



Medio ambiente

INVIERNO 86



BOLETIN DE ESPACIOS NATURALES / EDITA: AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Agencia de Medio Ambiente

Resulta indudable que, en el ámbito medioambiental, Andalucía presenta unas posibilidades de actuación de primera magnitud. Por un lado, su dimensión territorial hace que sea una de las Comunidades Autónomas de mayor extensión. Por otro lado, sus amplias zonas interiores y costeras encierran una diversidad merecedora de especial atención, sin olvidar su variedad climática. En resumen, el territorio andaluz ofrece la posibilidad de acometer una ordenación racional de todos los recursos naturales, para lo cual se hacía necesario contar con una organización administrativa eficaz.

De entre las distintas alternativas, la experiencia acumulada aconsejó optar por un modelo de organización que respondiera al principio de unidad de gestión. Como tal debe entenderse la unificación de la acción ambiental de una administración pública mediante la concentración de las competencias relativas a esta materia en un solo organismo administrativo.

De esta forma, el Parlamento de Andalucía, a propuesta del Consejo de Gobierno, aprobó, por Ley de 12 de junio de 1984, la creación de la Agencia de Medio Ambiente (AMA), como organismo encargado de gestionar nuestros espacios naturales y coordinar la política medioambiental en la Comunidad Autónoma.

La Agencia de Medio Ambiente es un organismo autónomo de carácter administrativo de la Junta de Andalucía. Está adscrita a la Presidencia del Gobierno Autónomo, gozando de personalidad jurídica propia y autonomía administrativa y financiera para el cumplimiento de sus fines, así como para la gestión de su patrimonio y de los fondos que se le asignen.

Comunicación y Medio Ambiente

En numerosas ocasiones, la gestión de los recursos naturales de Andalucía se ve dificultada por el desconocimiento que gran parte de la población tiene sobre nuestro entorno. Conocer nuestra riqueza natural es indispensable a la hora de establecer una estrategia de conservación. Por tanto, la educación es, necesariamente, un paso previo a la protección.

Al mismo tiempo que es necesaria una labor educativa, también se hace indispensable contar con instrumentos que posibiliten el intercambio fluido y periódico de información. "Educación" y "Comunicación" se constituyen así en protagonistas de cualquier iniciativa encaminada a proteger nuestro medio ambiente.

En esta doble labor educativa-comunicativa, los medios escritos de comunicación juegan un papel primordial y, a veces, insustituible. Así lo reconoció la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, reunida en Estocolmo en 1972, cuando en sus conclusiones subrayó el importante papel encomendado a los medios de comunicación "encargados de difundir información de carácter educativo sobre la necesidad de proteger y mejorar el medio humano".

Desde esta perspectiva, MEDIO AMBIENTE viene a cubrir un importante vacío en lo que a instrumentos de comunicación se refiere. Ya en las I Jornadas Nacionales sobre Comunicación y Medio Ambiente, organizadas por la AMA en mayo del pasado año, se reclamó una publicación de este tipo. Desde entonces han sido muchas las personas, relacionadas de alguna forma con la conservación de la Naturaleza, las que nos han pedido que editáramos algún tipo de publicación en la que se recogieran las informaciones más importantes en lo referente a la gestión de los recursos naturales de Andalucía.

Por fin, el contar con un boletín periódico de información se ha hecho posible. MEDIO AMBIENTE aparecerá de forma trimestral, publicándose, además, un número extra con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio).

MEDIO AMBIENTE no se limitará a ser un medio de comunicación unidireccional, sino que aspira a convertirse en lugar de encuentro de todos aquellos que, en nuestra Comunidad Autónoma, están comprometidos con la defensa del medio natural.

Red de Espacios Protegidos de Andalucía

Con la declaración en marzo de este año, del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén), el total de superficie natural protegida en nuestra Comunidad Autónoma ha alcanzado las 344.508 hectáreas, lo que supone un 3,93% del territorio andaluz. Más del 78% de esta superficie protegida (271.308 Has.) lo ha sido en el bienio 84-86, ya que en 1983 sólo gozaban de protección el Torcal de Antequera (Parque Natural de 1.200 Has.) y Doñana (Parque Nacional de 72.000 Has.). Con esta cifra, Andalucía se coloca a la cabeza de las Comunidades Autónomas en lo que se refiere a espacios protegidos.

En la actualidad, la Red de Espacios Protegidos de Andalucía la constituyen un Parque Nacional, nueve Reservas Integrales, tres Parques Naturales y un Paraje Natural:

—Parque Nacional de Doñana (Sevilla-Huelva): 72.000 Has. (Declarado en 1978).

—Parque Natural del Torcal (Málaga): 1.200 Has. (Declarado en 1978).

—Reserva Integral de la Laguna de Fuentepiedra (Málaga): 1.364 Has. (Declarada en 1984).

—Reservas Integrales de las Lagunas del Sur de Córdoba: 1.223 Has. (Declaradas en 1984).

—Paraje Natural de las Marismas del Odiel y Reservas Integrales de la Isla de Enmedio y Marisma del Burro (Huelva): 7.185 Has. (Declarado en 1984).

—Parque Natural de la Sierra de Grazalema (Cádiz-Málaga): 47.200 Has. (Declarado en 1984).

—Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén): 214.336 Has. (Declarado en 1986).



Los pinsapos constituyen un patrimonio vegetal único de Andalucía.

Nuestros árboles y la Navidad

Pinsapos y acebos deben ser respetados

La Agencia de Medio Ambiente, tal como viene siendo habitual en estas fechas, ha hecho un llamamiento a todos los andaluces para que no conviertan la celebración de la Navidad en un pretexto para mutilar algunas de las riquezas naturales con que cuenta nuestra región.

La utilización de algunas especies vegetales en la decoración navideña constituye un serio peligro para la conservación de algunas de ellas que son particularmente escasas. Concretamente, deben respetarse los Pinsapos, abetos endémicos que sólo se encuentran en algunas sierras de nuestra región, y el Acebo, planta muy escasa utilizada en este tipo de decoración.

Otras especies, sin estar en peligro

de desaparición, también sufren cortas indiscriminadas que afectan gravemente a la cubierta vegetal, favoreciendo el desarrollo de la erosión y privando de su hábitat natural a multitud de animales.

Por todos estos motivos, la guardería de la Agencia de Medio Ambiente ha recibido instrucciones especiales para extremar la vigilancia de nuestros bosques durante estