naturaleza españoles se comprometen a establecer un código deontológico que garantice un trabajo respetuoso con la conservación del medio natural. ◆

**B•R•E•V•E•S•**

**Plan de forestación**

La Junta de Andalucía recibió un total de 1.123 expedientes para forestar 30.000 hectáreas con cargo al plan de forestación de tierras agrícolas marginales, enmarcado en las medidas de acompañamiento de la reforma de la Política Agrícola de la CE. Además, los agricultores andaluces presentaron solicitudes de ayudas para mejorar 20.000 hectáreas de tierras ya forestadas en explotaciones agrícolas. Granada fue la provincia donde se presentó un mayor número de solicitudes, con un total de 203.

**Lince abatido**

Un ejemplar de lince ibérico fue hallado muerto por disparos de arma de caza el pasado mes de noviembre en la finca "Torrecuadro de los Frailes", coto de caza situado entre los términos municipales de Pilas e Hinojos, fuera de los límites del Parque Natural del Entorno de Doñana. El lince abatido formaba parte de una pareja que había colonizado nuevas zonas, más allá de las áreas habituales de campeo de la especie en los territorios protegidos de Doñana.

**Zoo de Jerez**

Los zoológicos de Jerez de la Frontera, Madrid y Barcelona son los únicos que presentan condiciones aceptables en España, según un estudio presentado por ADENA. El informe señala que entre 4.000 y 5.000 animales viven en condiciones penosas y destaca la precariedad de las instalaciones, la falta de personal especializado y la ausencia de programas de cría en cautividad, educación ambiental y recuperación de especies en peligro de extinción.

**Animales maltratados**

La Agencia de Medio Ambiente presentó el pasado 3 de octubre la campaña "Fiestas populares sin maltrato de animales", promovida por ASANDA. Esta asociación tiene censados en la actualidad un total de doscientas localidades que recurren al maltrato de animales en sus fiestas como forma de divertimento.

**Furtivo**

Efectivos del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), realizaron el pasado 23 de septiembre, en la localidad sevillana de Puebla de los Infantes, una intervención como consecuencia de la cual fue detenido un destacado cazador furtivo con numerosos antecedentes, que operaba en la zona de la Sierra Norte de Sevilla.



EL PLAN DE APROVECHAMIENTO DISMINUIRÁ LA CARGA GANADERA EN AQUELLOS MONTES QUE SE ENCUENTRAN EXCESIVAMENTE PASTADOS.

GARANTIZARA LA PERVIVENCIA DE LOS PASTOS EN LAS SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS

## Aprobado el primer plan ganadero de un parque natural andaluz

Garantizar la pervivencia de los pastos y mejorar la distribución equitativa de los mismos son los principales objetivos del Plan de Aprovechamiento Ganadero del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Ségura y Las Villas, el primero de este tipo que se adopta en Andalucía.

Aprobado por unanimidad por la Junta Rectora del parque y en vigor desde el pasado 21 de septiembre por un período de cinco años, el plan delimita las áreas pastables y señala la prohibición absoluta de pastoreo en las zonas de Reserva de Navahondona-Guadahornillos, Reserva de Bujaraiza y Eje de Interés Turístico del Guadalquivir.

El derecho al aprovechamiento de pastos en el parque natural se adjudicará mediante concurso público, y serán requisitos imprescindibles para los adjudicatarios marcar todo el ganado a su cargo antes del mes de julio de cada año y tenerlo convenientemente saneado.

### CRITERIOS

Los criterios preferentes para la adjudicación de los pastos serán, por este orden, tratarse de ganaderos empadronados en el término municipal donde se halle el monte a aprovechar, residir habitualmente en dicho municipio o estar integrado en entidades asociativas de carácter agropecuario del municipio. Asimismo, el plan contempla la

prohibición del subarriendo o cesión de la adjudicación, y confiere a la Agencia de Medio Ambiente la potestad de fijar anualmente el número de cabezas que podrán pastar en cada monte.

### APROVECHAMIENTOS

El plan anual fijará las cantidades a satisfacer por el aprovechamiento de los pastos, y será la AMA quien autorice la ocupación de los montes para la construcción de edificaciones temporales destinadas a apriscos y rediles

para uso exclusivamente ganadero.

Por otra parte, la AMA elaborará cada año el Censo de Ganaderos y Ganados del Parque Natural, que será remitido a todos los ganaderos para que de entre ellos designen al "Regidor de Pastos", figura que en una futura modificación en la composición de la Junta Rectora pasará a formar parte de la misma. El plan establece además el día 25 de julio de cada año como la Fiesta del Pastor del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Respecto a los ganados caballar y

caprino, el plan establece normas restrictivas en favor del ganado lanar. Del primero de ellos no se admitirá el libre pastoreo en el parque salvo en las zonas y en la cantidad que se fijen anualmente, habida cuenta de que el perjuicio que este ganado causa en los pastos no es proporcional a su rendimiento. El ganado caprino sólo podrá pastar cuando su proporción respecto al total lanar del pastor o entidad no sobrepase el 2%. Además, deberá tenderse a su sustitución paulatina por la oveja segureña preferentemente, exceptuando aquellos montes de clara tradición caprina, que figurarán en el Plan Anual de Aprovechamientos. Tampoco estará permitida la sustitución del ganado lanar por caprino con el fin de completar el número de cabezas pastables fijadas en dicho plan anual.

Por último, el plan prevé que en caso de que se produzcan incendios forestales se vedará a los pastos toda la superficie quemada por un período mínimo de diez años, hasta la recuperación de la masa vegetal.

El Estudio de Carga Ganadera, realizado durante el período 1989-1991, es el documento básico de fijación de los cupos anuales de ganado, y determina las sucesivas reducciones de ganado que han de llevarse a cabo a lo largo de los próximos cinco años.

### BENEFICIOS

La regulación de la carga ganadera en los montes del parque supondrá un aumento de los recursos alimenticios de las especies cinegéticas, sobre todo de la cabra hispánica. Precisamente, la disminución de alimento para esta especie, debida entre otras causas a la competencia de una excesiva carga ganadera, causó a finales de los años 80 una situación de gran vulnerabilidad ante una enfermedad, como la sarna, que en principio no debería presentar mayores amenazas para una población en buen estado. La agudización de este problema desembocó en una epizootia de sarna que redujo los efectivos de cabra hispánica en un 90%.

Por otra parte, la disminución progresiva de la presión ganadera en zonas vulnerables permitirá asegurar la conservación de la cubierta vegetal y de numerosas especies de la flora exclusivas del parque natural. La adjudicación de los pastos por períodos de hasta cinco años supondrá un aprovechamiento más racional de los mismos, al eliminar el frecuente pastoreo abusivo característico de los aprovechamientos anuales.

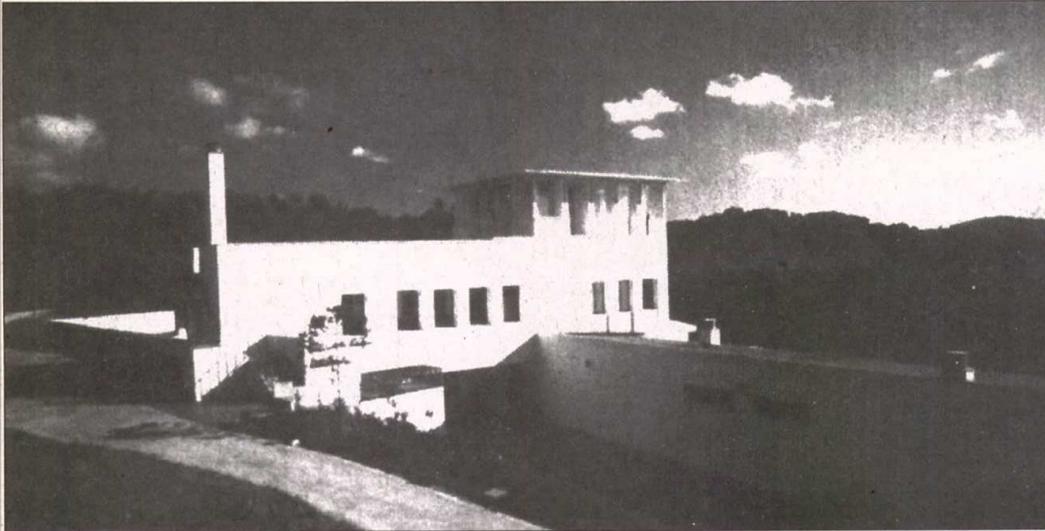
La disminución de los pastos a adjudicar a los ganaderos será compensada con un Plan de Mejora Ganadera, actualmente en elaboración, que comenzará a aplicarse durante 1994. ♦

## PREMIO PARA CAZORLA

La revista de información económica, *Dinero* concedió el pasado mes de octubre una mención especial del Premio Empresarios del 2000 al Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, por su ejemplar cuidado y conservación del medio ambiente. El premio fue recogido por Gaspar Zarrías, en su calidad de presidente de la Junta Rectora del parque natural.

El semanario *Dinero*, que concede estos premios anualmente en colaboración con el Banco Central Hispano, eligió a la Comunidad Autónoma de Andalucía para esta séptima edición de los mismos. El comité de expertos que selecciona las empresas candidatas al Premio Empresarios del 2000 acordó conceder otra mención especial a los productores de la manzanilla de Sanlúcar, por su afán para recuperar una denominación de origen que prácticamente se había olvidado. Entre los criterios de selección manejados por el comité, se tuvo en cuenta principalmente que las empresas tuvieran su sede en la región andaluza, así como cumplir los apartados a premiar: notoriedad, medio ambiente y exportación.

El Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas es, con sus 214.000 hectáreas, el mayor espacio protegido de Andalucía y fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1983. Su masa forestal se compone esencialmente de pino laricio autóctono y repoblaciones de pino carrasco y negral, y entre sus numerosas endemismos botánicos destaca la violeta de Cazorla. De gran tradición cinegética, destaca asimismo por una extraordinaria riqueza faunística, ya que sirve de hábitat a numerosas especies amenazadas. Durante los últimos años se vienen desarrollando en la zona numerosas iniciativas de desarrollo sostenible, basadas fundamentalmente en el impulso al turismo rural y a las actividades económicas tradicionales en equilibrio con el entorno.



TURISMO DE ANDALUCÍA

CON ESTE TIPO DE INSTALACIONES, LA JUNTA DE ANDALUCÍA PRETENDE FOMENTAR NUEVAS FORMAS DE TURISMO EN EQUILIBRIO CON EL ENTORNO

EN EL PARQUE NATURAL DE LA SIERRA NORTE DE SEVILLA

## Inaugurada la Villa Turística de Cazalla

La Consejería de Economía y Hacienda inauguró el pasado 18 de octubre la Villa Turística de Cazalla de la Sierra, en el Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla, que viene a unirse a las ya existentes en los parques naturales de Sierra Nevada y de Cazorla, Segura y Las Villas. El nuevo complejo turístico, que ha supuesto una inversión total de 560 millones de pesetas, se encuentra enclavado a unos cinco kilómetros del núcleo urbano, en las proximidades del antiguo Monasterio de la Cartuja, sobre una superficie de casi 66.000 metros cuadrados.

La Villa Turística de Cazalla de la Sierra consta de un edificio social y 13

villas habitables con un total de 130 camas, además de dos salas de conferencias con una capacidad para más de 150 personas. Entre las actividades recreativas y de ocio ofertadas se incluyen itinerarios a caballo por la sierra, senderismo, cicloturismo, montañismo y caza. Por otra parte, a escasos metros de la nueva Villa se encuentra la granja-escuela de Los Remolinos, lugar idóneo para el esparcimiento de los más pequeños.

### TURISMO RURAL

El principal objetivo que se persigue con la creación de este tipo de residencias hoteleras es la diversificación de

la oferta turística, promoviendo un turismo no convencional donde se combine el disfrute de la tranquilidad que ofrece el entorno con las actividades a desarrollar en el mismo. Perfectamente integrada en el paisaje y construida con el estilo arquitectónico y materiales propios de la comarca, la villa turística oferta el alojamiento a unos precios que oscilan entre las diez mil pesetas de la habitación para cuatro personas y las siete mil de la habitación doble.

La Villa Turística de Cazalla es la tercera que se construye en Andalucía. Las previsiones de la Junta de Andalucía a corto plazo apuntan a la construcción de un alojamiento hotelero de estas características en cada provincia andaluza. Con la implantación de este modelo de establecimientos turísticos en zonas deprimidas del medio rural se persigue además la dinamización económica de las mismas. Las previsiones de ocupación se sitúan en torno a un 70% para los fines de semana en la primera fase de apertura de la Villa. ♦

## La UE destina más de 800 millones para la conservación de Doñana

El Parque Nacional de Doñana recibirá un total de 837 millones de pesetas de los Fondos de Cohesión de la Unión Europea, que se destinarán a los programas de conservación y uso público. Esta cantidad forma parte de los 3.300 millones que la UE aporta a los nueve parques nacionales españoles. Doñana es el parque más beneficiado, seguido de Ordesa, con 450 millones, y Cova-donga con 390.

Del total de ayudas, 2.500 millones se destinarán a satisfacer la actual demanda de uso público de estos par-

ques y a minimizar los impactos negativos provocados por el flujo de visitantes. En concreto, se prestará especial atención a la señalización y la creación de sistemas interpretativos para el público, senderos, infraestructuras de acceso y restauración de edificios históricos. Los 830 millones restantes se repartirán entre la restauración de los recursos naturales, la prevención de incendios y las intervenciones sobre fauna y vegetación con el fin de eliminar las especies ajenas a los ecosistemas de los parques.

### PARQUE DUNAR

Por otra parte, el estudio de arquitectura francés Oficina Nacional del Bosque & AB Consultores obtuvo el pasado 30 de noviembre el primer premio del concurso de ideas para el futuro Parque Dunar del Entorno de Doñana, organizado por la Junta de Andalucía. El proyecto, seleccionado entre 43 propuestas procedentes de 11 países, tendrá una extensión de 150 hectáreas entre el límite de Matalascañas y el inicio de la duna de El Asperillo, y supone una inversión aproximada de 1.600 millones de pesetas. Entre otras actuaciones, el proyecto ganador contempla la regeneración de una zona dunar del litoral en el término municipal de Almonte. ♦

## B•R•E•V•E•S

### Mapa-guía

La Junta de Andalucía y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y Medio Ambiente han editado el mapa-guía del Parque Natural de las Sierras Subbéticas, el cuarto de la serie dedicada a los espacios naturales de Andalucía, después de los de Sierra de Grazalema, Bahía de Cádiz y Marismas del Odiel. El mapa, a escala 1:50.000, destaca por su rigor cartográfico y reúne abundante información topográfica y técnica, con un especial cuidado en la conservación y recuperación de topónimos tradicionales. Asimismo, aporta datos de interés para el usuario, como centros de recepción, itinerarios o áreas de acampada.

### Central de reservas

El comité ejecutivo de la sociedad "Promoción de Turismo en el Parque Natural S.A." acordó elegir la localidad de Cazorla como sede definitiva de la central de reservas turísticas del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, que entró en funcionamiento el pasado mes de octubre. Con un capital de once millones de pesetas, aportados por más de treinta socios y por el Instituto de Fomento de Andalucía, la central de reservas se crea con el objetivo de atraer diferentes tipos de turismo y de romper la fuerte concentración de las visitas en periodos vacacionales.

### Parques europeos

Los responsables medioambientales de 15 Comunidades Autónomas y de diversas instituciones como el ICONA y la Diputación de Barcelona, firmaron el pasado 11 de noviembre en Sevilla la creación formal de la Sección del Estado español de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa. La creación de la sección española fue aprobada el pasado 19 de septiembre por la FPNNE en la Asamblea General celebrada en la localidad escocesa de Battleby.

### Ordenación de recursos

El Comité de Acciones Integradas para el Ecodesarrollo ha aprobado los siete últimos Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN), correspondientes a los parques naturales de Sierra de Cardeña y Montoro, Cabo de Gata-Níjar, Sierra de Baza, Sierra Norte de Sevilla, Sierra de las Nieves, Sierra de Huétor y Los Alcornocales. Estos documentos, sobre los que se sustenta el proceso de planificación de los parques naturales andaluces, serán aprobados por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, una vez estudiadas las alegaciones que se presenten.

**B • R • E • V • E • S**

**Pruebas del SAICA**

El pasado mes de octubre comenzaron las primeras pruebas del Sistema Automático de Información de la Calidad de las Aguas (SAICA), para el que la Comisión Europea ha aprobado ya una ayuda de 5.000 millones de pesetas con cargo a los Fondos de Cohesión. Una vez instalados los sistemas de comunicaciones, se han realizado las pruebas de funcionamiento entre el centro piloto de proceso y las estaciones piloto de Madrid y Barcelona, para proceder posteriormente a la instalación de los centros de proceso en las distintas cuencas hidrográficas.

**Fondo Mundial**

El Consejo de Ministros aprobó el pasado 29 de octubre el envío a las Cortes del proyecto de ley sobre participación en el Fondo Mundial para el Medio Ambiente, mediante la aportación de 1.800 millones de pesetas en tres años, lo que supone un 1'8% del fondo total. Gestionado por el Banco Mundial y los Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Desarrollo (PNUD). El Fondo Mundial para el Medio Ambiente tiene como finalidad ayudar a los países pobres en el respeto al medio ambiente y centró una de las principales negociaciones en la pasada Cumbre de Río.

**Premio ADENEX**

Los servicios técnicos, administrativos y guardería del Parque Natural de Monfragüe (Cáceres) fueron galardonados el pasado mes de diciembre con uno de los Premios ADENEX 1992, que anualmente concede esta asociación ecologista extremeña con el objeto de reconocer la labor de aquellas personas e Instituciones que se distinguen por su contribución a la conservación de la naturaleza y del patrimonio cultural de Extremadura. Asimismo, en esta convocatoria resultaron premiados un grupo de pastores y artesanos de la localidad de Hornachos.

**Ley de Bioseguridad**

El Consejo de Ministros aprobó el pasado 1 de octubre el proyecto de Ley de Bioseguridad, incorporando así al Derecho español las Directivas de la Comunidad Europea sobre la utilización de organismos modificados genéticamente. El proyecto de Ley establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria al medio ambiente y comercialización de estos organismos, por lo que regula tanto los experimentos en laboratorio como las experiencias en el campo con plantas modificadas genéticamente.



TIOXIDE ES UNA DE LAS EMPRESAS DEL POLO INDUSTRIAL DE HUELVA QUE SE HAN ADHERIDO AL ACUERDO

**ENTRE ELLAS, LAS PRINCIPALES FIRMAS DEL SECTOR**

**Más de cien empresas químicas adoptan un compromiso medioambiental**

Ciento nueve empresas químicas españolas, entre las que figuran las principales firmas, con más del 60% de la actividad total del sector y una facturación anual superior a los 1'6 billones de pesetas, han asumido un compromiso voluntario para adoptar una conducta responsable y demostrable con avances concretos en materia de medio ambiente y protección de la salud.

Esta iniciativa de la Federación Empresarial de la Industria Química (FEIQUE), conocida como "Compromiso de Progreso", fue presentada el pasado día 9 de diciembre en Andalucía, en un acto celebrado en la sede central de la Agencia de Medio Ambiente en Sevilla.

Siguiendo la misma política adoptada por el sector en otros países

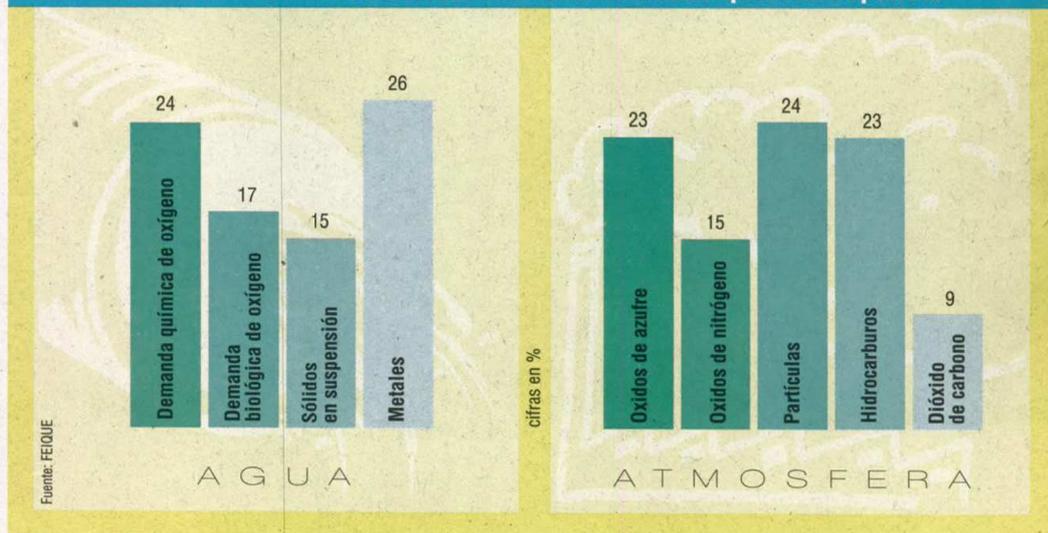
desarrollados, FEIQUE pretende de este modo demostrar a la sociedad el comportamiento responsable de las empresas, individual y colectivamente, mediante el cumplimiento de guías y códigos de conductas adoptados por ellas mismas. Con ello, la industria química se propone que el esfuerzo realizado en materia de seguridad, salud y medio ambiente sea conocido y adecuadamente valorado por la sociedad. Juan José Nava, presidente de FEIQUE, reconoció en este sentido que las industrias agrupadas en esta federación "no siempre han sabido conectar con acierto con la sociedad".

**INFORMACION**

Entre las actuaciones que Contempla el "Compromiso de Progreso" destacan la información a las autoridades, a los propios empleados y a la sociedad en general sobre los riesgos de sus productos e instalaciones, así como sobre las medidas adoptadas para minimizar los mismos. Asimismo, las empresas se comprometen a reducir la generación de residuos respetando la seguridad y el medio ambiente del entorno, así como la salud de sus empleados y de la comunidad. De acuerdo con el compromiso adoptado, cada empresa se ocupa de que sus contratistas y subcontratistas apliquen estas reglas de seguridad, salud y protección del entorno.

Según los responsables de esta iniciativa, el "Compromiso de Progreso" supone una continuación más estructurada de los esfuerzos que viene realizando la industria química en todo el país. Estos esfuerzos son especialmente relevantes en Andalucía, donde se destacan los logros obtenidos en el marco de los planes correctores de vertidos de Huelva y la Bahía de Algeciras. ♦

**Reducción de la contaminación en la industria química española**





NIDOS DE FLAMENCOS EN EL REFUGIO DE FAUNA DE LA CIENAGA DE OLIVITOS (VENEZUELA).

BASADO EN LA EXPERIENCIA DE FUENTEDIPIEDRA

## La AMA dirige un proyecto para proteger la población de flamencos del Caribe Sur

La Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Gobierno venezolano y la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (AMA) han iniciado un proyecto para consolidar la presencia de la población de flamencos (Phoe-

nicopterus ruber ruber) en los humedales del Caribe Sur.

Esta iniciativa, que se basa en la experiencia desarrollada por la AMA en la reserva natural andaluza de la Laguna de Fuentepiedra, tiene como principal objetivo crear una zona de

nidificación en la ciénaga de Los Olivitos (Venezuela), donde en otro tiempo crió la especie. El proyecto incluye asimismo diversos programas de identificación y conservación de las zonas húmedas venezolanas esenciales para la alimentación de los 20.000 flamencos del Caribe Sur, cuya supervivencia se ve comprometida por crecientes amenazas.

Actualmente, la única colonia de cría de la región surcaribeña se localiza en la Isla de Bonaire (Antillas Holandesas). Sin embargo, la transformación de estos hábitats por parte del hombre obliga a los flamencos a buscar alimento en humedales de las vecinas costas de Venezuela, Colombia y las Guayanas.

### AMENAZAS

La mayoría de estas zonas húmedas están sometidas a considerables amenazas, derivadas del desarrollo turístico, urbanístico e industrial, además de carecer de regímenes especiales de protección.

El proyecto para preservar la población surcaribeña de flamencos, dirigido por el biólogo andaluz Manuel Rendón, director-conservador de la Reserva Natural de la Laguna de Fuentepiedra, pretende aprovechar la próxima construcción de unas salinas en las ciénagas de Los Olivitos. Estas salinas permitirán mantener regularmente los niveles de agua y la producción de biomasa en la zona, con lo que se podrá adecuar un "santuario" para la cría de los flamencos. ♦

### Acordada la prohibición mundial de vertidos radiactivos al mar

El 1 de enero de 1994 entra en vigor la prohibición definitiva a nivel internacional de efectuar vertidos radiactivos e industriales al mar, según decidieron por amplia mayoría el pasado mes de noviembre los 45 países reunidos en Londres, con las abstenciones de Francia, China, Rusia, Bélgica y el Reino Unido. La reunión se celebró para modificar el Convenio de Londres adoptado en 1972.

Las diversas posturas del grupo de países abstencionistas provocan no obstante una situación de ambigüedad respecto al grado de vinculación a la Convención de Londres. Mientras que Gran Bretaña y Francia optaban por no cerrar definitivamente la puerta del mar mientras no se demuestre que la tierra es el método más seguro, Bélgica aportaba razones de espacio físico y China defendió la aplicación de criterios científicos para la utilización del mar. ♦

### LANZAROTE Y MENORCA, NUEVAS RESERVAS

## Sevilla será la sede del Congreso Mundial de Reservas de la Biosfera

La Conferencia General de la UNESCO acordó, en su reunión del pasado 16 de noviembre en París, elegir la ciudad de Sevilla como sede del Congreso Mundial sobre Reservas de la Biosfera, que se celebrará en la primavera de 1995 y que estará organizado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, con la colaboración de la Junta de Andalucía.

Uno de los principales objetivos del Congreso será analizar las posibilidades de desarrollo sostenido en las Reservas de Biosfera del Programa MaB de la UNESCO. Los responsables de dicho programa gestionan estas reservas con la filosofía de armonizar la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de las poblaciones locales.

En la actualidad existen 322 Reservas de la Biosfera repartidas por todo el mundo, de las que 13 se encuentran en España y cinco, en Andalucía (Doñana, Sierra Nevada, Grazalema, Marismas del Odiel y Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas). El Programa MaB está presidido desde enero de 1993 por Tomás de Azcárate, exdirector de la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Las últimas incorporaciones españolas a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera se produjeron el pasado mes de octubre en París, tras la reunión celebrada por la Mesa Directiva del Programa MaB, en la que se otorgó esta figura de protección a las islas de Menorca y Lanzarote. ♦

## BREVES

### Coche ecológico

El presidente de Estados Unidos, Bill Clinton, firmó el pasado 29 de septiembre un acuerdo con los presidentes de las compañías automovilísticas General Motors, Chrysler y Ford para financiar el proyecto "clean car" (coche limpio), mediante el cual estas compañías se comprometen en el plazo de diez años a fabricar un modelo de coche que consuma una tercera parte de la gasolina que actualmente necesitan. El vicepresidente, Al Gore, anunció que el proyecto se financiará con fondos del Departamento de Defensa y de la NASA.

### "Ecobarrio"

La reina Beatriz de Holanda inauguró el pasado mes de octubre un barrio en la ciudad de Alpen aan der Rijn formado por un centenar de casas construidas y diseñadas con lo último en tecnologías limpias. "Ecolonia" es el nombre de este barrio de viviendas unifamiliares en el que todas las casas han sido construidas con materiales reciclados. En todos los tejados asoman paneles solares, los cimientos son de hormigón reciclado, los suelos son de yeso viejo compactado en vez de cemento, los canalones de barro en vez de plástico y las maderas son europeas en lugar de proceder de los bosques tropicales.

### Animales domésticos

El primer inventario mundial sobre biodiversidad de la FAO, hecho público el pasado mes de noviembre en Roma, revela que al menos una especie de animal doméstico desaparece cada semana del planeta. Una de las principales causas de este deterioro se debe, según el informe, al desdoblamiento de una intensa cría industrial de ganado centrada únicamente en razas altamente productivas. La situación es preocupante sobre todo para las razas de búfalos, bovinos, cabras, caballos, cerdos, ovinos y asnos. De las 390 especies de animales domésticos en peligro de extinción enumeradas en el informe, 22 se encuentran en España.

### Tribunal de La Haya

El Tribunal de La Haya, máximo órgano jurídico internacional, ha creado una cámara especial dedicada exclusivamente al tratamiento de los asuntos de medio ambiente. La cámara está compuesta por siete jueces y entre los asuntos que actualmente está tratando se encuentra el proyecto de represar el Danubio, que enfrenta a los gobiernos de Hungría y Eslovaquia. El alto tribunal cuenta con legitimidad suficiente para ocuparse de estos casos o de los relativos a los tránsitos y las comunicaciones.

B • R • E • V • E • S

**Escuela-Taller**

El pasado 7 de octubre se clausuró la Escuela-Taller de Medio Ambiente de Castilleja de la Cuesta (Sevilla), en la que durante tres años han participado alrededor de 100 alumnos. Enseñanzas generales sobre geografía, biología o geología y cuatro módulos especializados sobre gestión ambiental, restauración del patrimonio arquitectónico, restauración paisajística y mantenimiento de instalaciones ambientales conformaron el programa de la Escuela-Taller, completado con prácticas como la construcción del parque de La Aguardentera o la adecuación del parque de Los Olivos.

**Máster**

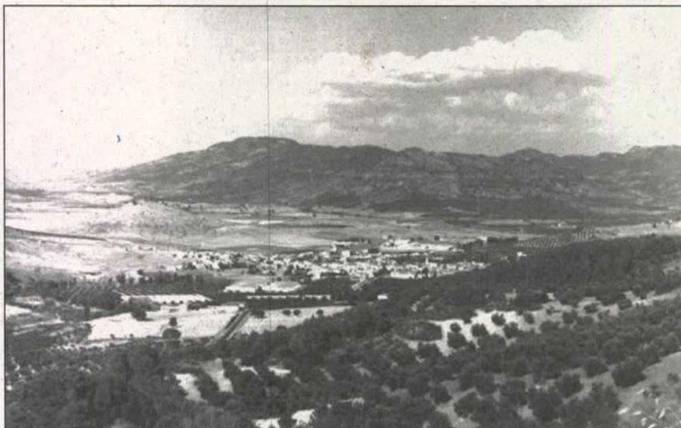
El pasado 18 de octubre se inauguró el II Máster de Medio Ambiente que, organizado por la Universidad de Córdoba y patrocinado por la Junta de Andalucía, tendrá en esta nueva edición una duración de dos cursos académicos con un total de 762 horas lectivas, de las que 184 serán de tipo práctico. Con la participación de más de 60 profesores de distintas universidades, empresas públicas y privadas y Administración, el máster tiene como objetivo la formación de profesionales en tres áreas: gestión de la naturaleza, ingeniería del medio ambiente y planificación y control de factores ambientales.

**"Cuidar la Tierra"**

El pasado 25 de octubre se celebró en Sevilla el Seminario "Cuidar la Tierra", organizado por la Comisión Española de Educación Ambiental de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Este encuentro, en el que participaron una veintena de especialistas españoles y de varios países del Sur de Europa, tuvo como principal objetivo traducir en propuestas concretas de acción educativa el documento "Cuidar la Tierra", estrategia mundial para el futuro de la vida elaborada conjuntamente por la UICN, el PNUMA y el WWF para la década de los 90.

**Línea verde**

El Ayuntamiento de Jaén puso en marcha el pasado mes de junio un servicio telefónico denominado "línea verde", con el fin de facilitar a los ciudadanos la denuncia de aquellos atentados o delitos contra el medio ambiente que se produzcan en la ciudad y sus alrededores. El nuevo servicio está atendido desde las 8 a las 15 horas, mientras que por las tardes y los fines de semana dispone de un contestador automático. El teléfono de la línea verde es el 953-21 91 10.



LA LOCALIDAD DE PUENTE GENAVE SE SITUA EN LA ENTRADA DEL PARQUE NATURAL DE CAZORLA.

PRIMERA DE ESTAS CARACTERISTICAS QUE SE CREA EN ESPAÑA

**Puente Génave contará con una Escuela de Agricultura Ecológica de Montaña**

El ayuntamiento jienense de Puente Génave, situado en la comarca de la Sierra de Segura, pondrá en funcionamiento a partir de febrero de 1994 la primera Escuela de Agricultura y Ganadería Ecológica de Montaña que se crea en España. El pro-

yecto, financiado por la Junta de Andalucía a través de la UE, tiene como principales objetivos contribuir al desarrollo del medio rural, conjugando la tradición agropecuaria de la zona con avanzadas prácticas de producción ecológica.

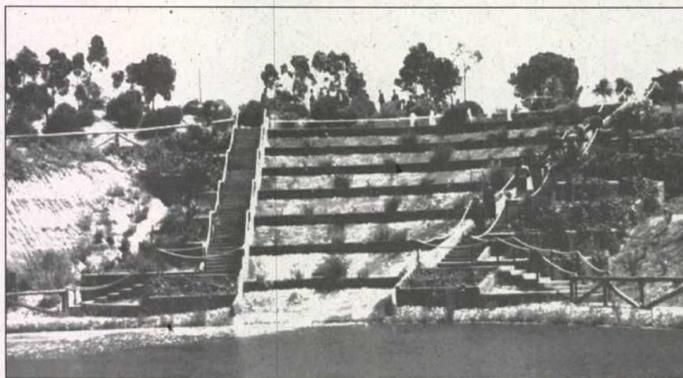
El nuevo centro de formación ocupacional, que tiene un presupuesto de 182 millones de pesetas para cuatro años, contará en cada curso con cuatro especialidades de sistemas de producción ecológicos: ganadería, horticultura, fruticultura y olivar. Estas especialidades serán enfocadas hacia especies, razas y variedades apropiadas para zonas montañosas de perfil accidentado y con una climatología condicionada por esas características.

**JOVENES**

La programación del centro recoge asimismo tres unidades didácticas fundamentales: el medio serrano y la agricultura ecológica, especialización agraria y principios de gestión y comercialización. La duración de los cursos será de un año.

Cada especialidad acogerá un máximo de 15 alumnos, seleccionados entre jóvenes de entre 16 y 25 años sin profesión estable y preferentemente habitantes de la Sierra de Segura relacionados con el sector agrario o agroalimentario.

La Escuela irá ubicada en un local con dos plantas de 500 metros cuadrados cada una, destinadas a biblioteca, aulas, salas de profesores y almacén. Para realizar las prácticas, el centro dispone asimismo de dos parcelas con un total de seis hectáreas. ♦



LAS OCHO HECTAREAS DEL PARQUE RECOGEN MAS DE UN MILLAR DE ESPECIES DE FLORA.

EN LA LOCALIDAD ONUBENSE DE PALOS DE LA FRONTERA

**El Parque Botánico "José Celestino Mutis" ofrece una amplia muestra de flora iberoamericana**

Desde el pasado mes de abril se puede visitar en el recinto histórico-artístico de La Rábida, el Parque Botánico "José Celestino Mutis", gestionado por la Diputación de Huelva y el Ayuntamiento de Palos de la Frontera. Con una extensión de 8 hectáreas y un recorrido señalizado de 4'5 kilóme-

tros, el parque ofrece a los visitantes una importante muestra de la flora iberoamericana, con más de 150 árboles de claro interés botánico y más de mil de carácter ornamental.

Dentro del parque se pueden realizar dos clases de recorrido, uno recreativo y otro de tipo más científico. En el pri-

mero de ellos se pasea por el entorno perimetral del parque siguiendo el curso de agua del canal navegable, con cascadas y las plantas acuáticas y aromáticas. Andando por el interior del parque, y en los lugares de intersección de los distintos caminos interiores, se ubican once plazoletas, de las que ocho se dedican a la flora autóctona de otros tantos países iberoamericanos.

**RECORRIDO CIENTIFICO**

El recorrido científico se realiza observando las distintas parcelas que bordean los caminos. Se pueden visitar cinco parcelas dedicadas a la vegetación autóctona ibérica, con encinas, alcornoques, pinos, quejigos, algarrobos, jara, mirto, romero y lentisco. Asimismo se pueden observar distintas parcelas de árboles perennifolios americanos, coníferas iberoamericanas, palmeras, vegetación canaria, árboles caducos americanos, yucas y plantas crasas como la pita, la chumbera y el cactus.

El Parque Botánico permanece en la actualidad abierto al público los fines de semana y festivos, así como los jueves para las visitas organizadas. Los grupos que deseen realizar esta visita deben solicitarlo con una semana de antelación a la Diputación de Huelva o al Ayuntamiento de Palos de la Frontera. ♦

# El sistema Comunitario de Eco-Gestión y Eco-Auditoría

JULIA PÉREZ-CEREZO FLORES Y JESUS DE LA MORENA OLÍAS

Uno de los instrumentos de mercado recogidos en el Quinto Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible que, sin duda, adquirirá más importancia en los próximos años, es la denominada auditoría ecológica. Esta auditoría debe considerarse, en principio, como una herramienta de gestión interna de la empresa que permite dar indicaciones sobre la adecuación de la gestión de recursos de la misma, siendo su finalidad señalar zonas de riesgo e indicar el rendimiento de las medidas de prevención y gestión.

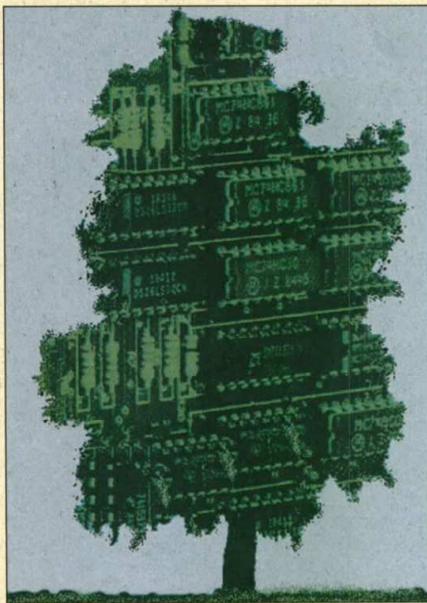
El pasado día 29 de junio de 1993 el Consejo de la Comunidad Europea (actualmente denominada Unión Europea) aprobó el Reglamento 1836/93 por el que se permite a las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (1). En este artículo se examina el contenido de este Reglamento. En particular, se analizan los objetivos del mismo, los compromisos de las empresas que voluntariamente quieren adherirse y las ventajas que presenta adherirse al sistema de ecogestión y ecoauditoría comunitario.

El objetivo de este Reglamento es promover la mejora continua (elemento fundamental de esta disposición comunitaria) de los resultados de las actividades industriales en relación con el medio ambiente, a través de: el establecimiento y aplicación, por parte de las empresas, de las políticas, programas y sistemas de gestión medioambiental en relación con sus centros de producción; la evaluación sistemática, objetiva y periódica del rendimiento de dichos elementos; y la información al público acerca del comportamiento en materia de medio ambiente.

## ADHESION VOLUNTARIA

Las empresas que voluntariamente (idea fundamental dentro de este Reglamento) pretendan adherirse al sistema, deben realizar las siguientes tareas:

- Adoptar una política medioambiental en la empresa, es decir, establecer unos objetivos generales y principios de acción con respecto a la mejora del medio ambiente.
- Realizar una evaluación medioambiental del centro, es decir, realizar un análisis preliminar global de los problemas, efectos y resultados en materia de medio ambiente de las actividades realizadas en el mismo.
- Introducir dentro del sistema general de gestión de la empresa la gestión medioambiental, incluyendo la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, etc. necesarias para llevar a cabo la política medioambiental.
- Realizar o mandar realizar auditorías medioambientales, es decir, realizar una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización y del sistema de gestión medioambiental.
- Establecer objetivos y medidas dirigidos a la continua mejora del comportamiento medioam-



biental (Programa medioambiental).

- Elaborar una declaración medioambiental específica para cada centro, redactada expresamente para información del público, en forma resumida y comprensible.
- Encargar a inspectores medioambientales acreditados (figura distinta a los auditores medioambientales, que no tendrán que estar acreditados) el examen de la política, el programa, el sistema de gestión, el procedimiento de evaluación o de auditoría, así como la validación de la declaración medioambiental.
- Presentar al organismo competente las declaraciones medioambientales, validadas por inspectores medioambientales acreditados y tenerlas a disposición del público.
- Pagar las tarifas establecidas al efecto.

## BENEFICIOS

Si bien la decisión de acogerse al Sistema Comunitario de Eco-Gestión y Eco-Auditoría es totalmente voluntaria, el proceso en el que la misma debe basarse estará muy influenciado, entre otras cuestiones, por los beneficios que para la empresa puede suponer el acogerse al Sistema Comunitario de Eco-Gestión y Eco-Auditoría. Entre estos beneficios figuran como más importantes los siguientes:

- Ayuda a mejorar la imagen de la empresa y reduce el riesgo de publicidad adversa.
- Puede servir de prueba preconstituida en los juicios de responsabilidad por daños al medio ambiente.
- Asegura el cumplimiento de la normativa y de los estándares y políticas de medio ambiente.
- Aumenta la conciencia medioambiental de los directivos y empleados.
- Proporciona información útil para minimizar problemas actuales y futuros (antes de que sea tarde).

- Identifica ahorros potenciales (uso de tecnologías eficientes para minimizar residuos).
- Facilita el poder acogerse a ayudas y subvenciones.
- Proporciona información útil para ser utilizada en situaciones de emergencia.
- Proporciona información útil para organizar programas de formación del personal.
- Proporciona una base de datos medioambientales útil para planificación, gestión y toma de decisiones.
- Ayuda a mejorar la comunicación interna y externa.

## APLICACION

El Reglamento de Eco-gestión y Eco-auditoría será aplicable a partir del mes de mayo de 1995, debiendo todos los Estados Miembros designar organismo competente para llevar a cabo las tareas asociadas con el registro de centros antes de julio de 1994. Para animar y facilitar la participación de las empresas en el sistema, la Comisión de la CE está financiando operaciones piloto, con ayudas que pueden alcanzar hasta los 100.000 ecus (unos 15 millones de pesetas). Análogamente, en España, las Administraciones Regionales están adoptando medidas, para fomentar la utilización por parte de las empresas de las herramientas de Eco-Gestión y Eco-Auditoría.

Por lo que respecta a Andalucía, el implantar sistemas de gestión y auditoría medioambientales en las empresas andaluzas es uno de los retos más importantes que las mismas pueden plantearse, en un marco económico como el actual caracterizado por la globalización de mercados y la enorme competitividad. Estas características convertirán al sistema de Eco-Gestión y Eco-Auditoría (jurídicamente voluntario) en obligatorio, si se quieren mantener los niveles de competitividad y la capacidad de mantenimiento y creación de empleo de la empresa andaluza.

Como señala el Worldwatch Institute en su informe *La Situación en el Mundo, 1993*, «los costes serán elevados y los peligros de dar pasos en falso son perfectamente reales, pero ignorar la necesidad de esta transformación medioambiental es un riesgo todavía mayor para muchas empresas. Las empresas que no aprendan a obtener beneficios por una vía ecológicamente correcta, quizás no tengan ningún beneficio del que preocuparse. En todos y cada uno de los países del mundo, quienes intenten forzar una falsa elección entre el mantenimiento y creación de empleo y un medio ambiente sano acabarán sin ninguna de las dos cosas. Al final, la salud de la economía global dependerá de la salud de la base ecológica sobre la que se sostiene».

Julia Pérez-Cerezo Flores y Jesús de la Morena Olías son, respectivamente, Consejera Delegada y Director de Formación de Environment, Transport & Planning Radian.

(1) Diario Oficial de las Comunidades Europeas n° L 168/1 de 10-7-93.

## LEGISLACION

## Normativa comunitaria

- Reglamento 1493/93 EURATOM del Consejo, de 8 de junio de 1993, relativo a los traslados de sustancias radiactivas entre los Estados miembros. (DOCE nº L 148 de 19-6-93)
- Decisión 93/361 CEE del Consejo, de 17 de mayo de 1993, relativa a la adhesión de la Comunidad al Protocolo del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de 1979, relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógenos o sus flujos transfronterizos. (DOCE nº 149 de 21-6-93)
- Reglamento 1534/93 CEE de la Comisión, de 23 de junio de 1993, por el que se modifica el Reglamento 3626/86 CEE del Consejo, relativo a la aplicación en la Comunidad del Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres. (DOCE nº L 151 de 23-6-93)
- Reglamento 1797/1993 CEE del Consejo, de 24 de junio de 1993, relativo a la celebración del Acuerdo de pesca y medio ambiente marino entre la Comunidad Económica Europea y la República de Islandia. (DOCE nº L 161 de 2-7-93)
- Reglamento 1836/1993 CEE del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. (DOCE nº L 168 de 10-7-93)
- Propuesta modificada de Directiva del Consejo relativa a la incineración de residuos peligrosos. COM (93) 296 final SYN 406. (DOCE nº C 190 de 14-7-93)
- Propuesta de Directiva del Consejo relativa al vertido de residuos. (DOCE nº C 212 de 5-8-93)
- Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración en nombre de la Comunidad del Convenio sobre la protección del medio marino de la zona del mar Báltico (Convenio de Helsinki revisado 1992 COM (93) 285 final. (DOCE nº C 226 de 21-8-93)
- Propuesta de Decisión del Consejo relativo al cuarto programa marco de la Comunidad Económica Europea para acciones comunitarias en materia de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (1994-1998) COM (93) 276 final. (DOCE nº L 224 de 3-9-93)
- Reglamento 2047/1993 CEE de la Comisión, de 27 de julio de 1993, por el que se autoriza el comercio de sustancias que destruyen el ozono y productos que contienen dichas sustancias con países que no sean Partes del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. (DOCE nº L 185 de 28-7-93)
- Reglamento 2158/93 CEE de la Comisión de 28 de julio de 1993, relativo a la aplicación de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar y el Convenio internacional para la prevención de la contaminación marina por buques de 1973, a efectos de aplicación del Reglamento 613/1991 CEE del Consejo. (Doce nº L 194 de 3-8-93)

● Directiva del Consejo 93/76/CEE, de 13 de septiembre de 1993, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética (SAVE). (DOCE nº L 237 de 22-9-93)

## Normativa estatal

- Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos peligrosos. (BOE nº 216, de 9-9-93)
- Real Decreto 809/1993 de 28 de mayo (Ministerio de Educación y Ciencia) por el que se establece el título de Técnico superior en industrias de proceso de pasta y papel y las correspondientes enseñanzas mínimas. (BOE nº 161 de 7-7-93)
- Real Decreto 818/1993 de 28 de mayo (Ministerio de Educación y Ciencia), por el que se establece el título de Técnico en operaciones de transformación de plástico y caucho y las correspondientes enseñanzas mínimas. (BOE nº 164 de 22-7-93)
- Orden de 13 de julio de 1993 (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente) por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar. (BOE nº 178 de 27-7-93)
- Real Decreto 1071/1993, de 2 de julio (Ministerio de Educación y Ciencia) por el que se establece el currículo del ciclo for-

mativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en química ambiental. (BOE nº 165 de 10-8-93)

- Real Decreto 1687/93, de 24 de septiembre, por el que se nombra a doña Cristina Narbona Ruiz Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Vivienda. (BOE nº 232 de 28-9-93)
- Real Decreto 1671/1993, de 24 de septiembre, por el que se modifica la estructura orgánica del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. (BOE nº 232 de 28-9-93)
- Real Decreto 735/1993, de 14 de mayo, por el que se acuerda la aplicación y se desarrolla la regulación de las tasas por prestaciones de servicios y realización de actividades en materia de dominio público marítimo-terrestre. (BOE nº 142 de 15-6-93)

Normativa autonómica  
Andalucía

- Resolución de 3 de junio de 1993, conjunta de la Agencia de Medio Ambiente y el Instituto Andaluz de Reforma Agraria, por la que se da publicidad al acta suscrita en relación con la adscripción de montes de la Comunidad Autónoma Andaluza. (BOJA nº 87 de 10-8-93)
- Resolución de 17 de agosto de 1993, de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan de Aprovechamiento

Ganadero del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. (BOJA nº 102 de 21-9-93)

- Decreto 146/93, de 21 de septiembre, por el que se estima el ciclo vegetativo de las especies forestales y se clasifican las mismas a los efectos de lo establecido en el Título VII de la Ley 2/92, de 15 de junio, Forestal de Andalucía. (BOJA nº 104 de 25-9-93)

## Asturias

- Decreto 73/93, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan de manejo de la nutria (Lutra lutra) en el Principado de Asturias. (BOPA de 13.8-93)

## Baleares

- Decreto 62/1993 de 1 de julio (Consejería de Agricultura y Pesca) por el que se prohíbe la entrada y tenencia de aves de las especies no europeas del género Oxyura (patos malvasia) en el ámbito de las Islas Baleares. (BOCAIB nº 84 de 10-7-93)

## Castilla-León

- Orden de 22 de julio de 1993 (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) por la que se establecen normas para la gestión y tramitación de las ayudas destinadas a fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias. (BOC-L nº 142 de 27-7-93)

## Cataluña

- Orden de 7 de julio de 1993 (Departamento de Sanidad y Seguridad Social) por la que se crea el Programa de gestión intracentro de residuos sanitarios. (DOGC nº 1773 de 21-7-93)
- Ley 6/1993, de 15 de julio (Presidencia) reguladora de los residuos. (DOGC nº 1776 de 28-7-93)

## Extremadura

- Resolución de 16 de julio de 1993, de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se somete a información pública el estudio de Impacto Ambiental del proyecto de construcción del Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Área de Gestión Badajoz 3: Villanueva de la Serena-Don Benito. (DOE nº 88 de 27-7-93)

## Madrid

- Decreto 55/1993, de 20 de mayo (Consejería de Cooperación), por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural El Carrizal de Villamejor. (BOCM nº 142 de 17-6-1993)

## Navarra

- Decreto Foral 162/1993, de 24 de mayo (Consejería de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente), por el que se regula el Registro de la Fauna Silvestre de Vertebrados en Navarra. (BON nº 70 de 7-6-93)
- Decreto Foral 209/1993, de 5 de julio, por el que se aprueba el Plan de Uso y Gestión de la Reserva Natural de Larra (RN-12) y de la delimitación y régimen de usos de su banda de protección. (BON nº 94 de 2-8-93)

## Medio Ambiente en Andalucía, 1992

El Informe Medio Ambiente en Andalucía, que aparece por sexto año consecutivo, ofrece en su última edición una extensa recopilación de datos e indicadores sobre la realidad medioambiental de la Comunidad Autónoma en 1992, así como la presentación en soporte informático de las principales bases de datos estadísticos sobre el medio ambiente andaluz.

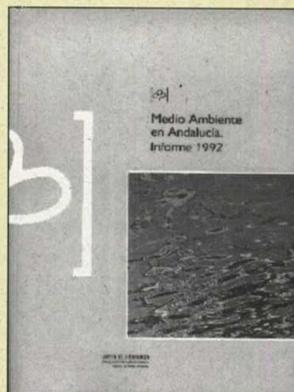
El trabajo se estructura en tres grandes bloques temáticos: una introducción sobre aspectos relacionados con la dimensión internacional del medio ambiente, una sección de monografías y un bloque de información general.

Las monografías se dedican en esta ocasión al análisis del V Programa de la CE sobre Medio Ambiente, los Planes Hidrológicos y las estrategias para el desarrollo sostenible de Doñana. El bloque de información general, que ocupa la mayor parte del Informe, se divide en tres grandes secciones: el medio y los recursos naturales, incidencia de las actividades humanas y políticas de intervención. En este bloque se desarrollan temas como la recuperación de especies vegetales en peligro de extinción, la protección de aves rapaces, la contaminación atmosférica, los incendios forestales, el parque eólico de Tarifa, la incineradora de Miramundo o el medio ambiente en Expo 92.

Además de todo este volumen de información, apoyada en un centenar de páginas de

tablas estadísticas, el Informe incluye los anejos ya habituales en anteriores ediciones, a los que se suman este año una selección de textos de interés publicados durante 1992 y una recopilación de las principales fuentes informáticas sobre medio ambiente disponibles en el mercado.

Por último, el Informe amplía la presentación en soporte informático de anteriores ediciones, incorporando 14 nuevas bases de datos, entre las que destacan las referentes a la contaminación del litoral y de la atmósfera, a la información histórica de la red de estaciones climatológicas de Andalucía y al estado fitosanitario de los bosques.



**CONVOCATORIAS**

**Feria del Desarrollo Rural  
Forestal y Cinegético.**

Del 21 al 24 de abril de 1994 se celebrará en Cádiz la Feria del Desarrollo Rural Forestal y Cinegético, en el marco de la 1ª Semana Verde de Andalucía, organizada por la Institución Ferial de Cádiz. Se analizarán temas como el Plan Forestal Andaluz, la reforma de la PAC, el Plan de Desarrollo Rural o la incidencia de los Programas Leader de la CE.

**Para más información:  
Institución Ferial de Cádiz  
Tif.: (956) 18 07 32**

**Los recursos renovables  
de la energía.**

Del 3 al 6 de mayo de 1994 se celebrará en la localidad almeriense de Mojácar el seminario sobre "Recursos renovables de la energía", organizado por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, a través de la Plataforma Solar de Almería. La aplicación de los distintos tipos de energías renovables, la importancia de las pequeñas y medianas empresas en la promoción de las mismas y su importancia en las economías de los países del Este europeo, serán algunos de los temas a tratar.

**Para más información:  
Plataforma Solar de Almería  
Apto. 22 04200 Tabernas (Almería)  
Tif: (951) 365189**

**Jornadas Internacionales  
de Agricultura Ecológica.**

Del 5 al 8 de mayo, y en el marco de la Feria Integral del Medio Ambiente NATUR 94, el Comité Territorial Andaluz de Agricultura Ecológica celebrará en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla estas Jornadas Internacionales sobre Agricultura Ecológica.

**Para más información:  
Tif: 469 07 54/ 50. Ext. 64**

**Natur'94. Feria Integral  
del Medio Ambiente**

A iniciativa de la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, y organizada por la Feria Iberoamericana de Exposiciones, se celebra en Sevilla del 5 al 8 de mayo de 1994 la Feria Integral del Medio Ambiente *Natur'94*. La muestra, en la que participan organismos, instituciones y colectivos sociales relacionados con el medio ambiente, pretende ofrecer una panorámica general, integrada y actualizada de los logros y avances que en materia medioambiental se vienen produciendo en los diversos sectores de la sociedad. *Natur'94* ofrecerá un completo recorrido por cuatro grandes bloques de temas: calidad ambiental, recursos naturales y conservación de la naturaleza, sociedad y medio ambiente, tecnologías aplicadas y sector institucional.

**Para más información: FIBES. Palacio de Congresos y Exposiciones.  
Tel. (95) 467 51 40 Fax: (95) 467 53 50**

Carlos Méndez



**MEDIO  
AMBIENTE**

**Boletín de suscripción**

**MEDIO AMBIENTE** se remitirá gratuitamente a todas las personas y entidades que lo soliciten:

Nombre/organismo .....  
Dirección .....  
Población .....  
Provincia ..... C.P. .... Sugerencias .....

**Remitir a MEDIO AMBIENTE  
AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE. Avda. Eritaña, 1. 41013 Sevilla**

**SERVICIOS  
CENTRALES**

Avda. de Eritaña, 1  
41013 Sevilla  
Tél: 954 55 05 50

**DIRECCIONES  
PROVINCIALES**

**Almería**  
Hermanos Machado s/n  
Edificio Múltiple  
4ª planta  
04004 Almería  
Tél: 950 23 75 66

**Cádiz**  
Ana de Viya, 3.3ª  
11009 Cádiz  
Tél: 956 27 47 79  
956 27 48 42

**Córdoba**  
Avda. Gran Vía Parque, 26  
14071 Córdoba  
Tél: 957 23 90 00

**Granada**  
Gran Vía de Colón, 8  
18010 Granada  
Tél: 958 29 00 62  
958 27 99 83

**Huelva**  
Avda. de Sanlúcar de  
Barrameda, 3  
21003 Huelva  
Tél: 959 21 03 21

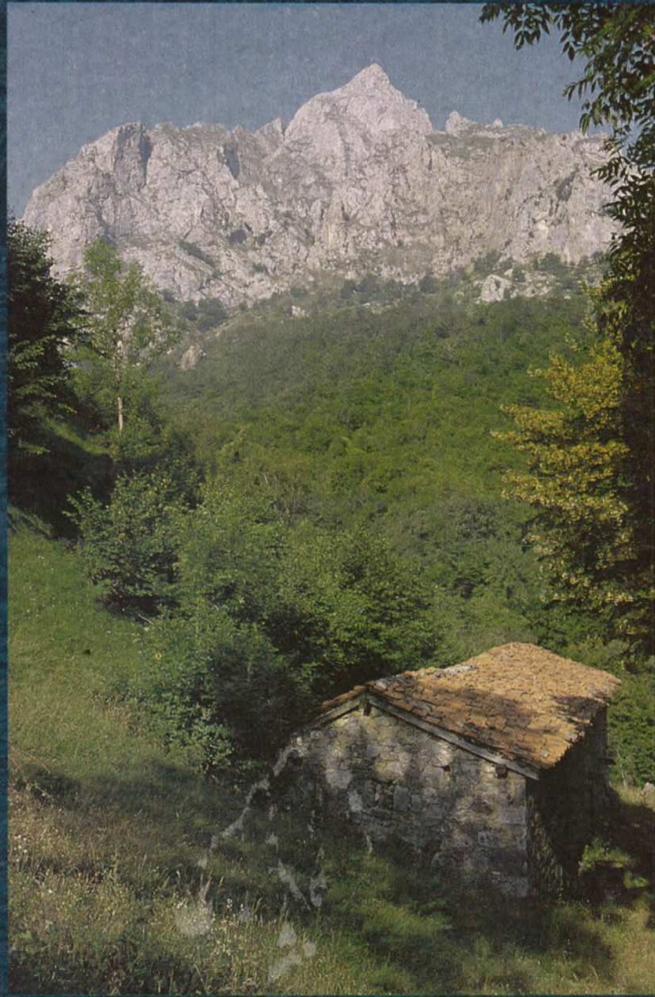
**Jaén**  
Avda. de Andalucía, 79  
23005 Jaén  
Tél: 953 21 50 00

**Málaga**  
Molina Larios, 13  
2ª planta  
19015 Málaga  
Tél: 95 222 58 00

**Sevilla**  
Avda. de la Raza  
4ª y 5ª planta  
41012 Sevilla  
Tél: 95 423 05 40

**EMPRESA  
DE GESTION  
MEDIOAMBIENTAL**

Monsalves, 37  
41001 Sevilla  
Tél: 95 422 83 11



**LA GESTION  
AMBIENTAL EN LAS  
COMUNIDADES  
AUTONOMAS**

**S**in insistir en las conocidas -aunque muy útiles- relaciones de denuncias de "altercados ecológicos" causados por iniciativas privadas o públicas, en España encontramos dos circunstancias decisivas al intentar evaluar el estado de los recursos naturales.

Por una parte, hay un patente desconocimiento ecológico del territorio, es decir, el relativo a los procesos y manifestaciones de la vida y el paisaje. La fauna, la flora, las rocas, los suelos, las formas del relieve o la hidrogeología hispanos se conocen bien en sus aspectos descriptivos. En muchos casos se han plasmado en mapas temáticos perfectos, a veces llamados ecológicos por incluir varios de aquellos componentes naturales, pero no se ha pasado aún desde su inventario hacia un conocimiento sistemático de las relaciones ecológicas que mantienen. Ecológicos y diferentes científicos llaman continuamente la atención sobre la importancia de basar la gestión ambiental en el conocimiento de esas relaciones. Por otra parte, existen en España leyes y normativas que son una buena base para la gestión ambiental y que suelen estar bastante avanzadas en su concepción. Si se cumplieran casi podría afirmarse que existe realmente una política ambiental decidida y eficaz. Pero se entiende mal la falta de operatividad de tales leyes. Así, el Decreto Legislativo de Evaluación de Impacto Ambiental, varios años vigente, parece un testigo no completamente mudo, pero sí de manifestación indolente ante numerosas actuaciones llevadas a cabo en contra de la buena calidad del entorno, a veces inexplicables y casi siempre llamadas "de desarrollo".

Aunque han de reconocerse encomiables aciertos en la gestión ambiental en bastantes casos, con demasiada frecuencia son debidos más a la decisión de un político comprometido con su labor que a una estrategia de gobierno. Las conclusiones de los estudios de impacto rara vez se contrastan por expertos. En contadas ocasiones un panel de especialistas ha ayudado a decidir las características de la obra final o a su prohibición ante un coste ambiental elevado. La relación de ejemplos podría ser realmente larga. La Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna, sin que debamos esperar de ella una operatividad como la esperable al anterior decreto, puede constituir otro ejemplo. Lo mismo ocurre con la Ley de Aguas (1985), en contraste con la triste lectura que ofrece el reciente Plan Hidrológico Nacional (1993), entre otros casos. El momento de recesión económica mundial al que ahora asistimos podría representar, por cierto, una buena oportunidad para incluir en la concepción del desarrollo una ética ambiental más exigente.

**INFORMACION**

Un diagnóstico del estado de los recursos naturales requiere acudir a unos descriptores adecuados. Se comentan a continuación varias ideas que ayudan a realizar un diagnóstico del estado de la gestión de la naturaleza partiendo de perspectivas ecológicas.

La problemática ambiental se origina esencialmente por una visión analítica del entorno, así parece claro que los descriptores utilizados para conocer el estado de éste deberían ser sintéticos. La apreciación analítica implica la rotura -lisis- o descomposición en partes de un conjunto, del cual se ignoran relaciones que van más allá de dos o tres componentes. La visión sintética, por el contrario, parte de consideraciones globales, y necesita disponer de parámetros macroscópicos que ayuden a simplificar esas relaciones. Así, las ideas de "paisaje", "diversidad biológica" o "estabilidad ecológica" pueden contribuir a esta consideración sintética.

Igualmente, desde el punto de vista de los usuarios humanos de los recursos, el conocimiento de la percepción, valoración y actitudes que el entorno despierta constituye una buena referen-

# El estado de los recursos naturales en España

Francisco Díaz Pineda

cia para la gestión ambiental. La apreciación por parte de la población de la eficacia con que la Administración actúa en planificación ambiental y las actitudes de denuncia son elementos conductores muy válidos para esa gestión. Puede destacarse por ejemplo, el consenso observado con frecuencia sobre la conservación de un determinado espacio natural que contiene elementos de valoración más o menos subjetiva. En otras ocasiones la percepción de un problema ambiental por la sociedad puede ser nula -por ejemplo, el consumo de aguas con bajas concentraciones de contaminantes-. En ambas situaciones, tanto el conocimiento del estado del entorno como el de la percepción social, deben obligar a la administración a actuar sobre el problema (ver gráfico).

En la mayoría de las regiones económicamente desarrolladas se dispone de acúmulos de numerosos datos, mapas temáticos y estaciones de registro de multitud de parámetros físico-químicos, biológicos y socio-económicos, aunque se carece aún de sistemas de información de las relaciones que pueden establecerse entre aquellos. Esta consideración es aplicable a España. Con frecuencia esas relaciones se intuyen, pero raras veces se modelizan. Las actuaciones de "prueba y error" se llevan a cabo habitualmente sobre el territorio mismo. Se dispone de potentes ordenadores, la mayoría de las veces para almacenar datos y expresarlos en tablas o mapas y, aunque la utilidad de esto es indudable, se adolece del estudio sistemático de la información que contienen. Ello se considera todavía una actividad de carácter académico,

cuando en realidad debe constituir una labor de aplicación inmediata a la gestión ambiental. Algunos aspectos analíticos pueden servir de indicadores del estado de los recursos. Por ejemplo, el contenido en materia orgánica de las aguas de un río, el nivel piezométrico de un pozo, la abundancia de una población de aves en un sitio o la composición de una comunidad de peces, pero lo importante es conocer los fenómenos naturales denunciados por tales indicadores. Esto debe justificar la toma de decisiones y la aplicación de una política determinada. Por el contrario, el mero almacenamiento de gran cantidad de datos relativos al "medio ambiente" sirve de poco y la toma de decisiones se basa tan sólo en la intuición del gestor.

La información disponible, incluso procesada y recogida en unas conclusiones y recomendaciones, es también a veces una mera recopilación de estudios nunca utilizados. El mencionado decreto de evaluación de impacto ambiental puede ser un ejemplo. Los estudios realizados han dado lugar a verdaderas montañas de costosos estudios que demasiadas veces han resultado ser adornos de decisiones tomadas de antemano. De cara a la sociedad, esta situación añade una dosis más de cinismo o falta de credibilidad hacia la Administración. Está claro que la participación pública, a todos los niveles de gobierno, constituye una actividad clave en la gestión de los recursos naturales.

**EL HUMUS**

Este componente del suelo puede servir para ilustrar la importancia de conocer los procesos natu-

rales y considerarlos en la gestión ambiental. En nuestras latitudes el humus del suelo es probablemente el patrimonio natural más valioso. Es una sustancia negra que se forma con lentitud a partir de materiales biológicos muertos aportados a la superficie del suelo. Gracias a ella se adhieren entre sí las partículas minerales sueltas y se forman grumos, se ralentiza la circulación del agua en las laderas, se palió la evaporación, se evita eficazmente la erosión y los suelos son más productivos. El suelo constituye, pues, un sistema muy diferente de un simple montón de tierra.

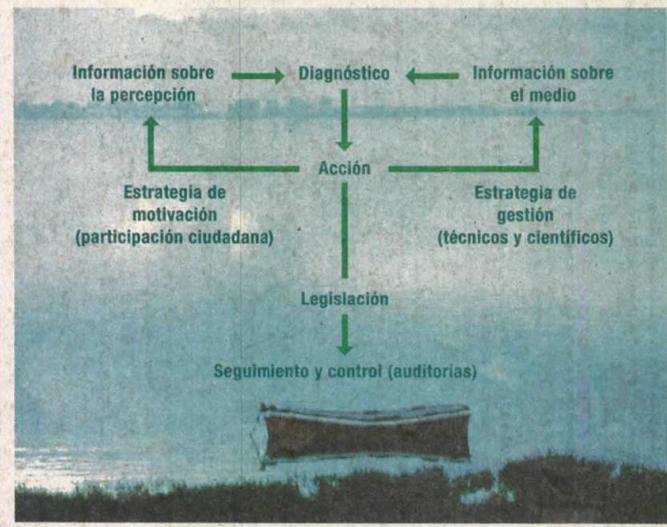
El territorio español sufre graves problemas de alteración de los suelos. En algunas zonas, la pérdida de su potencial productivo biológico por erosión se considera un proceso grave de desertificación. La contaminación edáfica por desechos industriales, fertilizantes y plaguicidas, es un fenómeno importante en numerosas comarcas. En algunas regiones la aridez del clima, su fluctuación y la topografía accidentada generan fenómenos consustanciales de fuerte erosión natural del sustrato. En otros casos, el territorio está gravemente erosionado a causa de usos inadecuados del terreno. El sobrepastoreo actúa hoy muy puntualmente, las prácticas agrícolas mal acomodadas inciden de forma más general y, sobre todo, las técnicas forestales de subsolado y corta a hecho, han llegado a provocar pérdidas formidables de tierras -en el País Vasco se han medido pérdidas de sustrato de más de 2.000 t/ha.año en terrenos de pendientes muy acusadas, durante el periodo de varios años comprendido entre la retirada de troncos en plantaciones de pino y la realización de una nueva plantación-.

En relación con esto debe mencionarse al fuego, un factor natural de acción importante en el mundo mediterráneo. Los sistemas naturales se encuentran adaptados a él, pero hay una diferencia notable en la respuesta de las plantas nativas y las introducidas. Esta diferencia no se debe tanto al carácter pirófito de unas y otras como a la capacidad que tienen las nativas de almacenar biomasa subterránea y rebrotar de cepa tras el incendio. Esto representa una capacidad de recuperación del ecosistema muy diferente en unos y otros casos. La adaptación al fuego que reflejan los bosques y matorrales mediterráneos contrasta con el comportamiento de las plantaciones de árboles exóticos e ilustran las directrices de una verdadera silvicultura mediterránea.

La pérdida de humus altera el ciclo del agua y los nutrientes edáficos, conduce a la erosión, a la pérdida de diversidad biológica y del potencial productivo del territorio. El poder erosivo que tienen las aguas turbias de escorrentía de los sitios erosionados es muy grande, así como su contribución a agravar los efectos de las inundaciones naturales, la alteración de las comunidades acuáticas, la colmatación de embalses, etc. La circunstancia invita a llamar la atención sobre la importancia de adaptar la moderna tecnología a las características del ambiente, y de considerar análisis de costes ambientales-beneficios económicos en todas las actuaciones de desarrollo, particularmente en los planes y programas de ejecución de grandes obras públicas, donde los ensayos de prueba y error se pagan muy caros.

**CICLO HIDROLÓGICO**

La circulación del agua es un excelente hilo conductor de las relaciones ambientales a cualquier escala de detalle. En nuestro país el fenómeno está ecológicamente muy ligado al carácter de los suelos. Los parámetros esenciales en que suele basarse la gestión del agua son la variación de la precipitación en el tiempo y el espacio y la del caudal de los ríos. El agua subterránea tiende a ser considerada como un depósito intermedio entre la de lluvia y la que canalizan los ríos hacia el mar, un compartimento que se llena o vacía según el agua recarga en zonas permeables y descarga en los valles o se extrae mediante pozos.



Las fuentes de información que dirigen la acción en una política ambiental. La información sobre el medio ambiente incluye datos sobre contaminantes, especies biológicas, etc. La percepción de la población puede revestir peticiones y denuncias de problemas percibidos como tales. La acción debe ir acompañada de programas de seguimiento y control de la gestión y de la operatividad legislativa.

La gestión ambiental del agua requiere, sin embargo, considerar el ciclo hidrológico globalmente, con todas sus implicaciones naturales. El citado papel del humus de los suelos de las cuencas tiende a ignorarse, considerándose a éstas sólo como grandes embudos que terminan en los ríos. La visión global aludida contrasta con la prioridad absoluta que suele darse a las aguas de los cauces en los proyectos hidrológicos. En efecto, la dinámica geomorfológica y geoquímica en que interviene la escorrentía son procesos claves habitualmente ignorados. En esta dinámica resulta muy importante atender al papel del suelo, que ralentiza y optimiza la conservación del agua. El fenómeno ha sido tradicionalmente respetado por prácticas agrarias muy antiguas, bien patentadas en el paisaje español, que constituyen un paradigma a imitar por las técnicas modernas. Fuera de los territorios de clima árido, donde la erosión de los suelos es un fenómeno natural, la pérdida del sustrato está ligada a una mala conservación de la circulación del agua. Debe llamarse la atención sobre la importancia de conservar los humedales. Prácticamente han desaparecido ya las zonas húmedas que ocupaban las llanuras peninsulares de inundación. Los marjales y marismas costeros se han reducido drásticamente en las últimas décadas y las lagunas de agua dulce y salina de las depresiones peninsulares son ahora un raro testimonio del patrimonio natural de tiempos todavía recientes. Proyectos de regadío basados en una planificación caduca, o carentes de ella, embalses, canalizaciones, urbanizaciones, etc., han conducido a estos sistemas a una situación actual lamentable. Estas circunstancias han estado vigentes al mismo tiempo que se han promovido restauraciones "ecológicas" de charcas artificiales y se han trasladado aguas de una cuenca a otra para mantener espacios protegidos que nada tienen ya de naturales por su deficiente gestión del agua. El caos "destrucción de humedales-creación de charcas artificiales" ha generado también, como en otros casos, una evidente falta de credibilidad de la sociedad hacia la Administración.

La conservación de los humedales es necesaria sobre todo porque mantienen una formidable diversidad de condiciones ambientales. Algunos son excelentes testimonios de formas de vida antiguas, propias de hábitats hoy casi extintos en el planeta. El papel de las zonas húmedas es además destacable por permitir amortiguar el estrés veraniego en depresiones donde el agua subterránea aflora manteniendo todo el año un balance hídrico positivo.

La comunidad científica internacional ha llamado la atención repetidas veces sobre las amenazas y daños reales que sufren unos sistemas de tanto interés ecológico, cultural y económico. La mayoría de éstos son sólo conocidos por la abundancia de aves que mantienen en determinadas estaciones, pero en gran parte no son considerados como sistemas de relaciones conectadas con fenómenos que pueden ocurrir a grandes distancias.

#### DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La diversidad comunica enseguida la idea de la variedad y la abundancia de seres vivos. Ambas cosas se consideran frecuentemente valiosas y una expresión de la exuberancia de algunos sitios. La alta diversidad es una característica de la bondad de la naturaleza en ciertos territorios, y la baja diversidad parece indicar que algo malo ocurre. Esta apreciación, que resulta ciertamente muy subjetiva, está contenida en la idea de la conservación de la naturaleza y apoya a otra relativa al valor del paisaje cuando se piensa en espacios naturales protegidos. Tras la idea de diversidad suelen estar las de fauna y flora, y dentro de éstas la presencia de especies emblemáticas -con gran frecuencia animales, generalmente conspicuos y grandes, como águilas u osos-. Estas especies son unas veces apreciadas

como magníficas y admirables, merecedoras de protección, y otras veces, más que apreciadas, son reverenciadas como soberbios egemigos a quienes derribar de un tiro.

La protección de ciertos hábitats se lleva a cabo, sin embargo, tomando como referencia la presencia de especies de este tipo. La idea parece buena en principio, pero bastante miope. Cuando se destacan a ciertas especies "protagonistas" al aplicar la idea de conservación, se olvida con harta frecuencia que forman parte de tramas ecológicas donde las especies con este calificativo no existen. Los herbívoros solos no crean el pasto; necesitan de las especies vegetales que interactúan con ellos. Las especies biológicas representan soluciones de la vida a las condiciones ambientales de un sitio. En estas condiciones se incluyen todas las demás especies. El animal más conspicuo de un bosque mediterráneo puede ser el ciervo, pero la biomasa total de insectos de ese bosque puede llegar a ser doce veces mayor que la que tiene la población de aquél. Las reservas de caza, orientadas a la protección de determinadas especies, sue-



len considerar muy de lejos la idea de conservación de los ecosistemas, a pesar de ocupar lugares idóneos para llevarla a cabo.

A los efectos de analizar el estado de conservación de los recursos naturales, interesa insistir en que la diversidad biológica es, ante todo, un indicador de cambios en los sistemas naturales. Expresa la riqueza de especies y sus abundancias relativas. Al intervenir en la vida de una o de varias se afecta fácilmente a la abundancia de las demás. La diversidad depende de las condiciones ambientales. Se sabe que en la cuenca mediterránea y en los trópicos llega a ser muy alta. En condiciones naturales, los valores que toma la diversidad son muy variables y la explotación humana puede disminuirla o aumentarla (por ejemplo, por contaminación de los suelos o por explotación ganadera, respectivamente).

La Península Ibérica posee una riqueza biológica excepcional, aunque resulta aventurado llevar a cabo una estimación precisa de sus especies y endemismos. En algunos hábitats, como las dehesas, a pesar de constituir sistemas intervenidos por el hombre, los registros de diversidad se encuentran entre los más altos del mundo. El carácter de esta forma de intervención humana informa de dos cosas. Por una parte, la explotación equilibrada de un sistema natural puede representar una fuente de diversidad y, al tiempo, poner de relieve los mecanismos que llegan a controlarla. Parece claro que el conocimiento de estos mecanismos tiene una importancia decisiva en la conservación de la naturaleza. Por otra parte, la cultura rural mediterránea repre-

senta un paradigma de conservación de la naturaleza y de mantenimiento del paisaje y la producción agraria de forma sostenida.

Aunque no se conoce con detalle el grado de deterioro de la diversidad biológica en las diferentes regiones naturales españolas, existen elementos de juicio para pensar que se encuentra global y localmente amenazada. Además de los humedales, las dehesas, pastos de montaña, turberas, estepas y bosques han sufrido un lamentable retroceso en los últimos tiempos. En general, los cambios de usos agrarios afectan a la diversidad como ocurre con la extensión del cultivo de madera, el abandono del pastoreo, la afección de ciclos hidrológicos locales o la introducción de especies exóticas. Tiende a prestarse atención a las amenazas por las citadas especies emblemáticas, lo que resulta muy loable, pero la conservación debe abarcar sistemas de relaciones y no especies aisladas.

La idea de diversidad biológica concierne también a la cultura rural. Muchas variedades y formas de plantas cultivadas y animales domésticos han dejado de considerarse apreciadas a

y sus eficaces mecanismos de mercado y propaganda tiende a abstraer la atención del hombre en objetos que parecieran no mantener relación alguna con el mundo "exterior" al inmediato que le rodea. El gran consumo de energía, agua y materias primas que lleva a cabo el hombre rico es un buen indicador de esa inconsciencia.

En un sistema de relaciones como el que comentamos, la libertad de ese consumo puede ser, en la práctica la más genuina representación de la idea de libertinaje. A pesar de ello, algunos destacados políticos manifiestan que el medio ambiente no representa un objetivo prioritario de gobierno. Tal objetivo quedaría desde luego muy claro si la sociedad reclamara en las urnas calidad ambiental además de capacidad adquisitiva de bienes. En efecto, ante una sociedad esencialmente motivada por el consumo, no es difícil entender la falta de ética frente al deterioro del patrimonio natural al que hoy asistimos. La educación ambiental, constituye, por tanto, una estrategia imprescindible para gobernar una sociedad dentro de un marco de relaciones ecológicas.

#### ESPACIOS PROTEGIDOS

Por un lado, los biólogos consideran que es difícil poner la naturaleza en conserva y, por otro, fuera de los límites de los espacios protegidos es donde se encuentra el reto más interesante de gestión de la naturaleza.

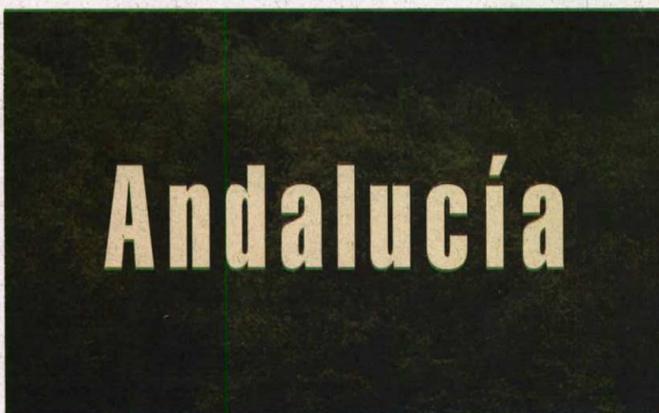
La conservación en los espacios protegidos debería reconsiderar seriamente los criterios habituales de declaración y delimitación de tales espacios. En contadas ocasiones esos criterios prestan atención a las tramas territoriales. La gestión de los espacios protegidos debería basarse en el mantenimiento de procesos naturales -las especies, emblemáticas o no, pueden ser indicadores del mantenimiento de estos procesos- y contar con un soporte económico basado en la aplicación de conocimientos contrastados, el desarrollo de una investigación aplicada y la ejecución de programas de seguimiento.

El Ministerio de Agricultura holandés promovió en 1991 la creación de una red ecológica europea. El proyecto parte de la concepción del territorio como un conjunto de espacios montañeses -espacios protegidos, áreas de especial relevancia naturalística- conectados mediante una red de corredores. En España constituyen excelentes corredores ciertas estructuras lineales naturales y agrarias que darían cohesión a espacios como los que prevé el inventario básico de la Directiva de Hábitats. La red de cañadas, las divisorias de cadenas montañosas y los ríos pueden ser elementos para esta conexión. Un componente digno de preservar como corredores son ciertos espacios rurales tradicionales bien conservados. En ellos el paisaje aparece como un mosaico de unidades de diferente estructura, mantiene setos de separación entre parcelas y pequeños bosquetes que la cultura rural ha sabido conservar hasta nuestros días.

El seguimiento y control ambiental dentro y fuera de estos espacios corresponde principalmente a la Administración, comprometida con la eficacia en el tiempo de los programas de gestión. Sin duda ésta es la asignatura pendiente de mayor evidencia en la gestión ambiental española, a pesar de representar la vigilancia de unas inversiones económicas muchas veces sustanciosas. Fuera de los espacios protegidos, el mundo rural carece de un plan de gestión equiparable a los conocidos planes energéticos o hidrológicos. Su desarrollo necesitaría, no obstante, planteamientos ecológicos más lúcidos que los de estos planes.

**Francisco Díaz Pineda es Catedrático de Ecología de la Universidad Complutense de Madrid.**

(Extracto de la conferencia pronunciada por el autor en la Conferencia General sobre Gestión Autonómica del Medio Ambiente).



SIERRA DE GRAZALEMA. FOTO: J.C. PERUCHA

- **Superficie:** 87.267 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 6.940.000 Hab. 79'5 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 66'2% (según el INE).
- **Longitud de costa:** 875 Kms.
- **Superficie forestal:** 4.600.00 Has. (52'8% del territorio regional). Arbolada: 2.400.000 Has. (27'5%).
- **Superficie protegida:** 1.497.195 Has. (17'2% del territorio regional).
- **Espacios naturales protegidos:** 1 parque nacional (Doñana), 22 parques naturales, 31 parajes naturales, 28 reservas naturales, 2 parques periurbanos y 1 reserva natural concertada. Previstos: 8 parques periurbanos y alrededor de 40 monumentos naturales.
- **Figuras internacionales de protección:** 21 ZEPAS, 6 zonas Ramsar, 5 Reservas de Biosfera

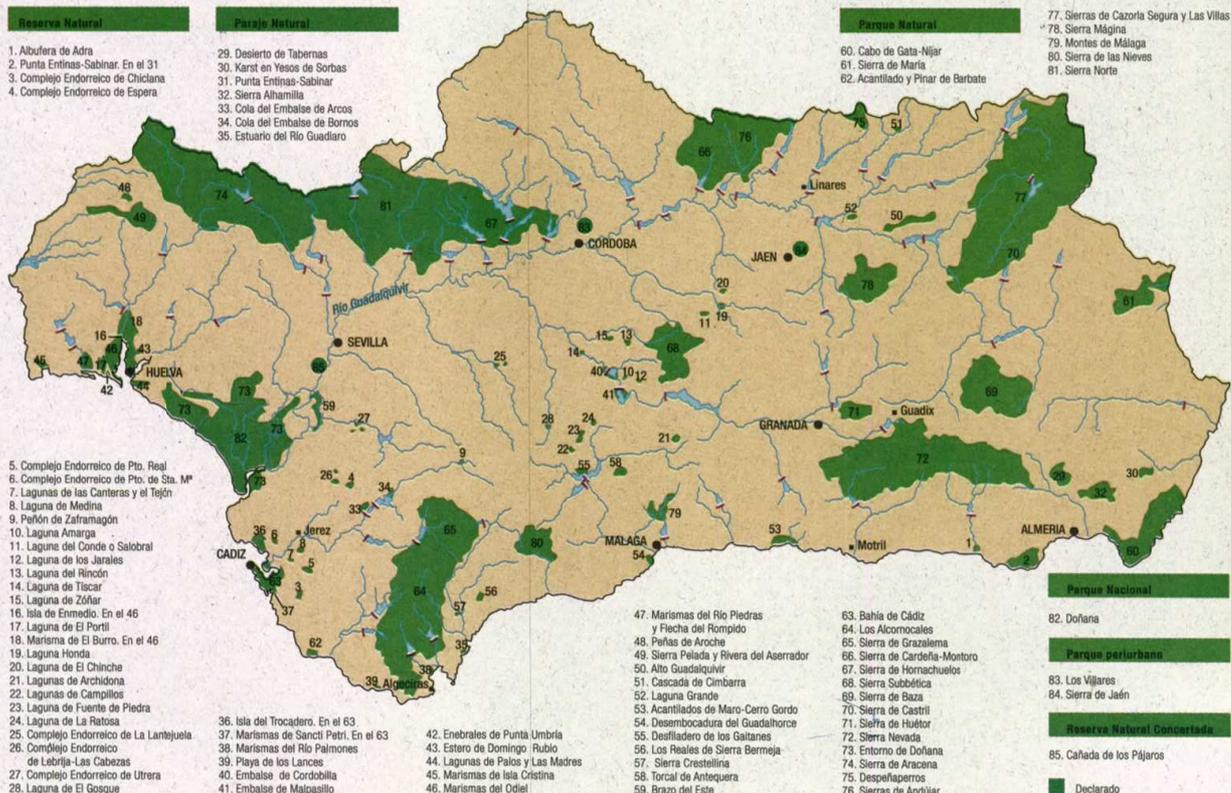
(Doñana, Grazalema, Sierra Nevada, Marismas del Odiel y Cazorla, Seguros y Las Villas).

- **Ecosistemas relevantes:** bosque mediterráneo de quercíneas, pinsapar, dehesas, zonas húmedas litorales e interiores, zonas áridas y esteparias, prados de alta montaña, restos de laurisilva, praderas acuáticas de Posidonia.
- **Fauna:** Lince ibérico, lobo, cabra hispánica, meloncillo, águila imperial, buitre negro, buitre leonado, cigüeña negra, focha cornuda, malvasia, cerceta pardilla, garcilla cangrejera, torillo, porrón pardo, morito, espátula, flamenco rosa, camaleón, tortuga mora, fartet.
- **Flora:** Pinsapo, acebuche, encina, alcornoque, quejigo, algarrobo, pino laricio, pino piñonero, palmito, arrayán, romero, cornicabra, lentisco, violeta de Cazorla, manzanilla real, narciso de Sierra Nevada, amapola de Grazalema.

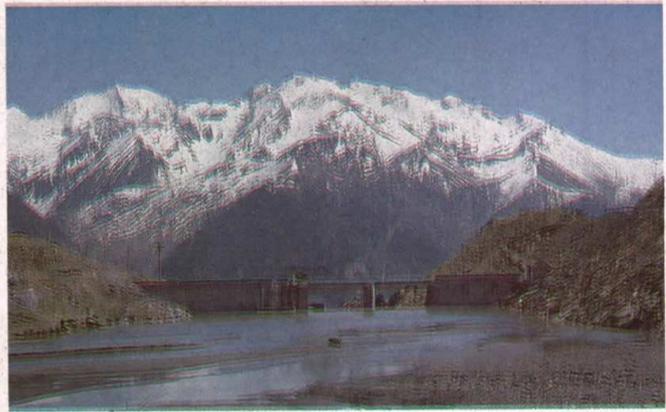
- **Principales Impactos Ambientales:** Minería a cielo abierto, proceso urbanizador (litoral), vertederos incontrolados, aguas residuales, vertidos de alpechín (ríos), incendios forestales, prácticas agrícolas inadecuadas (erosión), suelos contaminados (Huelva), sobreexplotación de acuíferos.
- **Residuos sólidos urbanos:** Producción: 2.100.000 Tm./año. Tratamiento: alrededor del 50% (extremos de Granada, 5%, y Córdoba, 95%).
- **Residuos industriales especiales:** 200.000 Tm./año. Tratamiento dentro de la Comunidad: 35% (Planta de Inertización de Palos de la Frontera y recuperación de aceites usados).
- **Otros residuos:** Plásticos agrícolas (22.000 Tm./año, tratamiento del 60%).
- **Aguas residuales urbanas:** Depuración en torno al 50%.

- **Planes correctores de vertidos:** Huelva y Algeciras (inversión global ejecutada en torno a los 15.000 millones de pesetas). En ejecución: Bahía de Cádiz, litoral de Granada y Almería. Red automática de control (19 estaciones para el litoral). Plan de Recuperación del Río Guadalete.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Huelva y Algeciras (inversión global en torno a los 10.000 millones de pesetas). Red regional de control (60 estaciones automáticas). Control de emisiones en tiempo real en industrias de Huelva y Algeciras.
- **Otros planes:** Plan Forestal, ayudas para la forestación de tierras marginales (PAC, 250.000 Has. en los próximos 5 años) Planes Directores de RSU, recuperación de suelos contaminados (Huelva), regeneración de la cuenca minera onubense, planes de depuración de aguas residuales, planes de manejo de fauna amenazada, planes de recu-

- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 146.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Apoyo a iniciativas de minimización, Plan Infoca (Incendios), Programa de Educación Ambiental.
- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 2/89 de Espacios Naturales Protegidos, Decreto 194/90 sobre normas de protección de la avifauna para instalaciones eléctricas, Decreto 4/86 sobre ampliación de lista de especies protegidas. En trámite: Ley de Protección del Medio Ambiente.
- **Organismo responsable:** Agencia de Medio Ambiente de la Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.



# Aragón



PIRINEO CENTRAL

● **Superficie:** 47.645'8 Kms<sup>2</sup>.

● **Población:** 1.188.817 Hab. 25 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 65% (en municipios de más de 10.000 habitantes).

● **Superficie forestal:** 2.543.900 Has. (53% del territorio regional). Arbolada: 966.400 Has. (20'2 %).

● **Superficie protegida:** 65.898 Has. (1'4% del territorio regional). Prevista: alrededor del 12% del territorio.

● **Espacios naturales protegidos. Declarados:** 1 Parque Nacional, 2 Parques Naturales, 1 Reserva Natural y 7 monumentos naturales. Previstos: pendientes de la apro-

bación de la Ley de Espacios Naturales.

● **Figuras internacionales de protección:** 6 Zepas, 1 Reserva de Biosfera (Ordesa-Viñamala).

● **Ecosistemas relevantes:** Estepas salinas y estepas yesosas del Valle del Ebro, glaciares pirenaicos, pastizales alpinos, páramos ibéricos, lagunas endo-

treicas del Valle del Ebro, lagunas glaciares, hayedos y abetales pirenaicos, sabinas ibéricas, acantilados y cañones calizos pirenaicos y prepirenaicos, pinares subalpinos, pinares ibéricos, bosques de galería, ríos mediterráneos con caudal permanente.

● **Fauna:** Quebrantahuesos, pìco dorsiblanco, alondra de Dupont, murciélago rabudo, oso pardo, bucardo, lagartija pirenaica, rana del Pirineo, pez fraile.

● **Flora:** *Boleum asperum*, *Sideritis javalambrensis*, *Bordea choudaili*, *Lythrum flexuosum*, *Puccinellia pungens*, *Juni-perus thurifera*, *Petrocopsis pseudoviscosa*, *Petrocopsis guarenensis*, *Erotium sanguichristi*, *Microcnemum coralloides*, *Limonium aragonensis*, *Saxifraga moncayensis*.

● **Principales impactos ambientales:** Minería a cielo abierto (Zaragoza y Teruel), industria química (Sabiñánigo, Monzón y entorno de Zaragoza), turismo en zonas de montaña, vertidos de aguas residuales urbanas.

● **Residuos sólidos urbanos:** Producción: 300.000 Tm/año. Tratamiento: 70%.

● **Residuos industriales especiales:** 72.000 Tm/año. Porcentaje de tratamiento dentro de la Comunidad Autónoma: 0 %.

● **Aguas residuales urbanas:** depuración en torno al 40% (zona de Zaragoza).

● **Planes correctores de vertidos:** Saneamiento en la zona de Zaragoza.

● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Medidas correctoras en industrias, red regional de control de la calidad del aire.

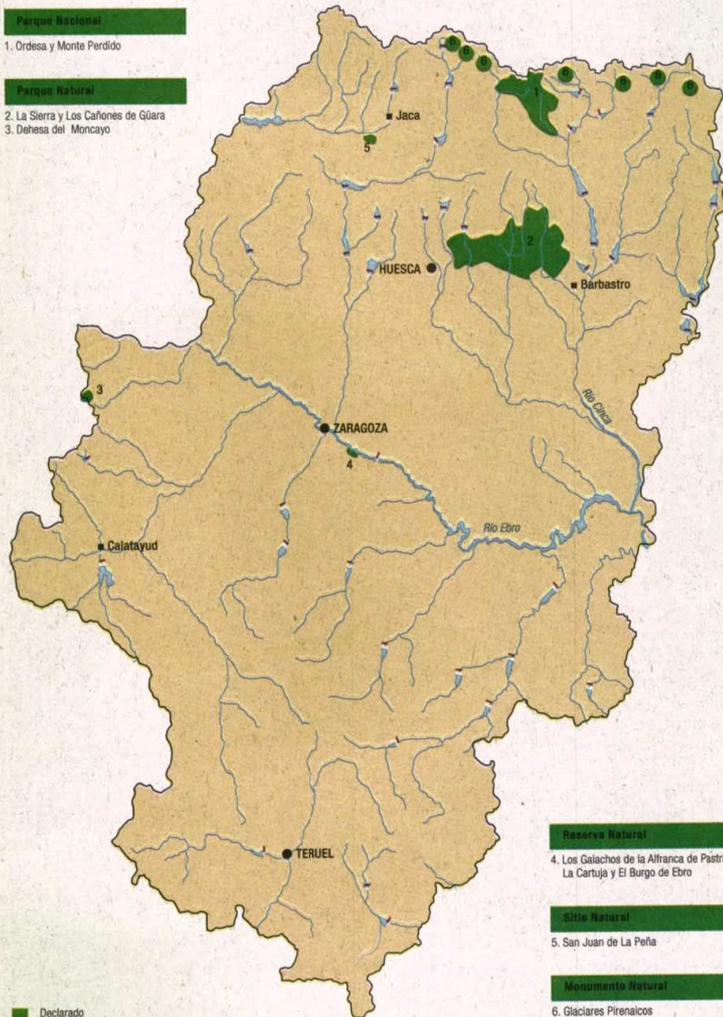
● **Otros planes:** Restauración de suelos contaminados, fomento a la gestión de residuos urbanos, tratamiento de purines ganaderos, programas de reciclaje, ayudas para la forestación de tierras agrícolas marginales (PAC, 36.760 Has. en los próximos cinco años).

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 3.

● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Subvenciones y premios a actividades ambientales, programas de sensibilización y concienciación cívico-ambiental.

● **Principales instrumentos jurídicos.** En proyecto: Decreto sobre Evaluación de Impacto Ambiental.

● **Organismo responsable:** Departamento de Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón.





RIO SELLA

- **Superficie:** 10.565 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 1.134.000 Hab. 103'5 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 50'2% (según el INE).
- **Longitud de costa:** 500 Kms.
- **Superficie forestal:** 667.252 Has. (63% del territorio regional). Arboladas: 325.701 Has. (31%).
- **Superficie protegida:** 4.260 Has. (4% del territorio regional). Prevista: 32.117 Has. (30'4%).
- **Espacios naturales protegidos:** 1 parque nacional (Covadonga), 1 parque natural y 1 reserva biológica. Previstos: 1 parque nacional, 2

parques naturales, 9 reservas naturales, 10 paisajes protegidos y 30 monumentos naturales.

● **Figuras internacionales de protección:** 3 ZEPAS.

En trámite: Reserva de Biosfera de Somiedo y Muniellos.

● **Ecosistemas relevantes:**

Robledos y hayedos, zonas húmedas litorales.

● **Fauna:** Oso pardo, urogallo, lobo, ostrero, pico mediano, perdiz pardilla, pito negro, búho real, gorrión alpino, salmón, nutria.

● **Flora:** Haya, roble, abedul, encina, castaño.

● **Residuos sólidos urbanos:** 350.000 Tm./año. Tratamiento controlado: 95%.

● **Residuos industriales especiales:** 78.000 Tm/año (se excluyen los producidos por ENSIDESA y Asturiana de Zinc). Tratamiento controlado dentro de la Comunidad: 30%.

● **Otros residuos.** Hospitalarios: 820 Kg./día (85% de tratamiento). Aceites usados: 4.000 Tm./año (55% de tratamiento).

● **Aguas residuales urbanas:** 35'4% de la población servida con depuradora.

● **Planes correctores de vertidos:** Plan Regional de Infraestructura Hidráulica de Asturias (abastecimiento y saneamiento).

● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Actuaciones por áreas territoria-

les, sectores industriales y problemas puntuales. Red automática de control (32 estaciones).

● **Otros planes:** Planes de restauración de corredores biogeográficos (Huerna y Leitariegos), planes de restauración de ecosistemas, plan de recuperación del salmón, plan de manejo de la nutria.

● **Principales Impactos Ambientales:** construcción de carreteras y autovías, explotaciones mineras a cielo abierto en la zona central, industrias extractivas (toda la región), repoblaciones forestales.

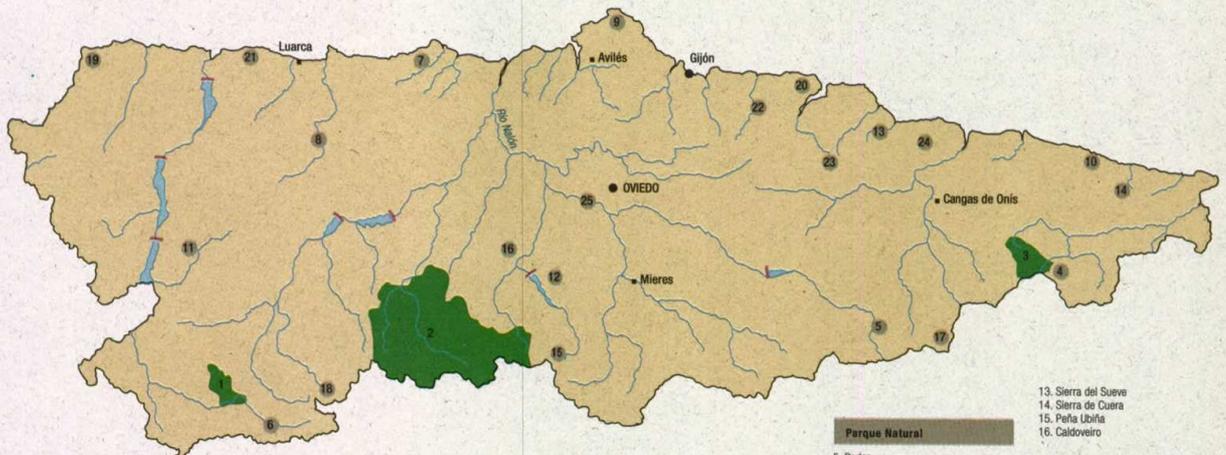
● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 9.

● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Directrices

regionales de ordenación del territorio y de la zona costera; Plan Regional de Reducción, Reciclaje y Recuperación de Residuos.

● **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 5/91 de protección de los espacios naturales, Decreto 32/90 por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada.

● **Organismo responsable:** Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo del Principado de Asturias.



- |                                      |  |   |   |  |  |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| <p>■ Declarado</p> <p>● Previsto</p> | <p><b>Reserva Biológica</b></p> <p>1. Muniellos</p> <p><b>Parque Natural</b></p> <p>2. Somiedo</p> | <p><b>Parque Nacional</b></p> <p>3. Covadonga</p> <p><b>Parque Nacional</b></p> <p>4. Picos de Europa</p> | <p><b>Paisajes Protegidos</b></p> <p>7. Costa Occidental</p> <p>8. Cuenca del Esva</p> <p>9. Cabo Peñas</p> <p>10. Costa Oriental</p> <p>11. Sierras de Carondio y Valledor</p> <p>12. Sierra del Aramo</p> | <p><b>Parque Natural</b></p> <p>5. Redes</p> <p>6. Fuentes del Narcea</p> <p><b>Reserva Natural</b></p> <p>16. Peloño</p> <p>17. Cuesto de Arbás</p> <p>18. Ria del Eo</p> <p>19. Ria de Villaviecosa</p> <p>20. Barayo</p> <p>21. Cueva de Lloviu</p> <p>22. Cueva de Sidrón</p> <p>23. Cueva Rosa</p> <p>24. Cueva de las Caidas</p> | <p>13. Sierra del Suevo</p> <p>14. Sierra de Cuera</p> <p>15. Peña Ubilla</p> <p>16. Caldoeiro</p> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|

# Baleares



ELS AMONIS (IBIZA). FOT: ESTOP

- **Superficie:** 5.014 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 739.506 Hab. 147'5 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 51,7 (según el INE).
- **Longitud de costa:** 1.238'9 Kms.
- **Superficie forestal:** 169.136 Has. (33'7% del territorio regional). Arbolada: 120.136 Has. (23'9%).
- **Superficie protegida:** 196.278 Has. (39'8% del territorio regional, incluyendo áreas naturales de especial interés y áreas rurales de interés paisajístico).

- **Espacios naturales protegidos:** 1 parque nacional (Cabrera) y 82 áreas naturales de especial interés y áreas rurales de interés paisajístico (prevista la declaración de algunas de estas áreas como parques naturales).
- **Figuras internacionales de protección:** 14 ZEPAS, 1 Reserva de Biosfera (Isla de Menorca).
- **Ecosistemas relevantes:** Encinares, zonas húmedas, zonas costeras de pinares y garrigas, islotes.
- **Fauna:** Buitre negro, águila pescadora, alimoche, halcón peregrino, gaviota de Adouin, pardela cenicienta, cormorán, lagartija de Baleares, ferreret.

grino, gaviota de Adouin, pardela cenicienta, cormorán, lagartija de Baleares, ferreret.

- **Flora:** Encina, sabina, pino, endemismos de peñales, litoral y zonas húmedas.
- **Principales impactos ambientales:** Los derivados de los procesos de urbanización y ocupación del territorio (tanto en el litoral como en las zonas del interior).
- **Residuos sólidos urbanos:** 383.537 Tm./año. Tratamiento controlado: 50%.

● **Residuos industriales especiales:** 1.300 Tm./año de aceites usados (50% de tratamiento), 60 Tm./año de residuos de baños de bisutería (75% de tratamiento).

● **Otros residuos:** Hospitalarios (2.000 Kg./día, tratamiento del 75%).

● **Aguas residuales urbanas:** 83'6% de tratamiento.

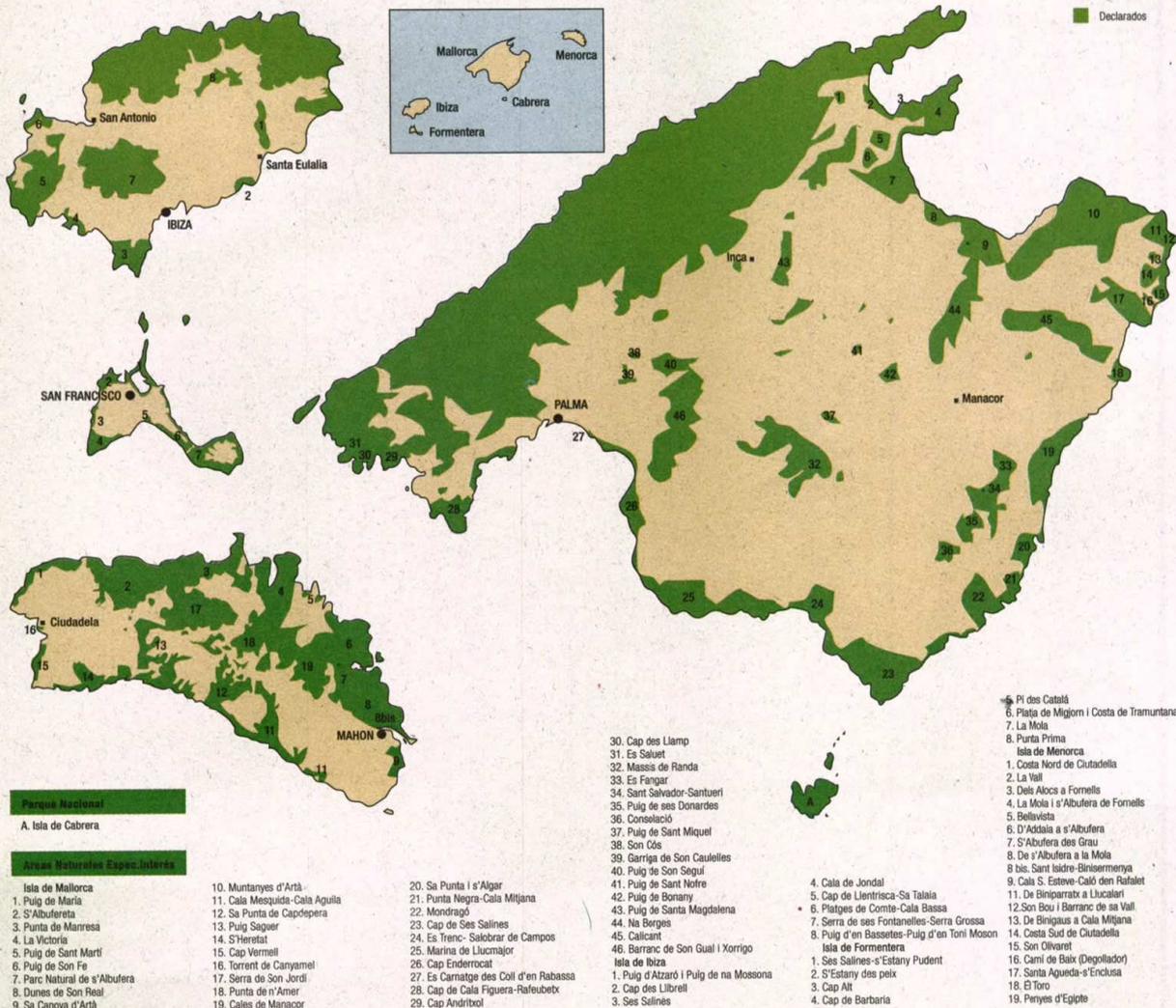
● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** redes de vigilancia en centrales térmicas (7 estaciones), control de inmisión en la ciudad de Palma, programas de

mediciones anuales de focos industriales.

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 227.

● **Principales instrumentos jurídicos:** Ley de Espacios Naturales y de Régimen Urbanístico de las Áreas de Especial Protección, Decreto 4/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.

● **Organismo responsable:** Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori. Direcció General d'Ordenació del Territori i Medi Ambient. Govern Balear.



- Parque Nacional**
- A. Isla de Cabrera
- Áreas Naturales Especial Interés**
- Isla de Mallorca
  1. Puig de Maria
  2. S'Albufera
  3. Punta de Manresa
  4. La Victoria
  5. Puig de Sant Martí
  6. Puig de Son Fe
  7. Parc Natural de s'Albufera
  8. Dunes de Son Real
  9. Sa Canova d'Arta
- Isla de Menorca
  10. Muntanyes d'Artá
  11. Cala Mesquida-Cala Agulla
  12. Sa Punta de Capdepera
  13. Puig Saguer
  14. S'Heretat
  15. Cap Vermell
  16. Torrent de Canyamel
  17. Serra de Son Jordi
  18. Punta de n'Amer
  19. Calés de Manacor
- Isla de Ibiza
  20. Sa Punta i s'Algar
  21. Punta Negra-Cala Mitjana
  22. Mondragó
  23. Cap de Ses Salines
  24. Es Trenc- Salobrar de Campos
  25. Marina de Lluçmajor
  26. Cap Enderrocot
  27. Es Carnatge des Coll d'en Rabassa
  28. Cap de Cala Figuera-Rafaelubetx
  29. Cap Andriol
- Isla de Formentera
  30. Cap des Llamp
  31. Es Saluet
  32. Massís de Randa
  33. Es Fangar
  34. Sant Salvador-Santuari
  35. Puig de ses Donardes
  36. Conestació
  37. Puig de Sant Miquel
  38. Son Cós
  39. Garriga de Son Cauelles
  40. Puig de Son Seguí
  41. Puig de Sant Nofre
  42. Puig de Bonany
  43. Puig de Santa Magdalena
  44. Na Berges
  45. Calicant
  46. Barranc de Son Gual i Xorrijo
- Declarados
  1. Costa Nord de Ciutadella
  2. La Vall
  3. Dels Alocs a Fornells
  4. La Mola i s'Albufera de Fornells
  5. Bellavista
  6. D'Addala a s'Albufera
  7. S'Albufera des Grau
  8. De s'Albufera a la Mola
  9. Cala S. Esteve-Cala d'en Rafael
  10. De Biniparrax a Llucali
  11. De Binigaus a Cala Mitjana
  12. De Binigaus a Cala Mitjana
  13. Costa Sud de Ciutadella
  14. Son Olivert
  15. Son Olivert
  16. Camí de Bas (Degollador)
  17. Santa Agueda-s'Enclusa
  18. El Toro
  19. Pnyes d'Égypte

# Canarias



SABINAR DE EL HIERRO

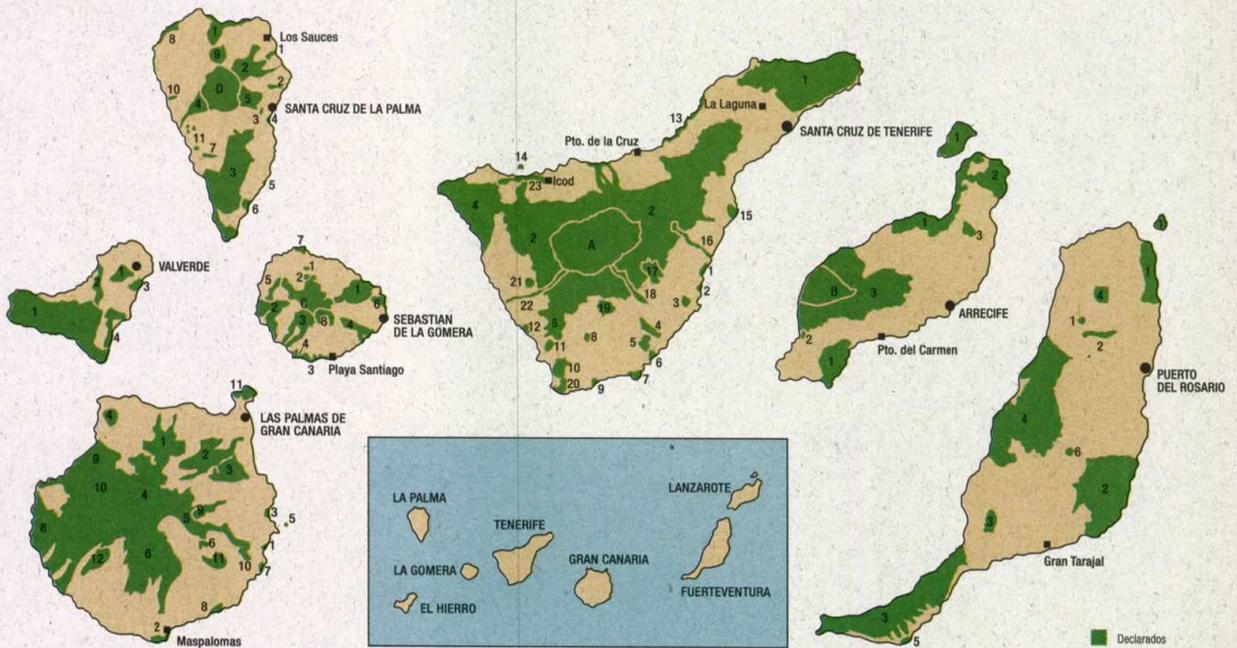
- **Superficie:** 7.501 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 1.466.391 Hab. 196'92 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 41% en las islas occidentales y 55% en las orientales.
- **Longitud de costa:** 1.491 Kms.
- **Superficie forestal:** 101.027 Has. (13'4% del territorio regional). Arbolada: 75.000 Has. (10%).
- **Superficie protegida:** 300.000 Has. (40% del territorio regional).
- **Espacios naturales protegidos. Declarados:** 4 parques nacionales, 34 parques naturales y 70 parajes naturales.

- **Figuras internacionales de protección:** 26 ZEPAS, 2 Reservas de Biosfera (Isla de Lanzarote; El Canal y los Tiles, en La Palma).
- **Ecosistemas relevantes:** Arenales y llanos terroso-pedregosos, matorrales de Euphorbias, bosques termófilos, laurisilva, pinar, matorral de leguminosas de alta montaña.
- **Fauna:** Pinzón azul de Gran Canaria, hubara canaria, paloma rabiche, lisa de Fuerteventura, lagarto gigante de El Hierro.
- **Flora:** Lotus berthelotii (T), Lotus eremiticus (P), Lotus maculatus (T), Lotus pyranthus (P), Lotus kunkellii (GC), Limonium dendroides (G), Limonium spectabile (T), Solanum nava (T y GC), Onopordon nogalesii (F), Eilanthemum gonzalezferreri (L), Helianthemum bistrorogophillum (GC), Tanacetum hoshanahani (GC).

- **Principales impactos ambientales:** Actividades extractivas, desarrollo urbanístico y actividades asociadas (construcción, desmontes, terraplenes y escombreras), infracciones con vehículos en áreas protegidas.
- **Residuos sólidos urbanos:** 95% de tratamiento controlado.
- **Residuos industriales especiales:** 26.850 Tm./año. Tratamiento controlado en la C. A.: 39%.

- **Aguas residuales urbanas:** 80% de la población servida con depuradora.
- **Planes correctores de vertidos:** Unión Eléctrica de Canarias en sus centrales, complejo petroquímico de CEPSA, polígonos de San Isidro y del Valle de Güimar.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Planes de saneamiento atmosférico en Gran Canaria y Tenerife. Previstos: planes de reducción de emisiones contaminantes en el complejo petroquímico de Santa Cruz y en las centrales térmicas.
- **Otros planes:** Gestión de aceites usados; recogida de residuos

- oleosos de buques; gestión de hidrocarburos, lodos y tierras contaminadas; recuperación de plásticos. En estudio: planta de tratamiento físico-químico de residuos industriales especiales.
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 9.
- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 12/87 de Declaración de Espacios Naturales de Canarias; Ley 7/90 de Disciplina Urbanística y Territorial; Orden sobre protección de especies de la flora vascular silvestre.
- **Organismo responsable:** Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias.



- Parque Nacional**
- Isla de Tenerife**
- A. Cañadas del Teide - Isla de Lanzarote
- B. Timanfaya
- C. Garajonay
- D. Caldera de Taburiente
- Parque Natural**
- Isla de Lanzarote**
1. Islotes y Famara
  2. Volcán de la Corona y Malpais de la Corona
  3. La Goria
- Isla de Fuerteventura**
1. Dunas de Corralejo y Lobos
  2. Pozo Negro
  3. Jandía

4. Betancuria
  5. Isla de Gran Canaria
  1. Monte Doramas
  2. Monte Lentsal
  3. Bandama
  4. Cumbres
  5. Guayadeque
  6. Ayagüeres y Pilacones
  7. Inagua, Ojeda y Pajonales
  8. Macizo del Suroeste
  9. Tamadaba
  10. Cuenca de Tejada
  11. La Isleta
- Isla de Tenerife**
1. Anaga
  2. Corona Forestal de Tenerife
  3. Ladera de Santa Ursula, Los Organos, Altos del Valle de Güimar y Monte de la Esperanza
  4. Teno
  5. Tígaiga
  6. Macizo de Adeje, Barranco del Infierno
- Isla de la Gomera**
1. Majona

2. Valle Gran Rey
  3. Barranco de la Rajita y Roque de la Fortaleza
  4. Barranco del Cabrito
- Isla de la Palma**
1. Berrancos de los Hombres y Fagundo y Acantilados de Barvento
  2. Montes de Los Sauces y Punta Llana
  3. Cumbre Vieja y Teneguía
  4. Cumbre de Las Angustias
  5. Barranco Quintero, el Río, La Madera y Dorador
- Isla de El Hierro**
1. El Hierro
- Paraje Natural**
- Isla de Fuerteventura**
1. Montaña Tindaya
  2. Ladera de Vallebrón
  3. Montaña Cardón
  4. Malpais de la Arena
  5. El Saladar

6. Caldera de Gairía
- Isla de Gran Canaria**
1. Tuffa
  2. Dunas de Maspalomas
  3. Lindamar
  4. Amagro
  5. Roque de Gando
  6. Temisas
  7. Arinaga
  8. Juncalillo del Sur
  9. Barranco de los Carricillos
  10. Montaña de Agüimes
  11. Roque de Aguayo
  12. Macizo de Tauró
- Isla de Tenerife**
1. Acantilado de la Hondura
  2. Tababal del Porís
  3. Montaña de la Centinela
  4. Los Derriscaderos
  5. Montaña de Iara y M. de los Riscos
  6. Montaña Pelada
  7. Montaña Roja
  8. Roque de Jama
  9. Montaña Amarilla
  10. Montaña de Guaza

11. Caldera del Rey
  12. Acantilados de Adeje
  13. Acantilados de El Sauzal y Tacoronte
  14. Roque de Garachico
  15. Malpais de Güimar
  16. Barranco de Herques
  17. Salto de las Hiedras
  18. Barranco del Río
  19. Montaña de las Coloradas
  20. Malpais de la Rasca
  21. Montaña Tejina
  22. Barranco de Erques y Acantilado
  23. Acantilado de Los Silos, El Tanque, Garachico e Icod
  24. Rambla de Castro
  25. Montaña de los Frailes
- Isla de Lanzarote**
1. Los Ajaches
  2. Jamblo
  3. Barranco de Teneguima
- Isla de la Gomera**
1. Roque Cano
  2. Roque Blanco
  3. Acantilados de Alajeró

4. La Caldera
  5. Acantilados y Lomos del Carreón
  6. Puntillana
  7. Los Organos
  8. Los Riscos
  9. Charro del Conde
- Isla de la Palma**
1. Cuchilletas de Sanjuán
  2. Cardonal de Martín Luis
  3. Barranco de Juan Mayor y Los Pájaros
  4. Coladas del Volcán de Martín
  5. Montaña de Azufre
  6. Coladas del Volcán de Martín
  7. Tubo Volcánico de Todoque
  8. Costa de Puntagorda
  9. Pinar de Garafía
  10. Barranco del Jorado
  11. Conos Volcánicos de Los Llanos
- Isla de El Hierro**
1. Garó
  2. Gorreta y Salmor
  3. Timirraque
  4. Riscos de las Playas

# Cantabria



PICOS DE EUROPA. FOTO: J.C. PERUCHA

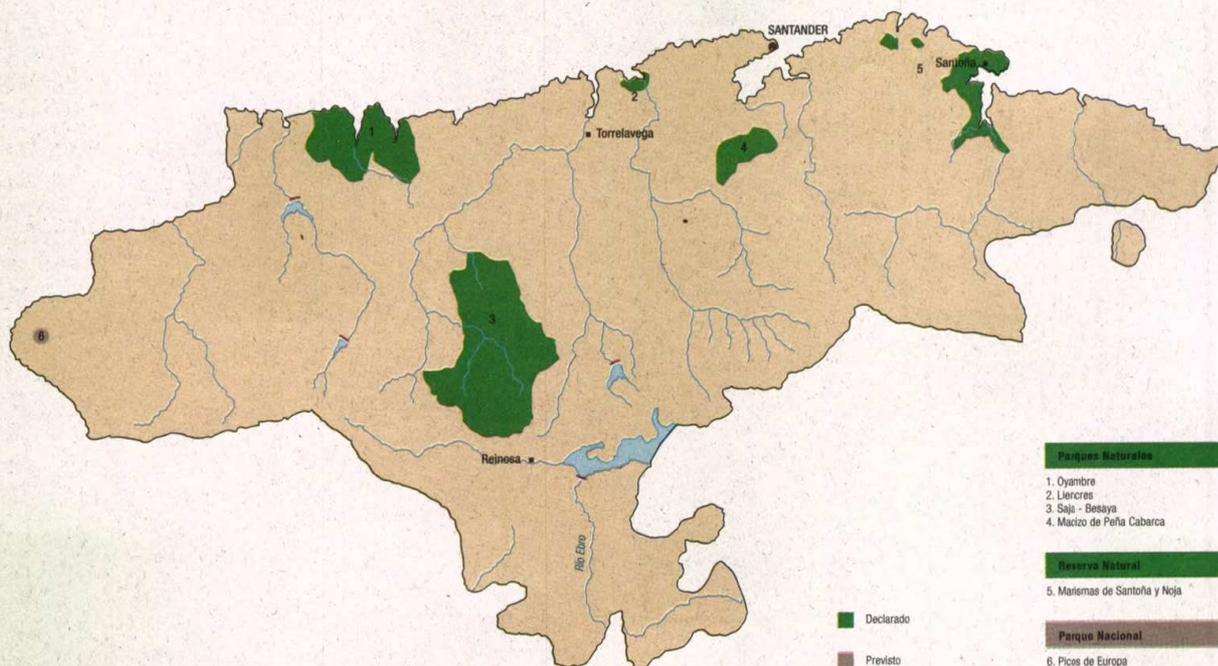
- **Superficie:** 5.342 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 530.100 Hab. (en 1991). 100 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 47'9% (según el INE) (gran concentración en la franja costera).
- **Longitud de costa:** 220 Km. (sin incluir interior de rías y estuarios).
- **Superficie forestal:** 325.275'2 Has. (61'7% del territorio regional). Arbolada: 166.543 Has. (31'6%).
- **Superficie protegida:** 36.906 Has. (6'9% del territorio regional).
- **Espacios naturales protegidos:** 4 parques naturales y 1 reserva natural (Marismas de Santoña y Noja). Previstos: en estudio el área de

- Picos de Europa.
- **Figuras internacionales de protección:** Ninguna.
  - **Ecosistemas relevantes:** Bosques mixtos de frondosas; landas atlánticas; prados y cultivos; playas y dunas; rías; robledales; macizos kársticos con encinar; hayedos; pastos y roquedos de alta montaña; acantilados; valles glaciares.
  - **Fauna:** Oso pardo, águila real, urogallo, gato montés, búho real, buitre leonado, lirón careto, armiño, marta, halcón peregrino, espátula, cormorán, ánade real, ánade silbón, avefría, aguilucho lagunero.
  - **Flora:** Haya, roble, junco, carrizo, aliso, avellano, tilo, castaño, arce, olmo, encina, madroño, abedul, enebro. Endemismos: Salix breviserrata,

- Luzula deveauxii, Adonis pyrenaica, Artemisia cantábrica, Scutellaria alpina, Echium cantabricum, Hysopus officinalis, Oxytropis pyrenaica.
- **Principales impactos ambientales:** Contaminación de aguas superficiales (Río Besaya, Bahía de Santander). Vertidos de aguas residuales urbanas.
  - **Residuos sólidos urbanos:** 195.500 Tm./año. Tratamiento controlado: 82'4%.
  - **Residuos industriales especiales.** Para incineración: 2.500 Tm./año (sin datos de tratamiento). Para tratamiento físico-químico: 25.000 Tm./año (tratamiento de 18.000 Tm. en la planta de Lunagua S.A.).
  - **Otros residuos:** Hospitalarios (931'5 Tm./año, tratamiento del 100%)

- **Aguas residuales urbanas:** 150.000 m<sup>3</sup>/día. Tratamiento: 20%.
- **Planes correctores de vertidos:** Cuenca del río Besaya, Bahía de Santander y Cuenca Baja del río Asón y Bahía de Santoña.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** previsto un plan regional.
- **Otros planes:** Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 1. Estimaciones de I.A.: 18.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.

- **Principales instrumentos jurídicos:** Decreto 50/1991 de Evaluación de Impacto Ambiental para Cantabria.
- **Organismo responsable:** Consejería de Ecología, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Diputación Regional de Cantabria.



# Castilla-La Mancha



CABANEROS

- **Superficie:** 79.225 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 1.658.466 Hab. 20'94 Hab./Km<sup>2</sup>.  
Población urbana: 37% (en los 13 municipios de más de 30.000 habitantes).
- **Superficie forestal:** 3.415.815 Has. (43'1% del territorio regional).  
Arbolada: 1.252.815 Has. (15'9%).
- **Superficie protegida:** 33.000 Has. (4'1 % del territorio regional). Prevista: hasta un 10% del territorio.

- **Espacios naturales protegidos:** 1 parque nacional (Tablas de Daimiel) y 3 parques naturales.
- **Figuras internacionales de protección:** 6 zonas Ramsar, 8 ZEPAS, 1 Reserva de Biosfera (La Mancha Húmeda).
- **Ecosistemas relevantes:** Bosque y matorral mediterráneo (Montes de Toledo, Sierra Morena), bosque atlántico residual (Hayedo de Tejera Negra), páramos y estepas (Alcarria, La Mancha, Páramo de Molina).

- **Fauna:** Aguila imperial, cigüeña negra, avetoro, cerceta pardilla, malvasía, linco.
- **Flora:** Sabina, abedul, acebo, tejo, encina, quejigo, alcornoco, rebollo, castaño, pino laricio, enebro, haya, álamo blanco.
- **Principales impactos ambientales:** Contaminación de aguas superficiales en algunos ríos de las cuencas del Tajo, Guadiana y Júcar. Explotación excesiva de aguas superficiales (cabeceras de las cuencas del Tajo, Júcar y Segura) y subterrá-

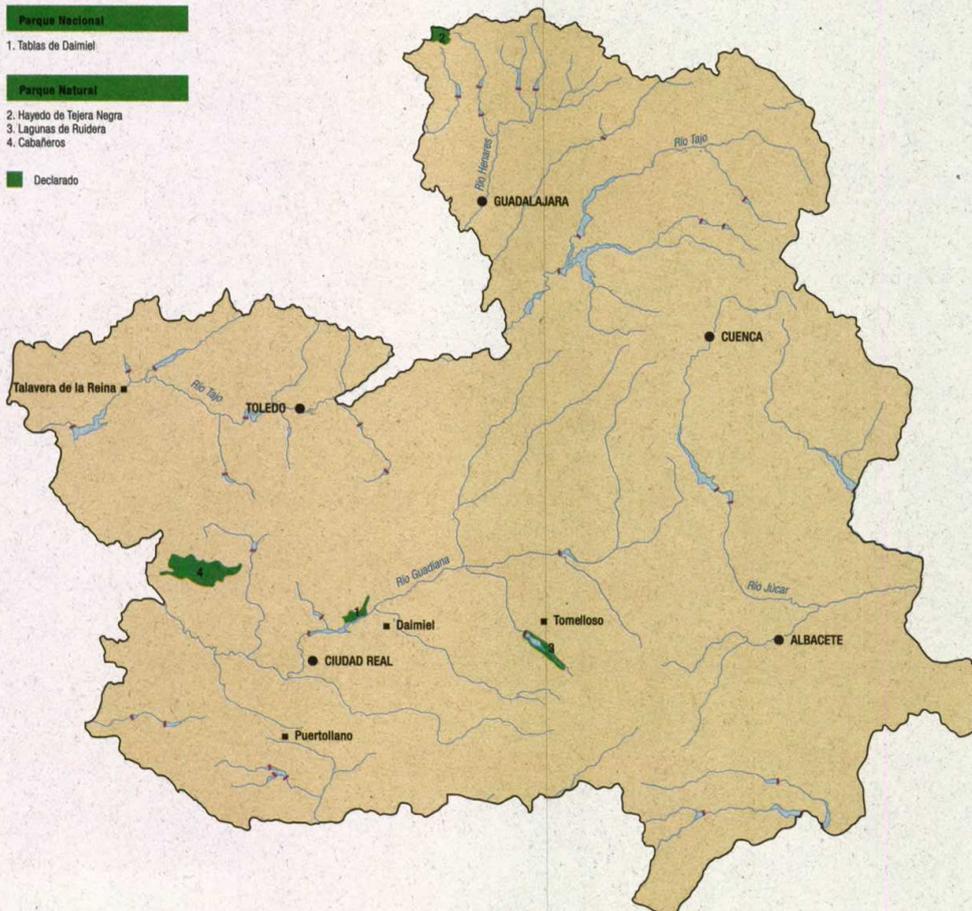
- neas (acuíferos de la cuenca del Guadiana, con afección a los caudales ecológicos de los ríos y a zonas húmedas (Tablas de Daimiel y Lagunas de Ruidera). Erosión, con especial intensidad en casi 1 millón de Has. en las cuencas del Segura, Júcar y Tajo. Incendios forestales.
- **Residuos sólidos urbanos:** 590.000Tm./año.  
Tratamiento controlado: 43% (36% en vertederos controlados, 7% en plantas de compostaje).
- **Residuos industriales especiales:** 109.700 Tm./año

- (sin datos de tratamiento dentro de la Comunidad Autónoma).
- **Otros residuos:** Aceites usados (16.750 Tm./año, 20% de tratamiento); alpechines (411.600 Tm./año, 6% de tratamiento); vinazas (636.300 Tm./año, 9% de tratamiento); sueros (326.700 Tm./año, 96% de tratamiento)
- **Aguas residuales urbanas:** 115 Hm<sup>3</sup>/año.  
Depuración: 50%.

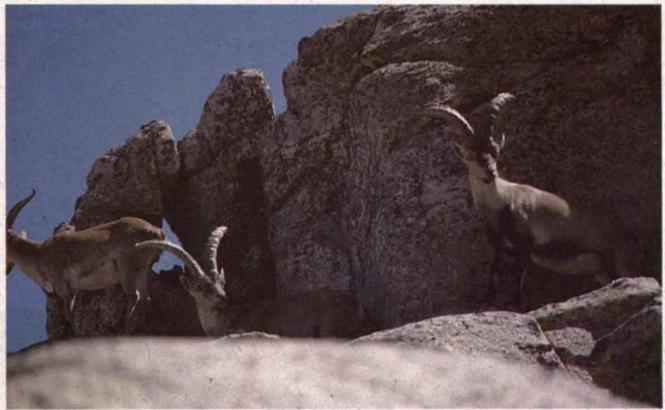
- **Planes correctores de vertidos:** En estudio línea de subvenciones a Industrias.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** En estudio línea de subvenciones a industrias.
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 8.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Ayudas para forestación de tierras agrícolas marginales (PAC, 73.540 Has. en los próximos 5 años).

- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 2/88 de Conservación de Suelos y Protección de Cubiertas Vegetales Naturales; Ley 1/92 de Pesca Fluvial; Ley 2/93 de Caza.
- **Organismo responsable:** Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Castilla-La Mancha.

- Parque Nacional**
- 1. Tablas de Daimiel
- Parque Natural**
- 2. Hayedo de Tejera Negra
- 3. Lagunas de Ruidera
- 4. Cabañeros
- Declarado



# Castilla y León



SIERRA DE UREDOUS. FOTO: J. C. PERUCHA

● **Superficie total:**

94.193 Km<sup>2</sup>

● **Población:** 2.618.228. Has.

27 hab./Km<sup>2</sup>. 44% de población urbana (13 municipios mayores de 20.000 habitantes).

● **Superficie forestal:**

3.635.965 Has. (35% del territorio). 1.880.000 Has. arboladas (20%)

● **Superficie protegida:**

38.781 Has. (0'4% del territorio). Prevista: 1.021.000 Has. (11%).

● **Espacios naturales protegidos:** 3 parques naturales y 2 monumentos naturales.

Previstos: 2 parques regionales, 8 parques naturales, 6 reservas naturales, 7 monumentos naturales, 6 paisajes protegidos, 141 zonas húmedas de interés especial, 34 riberas protegidas.

● **Figuras internacionales de protección:** 11 ZEPAS y 1 zona húmeda Ramsar.

● **Ecosistemas relevantes:** Bosque atlántico, bosque mediterráneo (adehesado, matorral, robledal mesófilo),

estepas, zonas húmedas.

● **Fauna:** Oso pardo, linco, águila imperial, cigüeña negra, buitre negro, urogallo, avutarda, garza imperial, lobo.

● **Flora:** hayas, robles, encinas, pino silvestre, pinaster y piñonero, numerosos endemismos.

● **Residuos sólidos urbanos:** 660.484 Tm./año. Tratamiento controlado: 61%.

● **Residuos industriales especiales:** 110.281 Tm./año.

Tratamiento controlado del 95% (planta de tratamiento físico-químico y depósito de seguridad de Santovenia del Pisuerga)

● **Otros residuos:** Residuos ganaderos equivalentes a una población de 21 millones de personas (sin datos de tratamiento).

● **Aguas residuales urbanas:** 8.140.000 habitantes equivalentes. Depuración: 40%.

● **Planes correctores de vertidos:** Plan Regional de Saneamiento,

línea de ayudas a empresas.

● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Red de control de la calidad del aire (se completará en 1994).

● **Otros planes:** Plan Regional de Abastecimientos, Plan Director de RSU, forestación de tierras y mejora de bosques.

● **Principales impactos ambientales:** Explotaciones mineras a cielo abierto (León y Palencia), aguas residuales urbanas (Valladolid, León), autopistas, embalses, graveras y extracción de áridos en riberas (todo el territorio).

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 21.

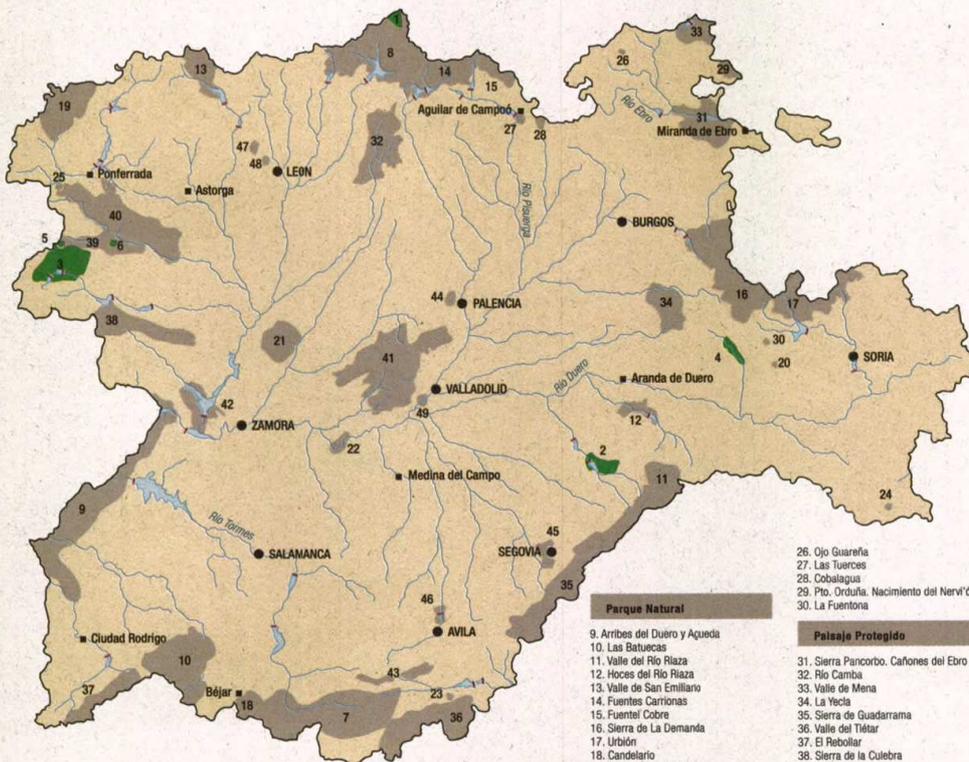
● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** seminarios de información a empresas y técnicos.

● **Principales instrumentos jurídicos:** Ley de Espacios Naturales de Castilla y León, Ley de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y de Regulación de la Pesca, Ley de Actividades Clasificadas.

En discusión parlamentaria: Leyes de Impacto Ambiental y de Fomento de Montes Arbolados.

En proyecto: Ley de Caza.

● **Organismo responsable:** Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León.



**Parque Nacional**  
1. Montaña de Covadonga

**Monumento Natural**  
5. Lago de La Baña  
6. Lago de Truchillas

**Reserva Natural**  
20. Sabinar de Calatafazor  
21. Salinas de Villafafila  
22. Riveras de Castronuño  
23. Valle de Iruelas

**Áreas Recreativas**  
44. Monte del Viejo  
45. Valle Tejadilla. Cinturón Verde Segovia  
46. Encineros de Avila  
47. Camposagrado  
48. La Candamia  
49. Pinar de Antequera

**Parque Natural**  
2. Hoces del Río Duratón  
3. Lago de Sanabria y Alrededores  
4. Cañón del Río Lobo

**Parque Regional**  
7. Sierra de Gredos  
8. Picos de Europa

**Monumento Natural**  
24. Sitio Paleontológico de Cerro Pelado  
25. Las Médulas

**Paisajes Protegidos**  
31. Sierra Pancorbo. Cañones del Ebro  
32. Río Camba  
33. Valle de Mena  
34. La Tecla  
35. Sierra de Guadarrama  
36. Valle del Tiétar  
37. El Rebolillar  
38. Sierra de la Culebra  
39. Sierra de la Cabrera  
40. Montes Aguilanos y Sierra del Teleno  
41. Montes Torozos  
42. Castillo de Alba y Falla Carvajales  
43. Sierra de la Paramera y Serrota

■ Declarado  
■ En trámite

# Cataluña



DELTA DEL EBRO. FOTO: TONI VIDAL

- **Superficie:** 32.196 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 6.059.494 Hab. 188 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 78'8% (en municipios mayores de 10.000 Hab.).
- **Longitud de costa:** 699'3 Km.
- **Superficie forestal:** 2.031.074 Has. (63'1% del territorio). Arbolada: 976.797 Has. (30'3%).

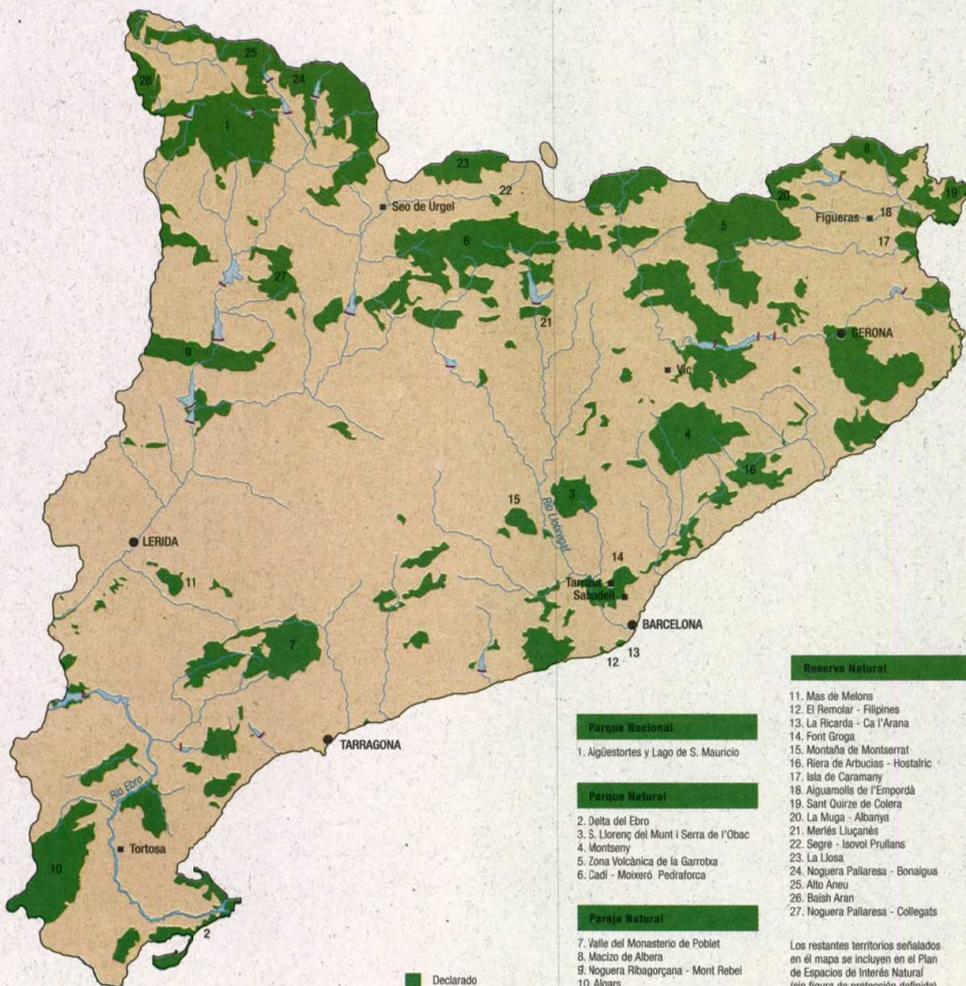
- **Superficie protegida:** 648.100 Has. (20% del territorio regional, incluyendo la superficie recogida en el Plan de Espacios de Interés Natural).
- **Espacios naturales protegidos. Declarados:** 1 parque nacional (Aigüestortes), 22 reservas naturales, 3 parajes naturales, 7 parques naturales. Previstos: 28.
- **Figuras internacionales de protección:** 5 ZEPAS y 1 Reserva de Biosfera (Montseny).

- **Ecosistemas relevantes:** Prados alpinos, bosques de Quercus suber, estepas, zonas húmedas, maleza mediterránea, ecosistemas litorales y marinos.
- **Fauna:** Quebrantahuesos, águila perdicera, garza, garcilla cangrejera, pato blanco, gallo silvestre, perdiz blanca, perdiz de mar, chorlito carambolo, gaviota de Audouin, charrán patinegro, búho pirenaico, alondra de Dupont, alcaudón, rata mesquera, oso pardo, armiño, nutria, lince ibérico, lince boreal, fartet y samaruc.

- **Flora:** Pellaea calomelanos, Seseli farrenyi, Lithospermum oleifolium, Petrocoptis montsiciana, Oplismenus undulatifolius, Kosteletzkya pentacarpos, Cypripedium calceolus, Plantago cornuti, Prunus lusitana.
- **Principales impactos ambientales:** Contaminación en los tramos finales de los ríos Besós y Llobregat, contaminación atmosférica en el Baix Llobregat (partículas en suspensión), presión urbanística sobre la franja costera.

- **Residuos sólidos urbanos:** 2.700.135 Tm./año. Tratamiento controlado: cobertura al 96% de la población.
- **Residuos industriales especiales:** 676.000 Tm./año. Tratamiento dentro de la Comunidad: alrededor del 95%.
- **Aguas residuales urbanas:** 1.130.970 m<sup>3</sup>/día de caudal tratado (sin datos de producción).
- **Planes correctores de vertidos:** Planes de descontaminación gradual en industrias (112 realizados, 68 en ejecución), subvenciones a empresas para eliminación de carga contaminante.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Subvenciones a empresas (hasta un 30%; 15 en 1992).
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 17.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Unidades móviles de vigilancia de atmósfera y aguas, programas de vigilancia e información del estado de las playas, declaración de zona de protección especial de 5 municipios del Baix Llobregat.

- **Principales instrumentos jurídicos:** Leyes 22/1983 y 7/1989 de Protección del Ambiente Atmosférico, Ley 6/1993 Reguladora de Residuos, Decreto 328/1992 del Plan de Espacios de Interés Natural, Decreto 300/1992 de Ordenación de Gestión de Residuos Sanitarios.
- **Organismo responsable:** Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.



# Comunidad Valenciana



LA ALBUFERA

## Parque Natural

1. L'Albufera
2. Illes Columbretes
3. Montgó
4. Penyal d'Illaç
5. Carrascar de la Font Roja

## Paraje Natural

6. Les Salines de Santa Pola
7. El Fondó
8. Les Llacunes de La Mata i Torreveja
9. Prat de Cabanes-Torreblanca
10. Desert de les Palmes



## Parque Natural

11. La Marjal de Oliva - Pago

## Zona de Interés

12. Sierra de Espadán
13. Rincón de Ademuz
14. Sierra de Mariola
15. Sierra de Calderona
16. Penya Gólesa
17. Sierra de Salinas y Laguna

● Declarado

■ En trámite

- **Superficie:** 23.505 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 3.831.665 Hab. 157 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 73'6 % (según el INE).
- **Longitud de costa:** 453 kms.
- **Superficie forestal:** 935.700 Has. (39'8% del territorio regional). Arbolada: 408.068 Has. (17%).
- **Superficie protegida:** 37.096 Has. (1'59.% del territorio regional). Prevista: 292.747 Has. (12'6%).
- **Espacios naturales protegidos:** 5 parques naturales y 5 parajes naturales. Previstos: 1 parque natural y 6 zonas de interés.
- **Figuras internacionales de protección:** 7 ZEPAS, 5 zonas Ramsar.
- **Ecosistemas relevantes:** Fresnales de flor, encinares, quejigares, pinares, alcornoques, tejeras, marjales y albuferas, humedales interiores, restos de sistemas dunares, saladares, acantilados litorales calizos, espartizales, carrascales, islotes.
- **Fauna:** Topillo de Cabrera, cerceta pardilla, malvasía, focha cornuda, búho real, halcón de Eleonor, gaviota de Audouin, buitre leonado, fartet, samaruc.
- **Flora:** Fresno valenciano, jara de Cartagena, siempreviva de Cullera, silene de Ifach (endemismos), encina, quejigo, alcomoque.
- **Principales impactos ambientales:** Incendios forestales, erosión, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, proceso urbanizador, actividades extractivas.
- **Residuos sólidos urbanos:** 1.700.620 Tm./año. Tratamiento controlado: 49% (un 29% en plantas obsoletas).
- **Residuos industriales especiales:** 115.000 Tm./año. Tratamiento controlado en la Comunidad Autónoma: 4%.
- **Otros residuos:** Hospitalarios (100% de tratamiento).
- **Aguas residuales urbanas:** 2.605.532 Hab. servidos con depuradora (68%).
- **Planes correctores de vertidos:** Plan Director de Saneamiento y Depuración. En elaboración: Plan de vertidos industriales no asimilables a domésticos.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Red de control (15 estaciones).
- **Otros planes de protección ambiental:** Plan Estratégico de Infraestructuras de Tratamiento de RSU, planes de conservación de la flora amenazada. En elaboración: Plan de Gestión de Residuos Industriales.0
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 111
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Programa de control de la calidad de las aguas de baño.
- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 2/89 de Impacto Ambiental, Ley 4/92 sobre suelo no urbanizable.
- **Organismo responsable:** Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat.

# Extremadura



MONFRAGUE

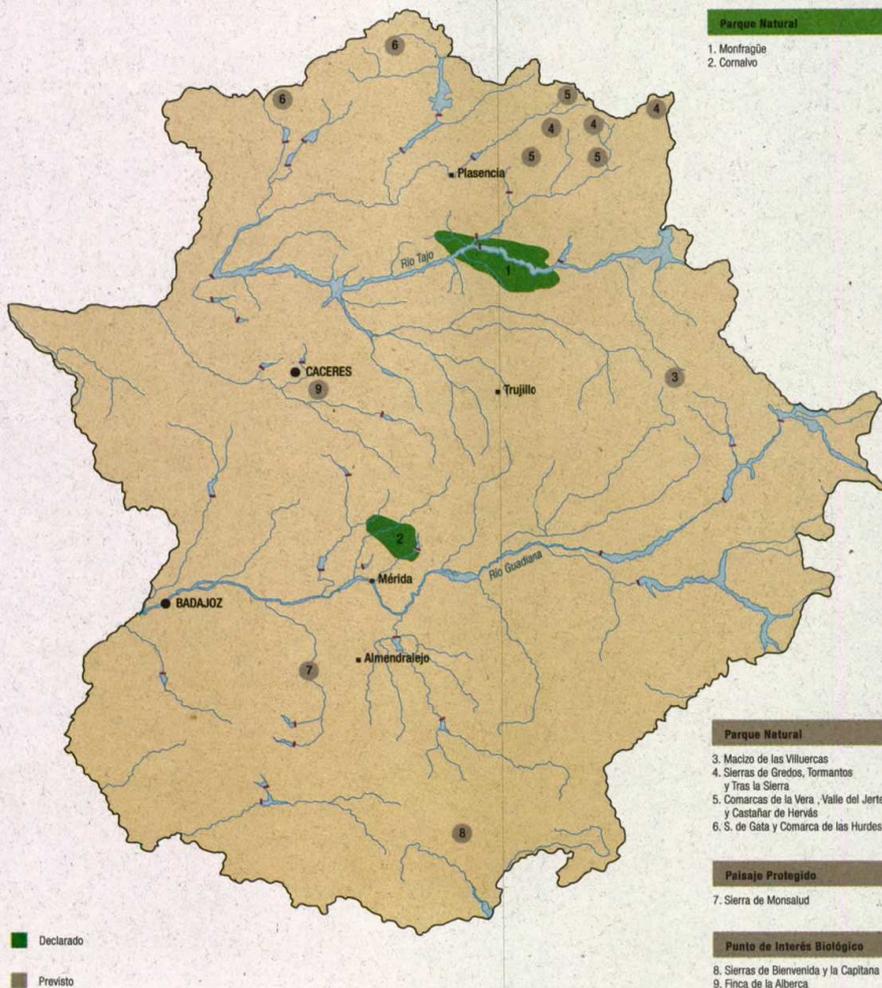
- **Superficie:** 41.602 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 1.090.691 Hab. 26'2 Hab./Km<sup>2</sup>.  
Población urbana: 36,6% (según el INE).
- **Superficie forestal:** 1.583.630 Has. (38% del territorio regional).
- **Superficie protegida:** 28.592 Has. (0'68% del territorio regional).  
Prevista: 350.000 Has. (8'4%).

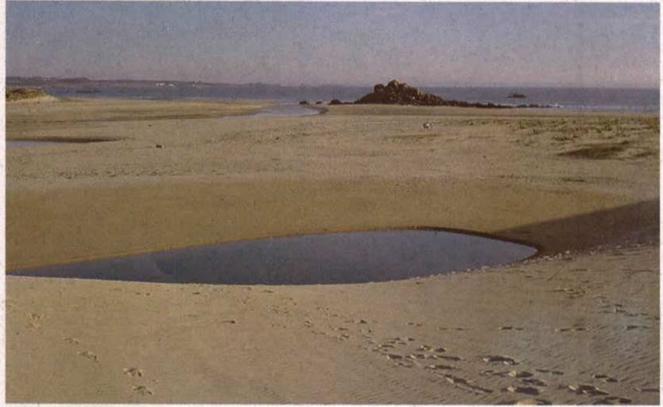
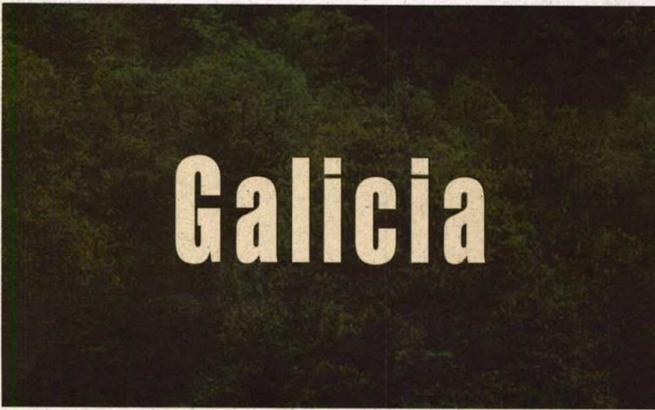
- **Espacios naturales protegidos. Declarados:** 2 parques naturales (Cornalvo y Monfragüe, éste último en trámites de declaración como parque nacional).  
Previstos: 4 parques naturales, 1 paisaje protegido y 2 puntos de interés biológico.
- **Figuras internacionales de protección:** 6 ZEPAS.
- **Ecosistemas relevantes:** Bosque y matorral mediterráneos, dehesas, llanuras pseudoes-tepáricas, zonas húmedas.

- **Fauna:** Águila imperial, lobo, águila real, buitre negro, buitre leonado, lince, águila perdicera, alimoche, nutria, cigüeña negra, cigüeña blanca.
- **Flora:** Encina, alcornoque, castaño, madroño, acebuche, quejigo, lentisco, arce, aliso, loro.
- **Principales impactos ambientales:** Líneas eléctricas (mortandad anual de entre 500 y 1.000 ejemplares de aves); urbanizaciones para segunda residencia en el entorno de las grandes ciudades; escombreras

- de granito (Quintana de la Serena, Burguillos, Garrovillas); minería abandonada (Jerez de los Caballeros, Azuaga, Albalá); explotaciones de áridos (Cáceres, Plasencia, Zafra); graveras (toda la región).
- **Residuos sólidos urbanos:** 1.110 Tm./día.  
Tratamiento controlado: 57%.
- **Residuos industriales especiales:** 5.500 Tm./año.  
Tratamiento controlado en la Comunidad Autónoma: 28%.

- **Otros residuos:** Hospitalarios (3.200 Tm./año, tratamiento del 93%).
- **Aguas residuales urbanas:** 300.000 m<sup>3</sup>/día. Tratamiento: 50%.
- **Planes correctores de vertidos:** Subvenciones a empresas para depuración de alpechines y efluentes de aderezo de aceitunas (hasta el 70% del coste total del proyecto). Red automática de control de la calidad del agua (16 puntos de muestreo).
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Red semiautomática de control (5 puntos de muestreo).
- **Otros planes:** Plan Director de Residuos Sólidos Urbanos (concluye en 1994).
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 3.150.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Planes de protección de ecosistemas, Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz. Subvenciones para forestación de tierras agrícolas marginales (63.260 Has. en los próximos 5 años)
- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley de la Dehesa, Decreto de Protección de los Ecosistemas, Ley de Caza. En proyecto: Ley de Pesca.
- **Organismo responsable:** Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Medio Ambiente, a través de su Agencia de Medio Ambiente. Junta de Extremadura.





CORRUBEDO

● **Superficie:** 29.434 Kms<sup>2</sup>.

● **Población:** 2.720.445 Hab. 92'4 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 23'2% (en municipios de más de 10.000 hab.).

● **Longitud de costa:** 1.720 kms.

● **Superficie forestal:** 1.579.892 Has. (53'7% del territorio regional). Arbolada: 676.076 Has. (22'9 %).

● **Superficie protegida:** 44.871 Has. (1'5% del territorio regional). Prevista: 69.122 Has. (2'3%).

● **Espacios naturales protegidos:** 4 parques naturales, 3 sitios naturales, 4 espacios naturales en régimen de protección general. Previstos: 4 parques naturales.

● **Figuras internacionales de protección:** 5 ZEPAS. En estudio: Estuario del río Miño como Reserva de Biosfera.

● **Ecosistemas relevantes:** Marino litorales, humedales, bosque atlántico, bosque de alta montaña.

● **Fauna:** Oso pardo, lobo, nutria, marta, arao, barnadas, cisne cantor, urogallo, halcón abejero, milano real, pigargo, azor, águila cuibreda, águila real, águila pescadora, gavián, halcón peregrino, alcotán.

● **Flora:** camariña, acebo, tejo, helechos arborescentes (Culcita macrocarpa, Woodwardia rad-

cans). Endemismos: Armeria duriaei, Saxifraga spathularis, Silene egionensis, Galium rivulare.

● **Residuos sólidos urbanos:** Producción: 1.000.000 Tm./año. Tratamiento: 30%.

● **Residuos industriales especiales:** 530.000 Tm./año. Tratamiento dentro de la Comunidad Autónoma: 83 %.

● **Aguas residuales urbanas:** (sin datos de tratamiento)

● **Planes correctores de vertidos:** Plan de Depuración de Aguas Residuales Industriales, Plan de Saneamiento de las Rías Gallegas, Programa de depuración de aguas residuales urbanas.

● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire (91 estaciones puntos de control), línea de ayudas a empresas, planes para los sectores químico y energético.

● **Otros planes:** Plan Forestal de Galicia, Programa de recuperación de ríos de alto valor piscícola.

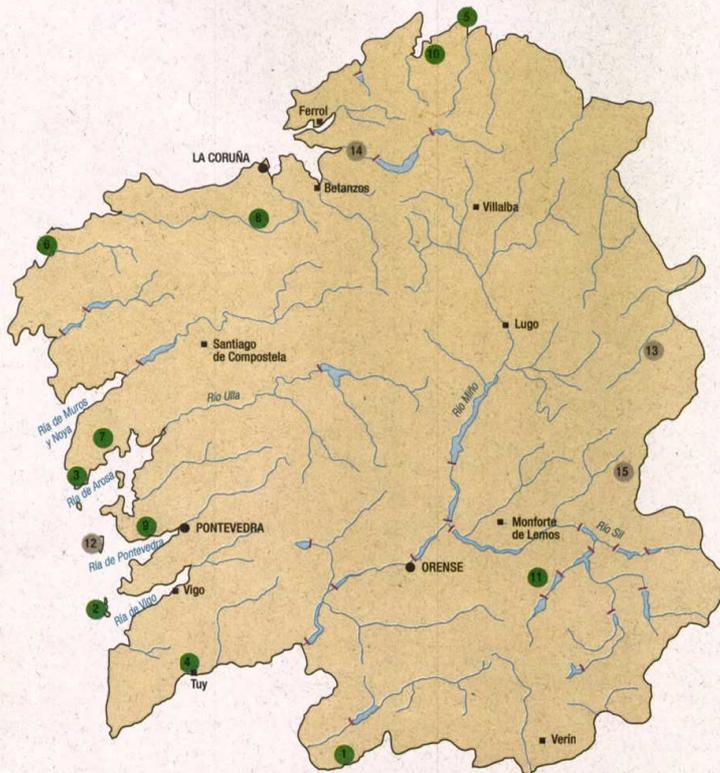
● **Principales Impactos Ambientales:** Canteras y vertederos incontrolados.

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 4. Efectos ambientales: 14.

● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Conservación de zonas húmedas del litoral, protección y control del espacio litoral costero, prevención de incendios forestales, actuaciones de educación ambiental.

● **Principales instrumentos jurídicos:** Decreto 442/90 de Evaluación de Impacto Ambiental para Galicia, Decreto 372/91 de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia, Decreto 82/89 del Registro de Espacios Naturales.

● **Organismo responsable:** Comisión Galega de Medio Ambiente (coordinación entre departamentos). Xunta de Galicia.



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Parque Natural</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baixa Limia-Sierra del Xures</li> <li>2. Islas Cíes</li> <li>3. Corrubedo</li> <li>4. Monte Aloia</li> </ol> <p><b>Sitio Natural</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Estaca de Bares</li> <li>6. Cabo Vilano</li> <li>7. Cumbre Curroña</li> </ol> | <p><b>Régimen Protección General</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Cecebre</li> <li>9. Ullma-Grove</li> <li>10. Ortigueira</li> <li>11. Sierra de Invernadeiro</li> </ol> <p><b>Parque Natural</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Islas Ons</li> <li>13. Ancares</li> <li>14. Eume</li> <li>15. El Caurel</li> </ol> |
|---|--|

■ Declarado  
■ Previsto



LAGUNA DE PEÑALARA

● **Superficie:** 8.027 Kms<sup>2</sup>.

● **Población:** 4.947.555 Hab. 625 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 93'1% (según el INE).

● **Superficie forestal:** 379.879 Has. ( 47'3% del territorio regional). Arbolada: 192.594 Has. (24'%).

● **Superficie protegida:** 63.062 Has. (7'8% del territorio regional). Prevista: 105.262 Has. (13'1%).

● **Espacios naturales protegidos:** 7. Previstos: 7.

● **Figuras internacionales de protección:** 6 ZEPAS.

● **Ecosistemas relevantes:** Pinares de pino silvestre, encinares sobre arena, melojares, sotos y riberas, cantiles, hayedos y zonas húmedas.

● **Fauna:** Anguila, tritón alpino, alimoche, águila imperial, cigüeña negra, buitre negro, cernicalo primilla, sisón, aguilucho lagunero, aguilucho cenizo, búho real, alondra de Dupont, garza imperial, lince, nutria, desmán, gato montés. Lepidópteros: Parnassius apollo, Graellsia isabellae.

● **Flora:** Acebo, tejo, sabina albar, olmo de montaña, arándano, roble albar, madroño, sauco, avellano, abedul, manzano silvestre, haya. En peligro de extinción:

Lycopodiella inundata, Polystichum lonchitis, Hohenackeria polyodon.

● **Residuos sólidos urbanos:** 2.100.000 Tm./año (1.200.000 en Madrid capital). Tratamiento controlado: 98%.

● **Residuos industriales especiales:** 155.000 Tm./año. Tratamiento dentro de la Comunidad Autónoma: 22'8% (en planta físico-química y depósito de seguridad).

● **Otros residuos:** Biosanitarios especiales (1.766 Tm./año).

● **Aguas residuales urbanas:** 658 Hm<sup>3</sup>/año. Tratamiento: 91%.

● **Planes correctores de vertidos:** Plan Integral del Agua.

● **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Plan de Saneamiento Atmosférico (inversión de 420 millones de pesetas), auditorías ambientales, red de control (9 estaciones automáticas y 1 unidad móvil).

● **Otros planes:** Plan de Lucha contra la Contaminación Acústica (inversión de 125 millones de pesetas); programa coordinado de actuación en residuos sólidos urbanos; ayudas para la forestación de tierras agrícolas marginales (PAC, 6.760 Has. en los próximos cinco años).

● **Principales Impactos Ambientales:** Extracciones mineras a cielo abierto, contaminación atmosférica en el área metropolitana, transformación de la cubierta vegetal, concentraciones urbanas e industriales, infraestructuras viarias, tendidos eléctricos (impactos sobre la fauna y el paisaje).

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** (sin datos).

● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Red de Puntos Limpios (instalación de contenedores de recogida selectiva de residuos reciclables), Sistema de Información Ambiental.

● **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 10/91 para la Protección del Medio Ambiente; Ley 2/91 para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora silvestre; Ley 7/90 de Protección de Embalses y Zonas Húmedas; Ley 3/88 de Gestión del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

● **Organismo responsable:** Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

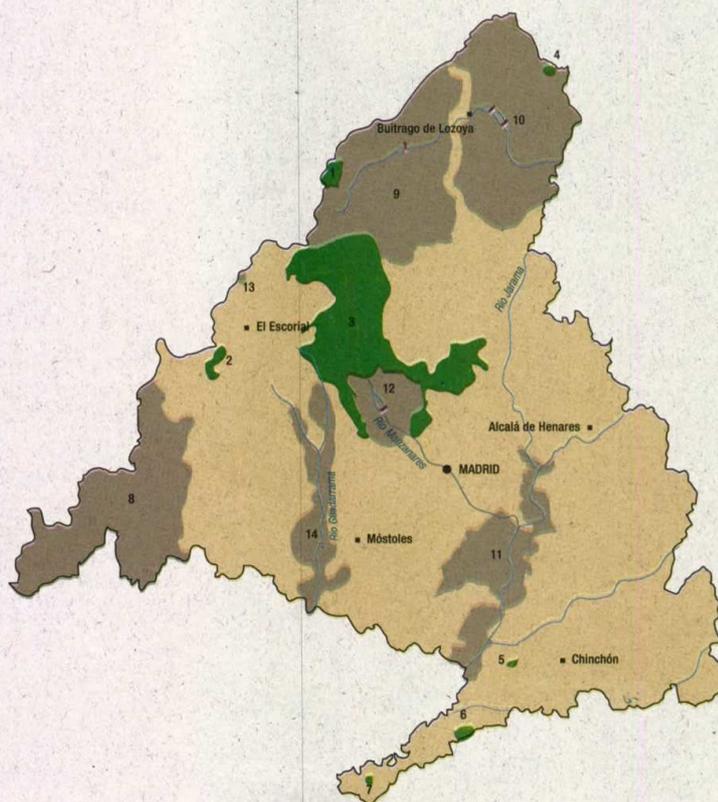
**Espacio Natural**

1. Cumbre, Circo y Laguna de Peñalara
2. Pinares de Abantos - La Herrería
3. Cuenca Alta del Manzanares
4. Hayedo de Montejo
5. Laguna San Juan - Torca de Valmayor
6. El Regajal - Mar de Ontigola
7. Carrizal de Villamejor

**Espacio Natural**

8. Suroeste
9. Alto Lozoya
10. Sierra Norte
11. Eje de los Ríos Manzanares y Jarama
12. Monte de El Pardo
13. Peña del Arcopreste de Hita
14. Eje Fluvial del Río Guadarrama

- Declarado
- Previsto





SIERRA DE ESPUÑA. FOTO: F. ROBEDANO.

- **Superficie:** 11.317 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 1.062.066 Hab.  
94 Hab./Km<sup>2</sup>.  
Población urbana: 52'7%.
- **Longitud de costa:** 264 Kms. (12 de ellos insulares).
- **Superficie forestal:** 505.781 Has. (44'71% del territorio regional).  
Arbolada: 269.278 Has. (23'4%).
- **Superficie protegida:** 66.000 Has. (6% del territorio regional), de las que 38.871 corresponden a espacios con figura de protección definida.
- **Espacios naturales protegidos:** 6 parques, 1 reserva, 4 paisajes y 8 sin régimen de protección definido.

- **Figuras internacionales de protección:** Ninguna.
- **Ecosistemas relevantes:** Sabinars, bosques mediterráneos de pinos negros, carrascales, acebuchares, bosque en galería, quejigares, matorrales termomediterráneos, azufaifar, dunas litorales, lagunas litorales, pastizales salinos mediterráneos, estepas salinas y yesosas, praderas submarinas de Posidonia oceánica.
- **Fauna:** Tarro blanco, águila perdicera, búho real, cabra montés, chorlitejo, flamenco, halcón peregrino, fartet.
- **Flora:** Palmito, sabina albar, sabina negral, ciprés de Cartagena, majuelo, alcornoque, taray, almarjo, olmo, arto, palmera datilera, cornicabra, arce,

enebro, belcho, coscoja, acebuche, azufaifo, cambrón.

- **Principales impactos ambientales:** suelos contaminados y vertidos industriales de metales pesados (zona de Cartagena), aguas residuales (tramo medio del Segura), combustión incontrolada de basuras.
- **Residuos sólidos urbanos:** 380.000 Tm./año.  
Tratamiento controlado: 70%.
- **Residuos industriales especiales:** 17.500 Tm./año.  
Tratamiento controlado en la Comunidad Autónoma: 15%.
- **Aguas residuales urbanas:** 2.300.000 Hab. Equ.  
Depuración: 38%.

- **Planes correctores de vertidos:** Plan de Saneamiento del Mar Menor. Control a industrias.
- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Plan General de Gestión de la Calidad del Aire en la ciudad de Cartagena (1.475 millones de pesetas invertidos hasta ahora por las industrias Peñarroya, Zinc S.A., Fesa y Repsol).
- **Otros planes:** Subvenciones para reforestación de tierras agrícolas marginales (PAC, 13.188 Has. en los próximos 5 años).
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 44.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Campaña de fomento de auditorías

ambientales en empresas, Plan de Prevención y Extinción de Incendios Forestales.

- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, Decreto 7/93 sobre protección de ecosistemas en aguas interiores, Orden de 17-2-89 sobre protección de especies de la flora silvestre.
- **Organismo responsable:** Consejería de Medio Ambiente de la Región de Murcia.

**Parque Regional**

1. Sierra Espuña
2. Carrascoy - El Valle
3. Sierra de la Pila
4. Arenales y Salinas de San Pedro del Pinatar
5. Cablenques - Monte de las Cenizas - Peña del Águila
6. Calnegre - Cabo Cope

**Paisaje**

7. Cuatro Calas
8. Espacios abiertos e islas del Mar Menor
9. Sierra de las Moreras
10. Aljauque - Rámbla Salada

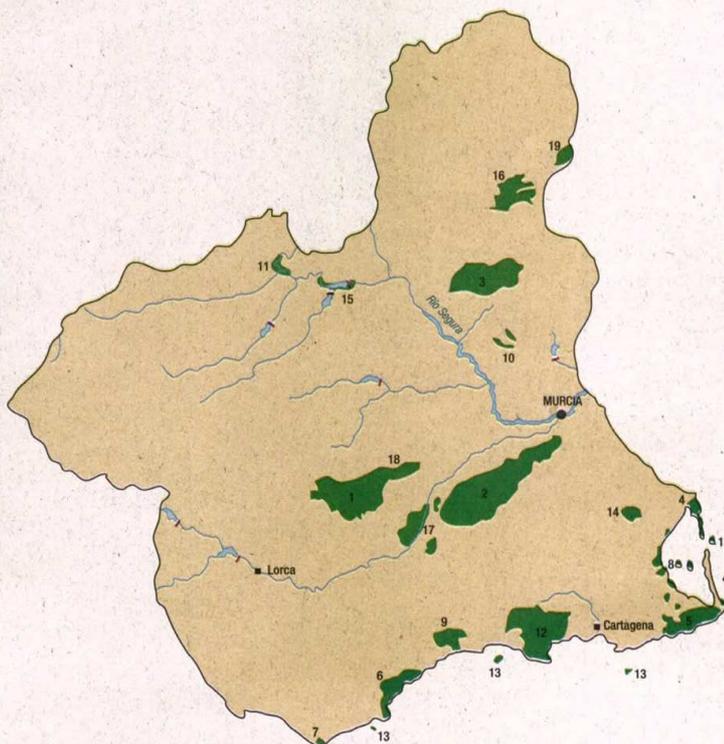
**Reserva**

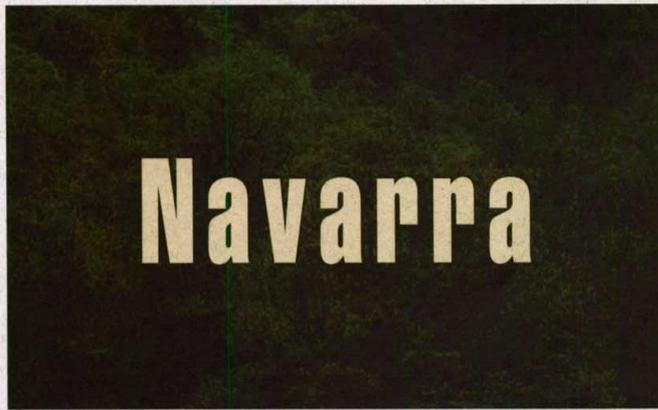
11. Sotos y bosques de ribera de Cahaverosa

**Sin Figura de Protección**

12. La Muela - Cabo Tiñoso
13. Islas e islotes del litoral Mediterráneo
14. Cabezo Gordo
15. Cañón de los Almádenes
16. Sierra del Carche
17. Salidores del Guadalentín
18. Barrancos de Gébar
19. Sierra de Salinas

■ Declarado





BERA DE BIDASOA. FOTO: JOAQUIN MARQUEZ

- **Superficie:** 10.418 Km<sup>2</sup>
- **Población:** 523.563 Hab. 50 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 49'8% (según el INE)
- **Superficie forestal:** 572.902 Has. (54,98% del territorio regional). Arbolada: 32%.
- **Superficie protegida:** 12.594 Has. (1,21% del territorio regional).

- Prevista: 109.368 Has. (10'4%).
- **Espacios naturales protegidos. Declarados:** 1 parque natural, 3 reservas integrales, 38 reservas naturales, 26 enclaves naturales, 31 árboles monumentales. Previstos: 3 parques naturales.
  - **Figuras internacionales de protección:** 13 ZEPAS.

- **Ecosistemas relevantes:** Pinares subalpinos de pino negro, hayedos-abetales, robledales pubescentes, hayedos cantábricos acidófilos y basófilos, hayedos pirenaicos basófilos, pastos alpinos y subalpinos, vegetación cosmóptica de roquedos y cañones helófitas, ripisilvas, formaciones helófitas perilacunares, coscojares.
- **Fauna:** Quebrantahuesos,

- nutria, oso pardo, desmán, tritón pirenaico, sarrío, buitre leonado.
- **Flora:** Carpinus betulus, Soldanella villosa, Cystopteris virinula, Stenogramma pozoi, Hymenophyllum, Trichomanes speciosum, Huperzia selago, Adonis pirenaica.
  - **Residuos sólidos urbanos:** 200.788 Tm./año. Tratamiento controlado: 95%.
  - **Residuos industriales**

- especiales:** 30.000 Toneladas/año (sin dantos de tratamiento dentro de la (C.A.).
- **Otros residuos:** Purines (sin dantos).
  - **Aguas residuales urbanas:** 334.200 habitantes servidos con depuradora (64%).
  - **Planes correctores de vertidos:** Plan de Saneamiento de ríos.

- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** subvenciones a empresas.
- **Otros planes:** Plan Director de Residuos Sólidos Urbanos, P. D. de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

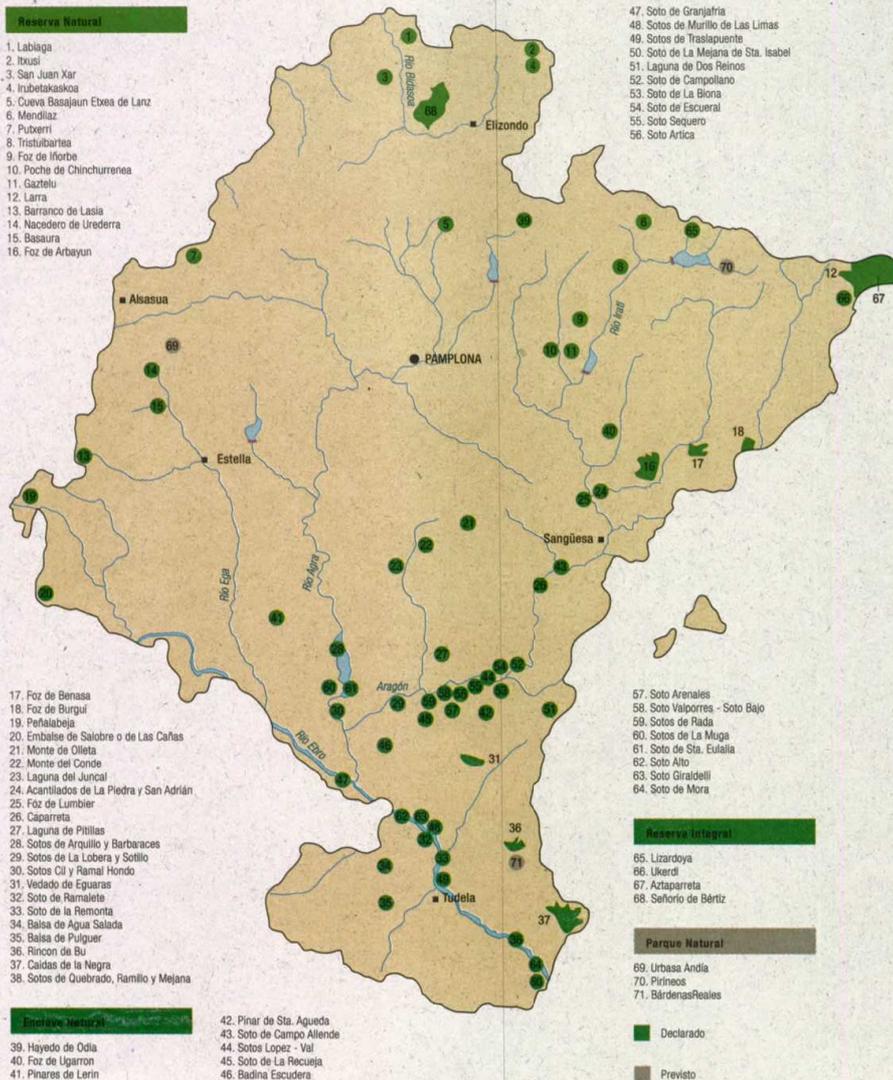
- **Principales impactos ambientales:** Magnesitas de Navarra (aire), contaminación del río Arga, canteras en Alaiz y Aralar, desviación de caudales para centrales eléctricas.

- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 1.

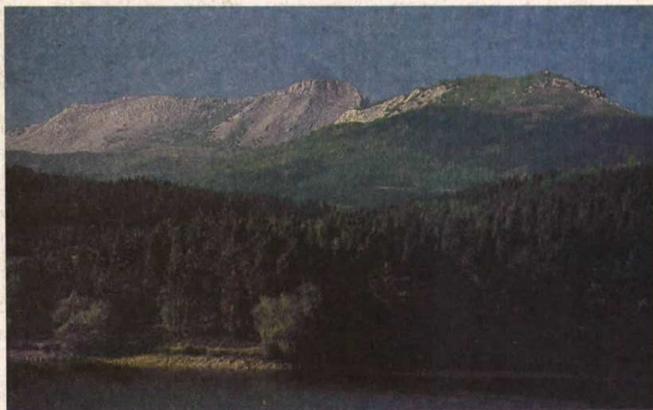
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** recuperación de caudales ecológicos, medidas en tendidos eléctricos para protección de la avifauna.

- **Principales instrumentos jurídicos:** Ley 2/93 de Fauna silvestre y sus hábitats, Ley 6/87 de Normas urbanísticas y Regionales, Ley 16/89 Control de Actividades clasificadas, Ley 13/90 Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal, Ley del Consejo Navarro del Medio Ambiente, Ley de Saneamiento.

- **Organismo responsable:** Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.



# País Vasco



URKIOLA

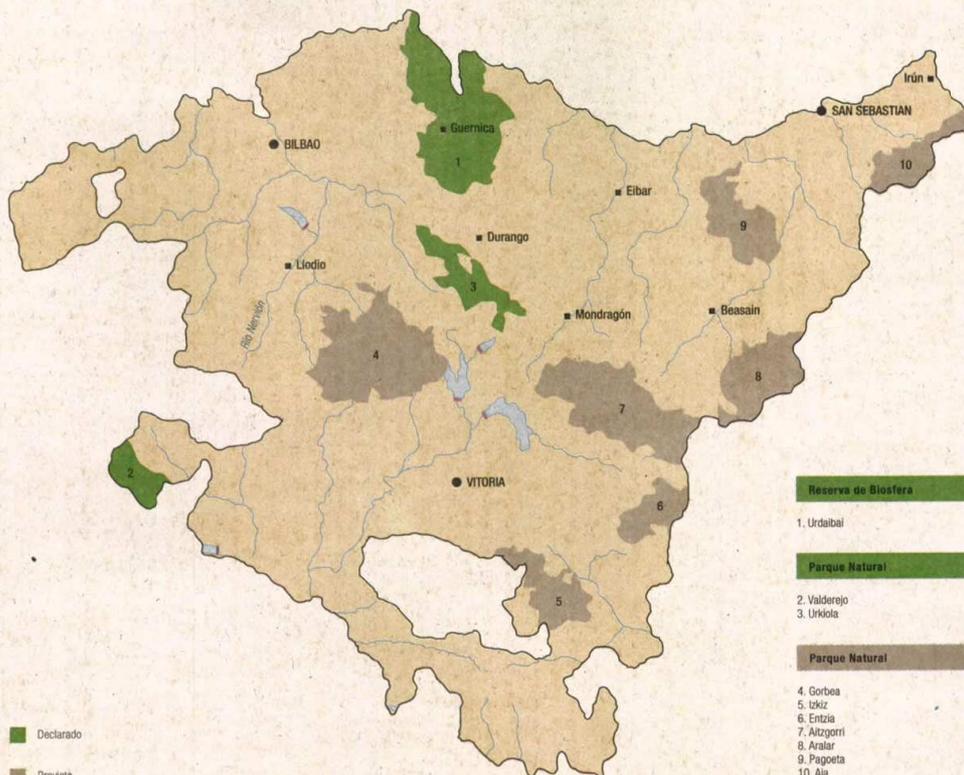
- **Superficie:** 7.261 Km<sup>2</sup>.
- **Población:** 2.142.681 Hab. 295'1 Hab./Km<sup>2</sup>. Población urbana: 76'6% (según el INE).
- **Longitud de costa:** 265 Kms.
- **Superficie forestal:** 477.535 Has. (65'7% del territorio). Arbolada: 384.750 Has. (53%).
- **Superficie protegida:** 10.986 Has. (1'5% del territorio). Prevista: 108.494 Has. (14'8%).
- **Espacios naturales protegidos:** 2 parques naturales. Previstos: 7 parques naturales.
- **Figuras internacionales de protección:** 1 Reserva de Biosfera (Urdaibai).

- **Ecosistemas relevantes:** Bosques autóctonos caducifolios (robleales, hayedos) y esclerifolios (encinar cantábrico) marismas, humedales interiores.
- **Fauna:** Desmán del Pirineo, visón europeo, nutria, salmón, rana patilarga.
- **Flora:** Encina, roble, haya, Armeria euskadinensis, Soldanella villosa, Cytisus commutatus, genista terifolia, Inula sennei.
- **Principales impactos ambientales:** Suelos contaminados, contaminación por vertidos industriales y urbanos en estuarios y vegas fluviales, sustitución de bosque protector por bosque productor.

- **Residuos sólidos urbanos:** 585.885 Tm./año. Tratamiento controlado: 100%.
- **Residuos industriales especiales:** 263.000 Tm./año. Tratamiento controlado en la C.A.: alrededor del 50%.
- **Otros residuos:** Industriales inertes (4 MM Tm./año, tratamiento del 60%); agrícolas y forestales (alrededor de 2'5 MM Tm./año; índices de tratamiento muy variables según años).
- **Aguas residuales urbanas:** 55% de la población servida con depuradora.
- **Planes correctores de vertidos:** Planes de saneamiento en todas las cuencas del litoral.

- **Planes correctores de contaminación atmosférica:** Redes de control de la calidad del aire (35 estaciones automáticas: Bajo Nervión-Ibaizabal, cuenca del Deba, Donostialdea, Alto Nervión, Llanada Alavesa, Alto Ibaizabal, Oria). Ayudas a empresas (2.408 millones de pesetas en subvenciones entre 1981 y 1992).
- **Otros planes:** Plan Director de Protección del Suelo, Plan Rector de Residuos Tóxicos y Peligrosos, Plan de Residuos Inertes, Plan Director de Lodos.
- **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** 6.
- **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Asesoría

- técnica de minimización para empresas, ayudas financieras, mapa de ruidos ligado a infraestructuras viarias.
- **Principales instrumentos jurídicos:** Decreto 262/83 sobre protección de especies amenazadas de la flora silvestre. En proyecto: Ley de Protección del Medio Ambiente (evaluación de impacto ambiental, actividades clasificadas, residuos, contaminación atmosférica, aguas, suelos, creación de la Agencia de Medio Ambiente).
- **Organismo responsable:** Hirigintza, Etxebizitza eta Ingurugiro Saila. Eusko Jaurilaritza / Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. Gobierno Vasco.



# La Rioja



● **Superficie:** 5.033'8 Kms<sup>2</sup>.

● **Población:** 267.943 Hab.  
53 Hab./Km<sup>2</sup>.  
Población urbana: 56'8% (según el INE).

● **Superficie forestal:**  
163.766 Has. (32'5% del territorio regional).  
Arbolada: 103.063 Has. (20'5 %).

● **Superficie protegida.**  
Prevista: 103.972 Has. (20'6% del territorio regional).

● **Espacios naturales protegidos:** ninguno. Previstos: 3 parques naturales.

● **Figuras internacionales de protección:** 6 ZEPAS.

● **Ecosistemas relevantes:**

Bosques de frondosas de montaña, bosques de galería.  
Zonas de matorral: escobonales, brezales, jarales, matorrales espinosos de montaña, matorrales rastreros de alta montaña, enebrales, aulagares, tomillares, romerales, bujedales, coscojares, gayubales y tomillares.  
Otras formaciones: cervunales, pastizales de alta montaña, formaciones salinas y gipsófilas.

● **Fauna:** Águila real, águila culebrera, halcón abejero, águila calzada, búho real, búho chico, perdiz pardilla, ciervo, corzo, jabalí, nutria, gato montés, gine-ta, garduña, tejón, desmán.

● **Flora:** Haya, roble, rebollo, quejigo, encina, abedul, sabina,

tejo, arce, olmo, madroño, acebo, chopo, enebro, aulaga, coscoja.

● **Residuos sólidos urbanos:**  
Producción: 86.443 Tm/año.  
Tratamiento: 88'6%.

● **Residuos industriales especiales:** (sin datos de producción y tratamiento).

● **Aguas residuales urbanas:**  
31'8% de tratamiento.

● **Planes correctores de vertidos:** Propuesta de Ordenanza Municipal de Vertidos.  
Previsto: Plan de Depuración de Aguas Residuales Urbanas.

● **Otros planes:** Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural de la Rioja,

Plan Director de Residuos Sólidos Urbanos, subvenciones a la forestación en tierras agrícolas marginales (PAC, 5.260 Has. en los próximos 5 años).  
En estudio: Plan de Residuos Industriales.

● **Principales Impactos Ambientales:** Agricultura intensiva, canteras, encauzamientos (principalmente en Rioja baja), turismo (Valdezcaray).

● **Declaraciones de impacto ambiental en 1992:** (sin datos)

● **Otras actuaciones de prevención ambiental:** Prevención de erosión e incendios forestales.

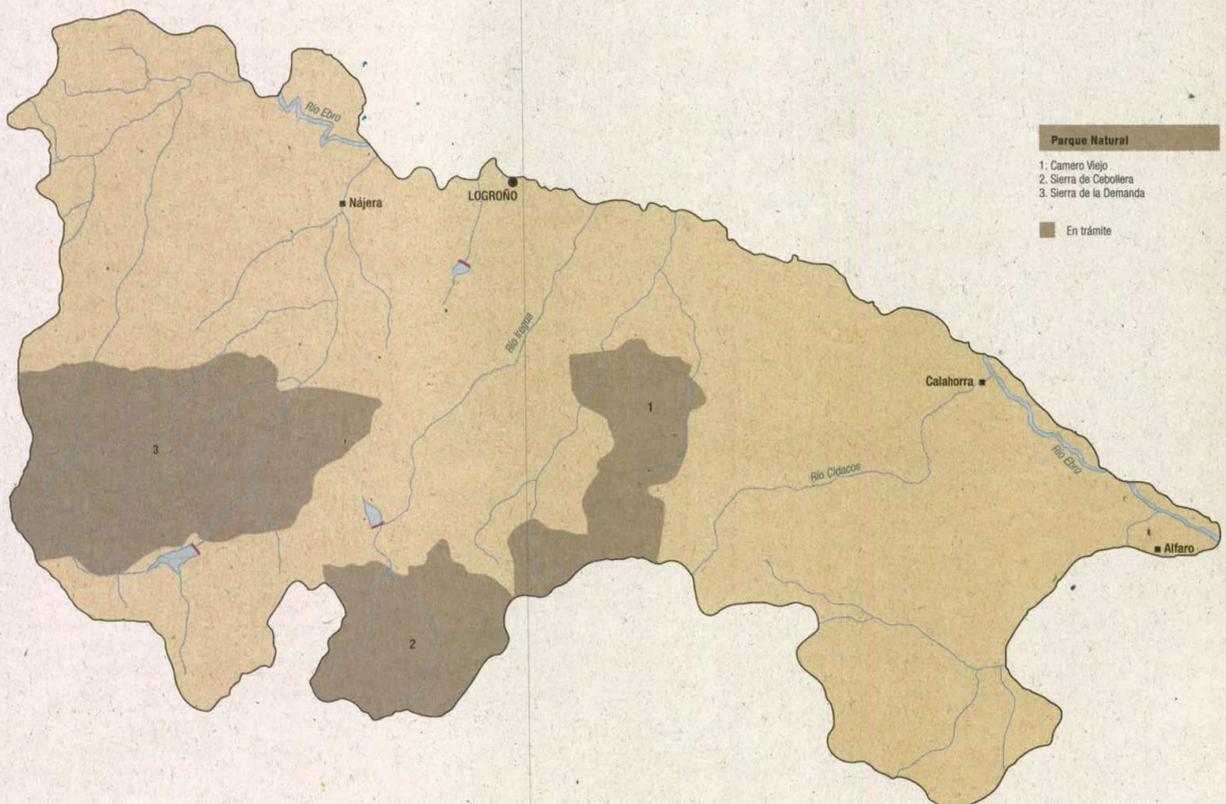
● **Principales instrumentos jurídicos:** Plan Especial de Pro-

tección del Medio Ambiente Natural, Decreto sobre residuos hospitalarios.

● **Organismo responsable:** Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja.

● Este dossier ha sido elaborado a partir de la información facilitada por los distintos organismos medioambientales de las Comunidades Autónomas.

● Foto de portada: J.C. Perucha.



FERIA INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE

NATUR '94



*Del 5 al 8 de Mayo*

**JUNTA DE ANDALUCIA**

Consejería de Cultura y Medio Ambiente  
Agencia de Medio Ambiente



PALACIO DE EXPOSICIONES Y CONGRESOS

(Sevilla - Este). Apartado de Correos 4016  
Fax: 4675350 - Teléfono: 4675140 - 41080 Sevilla.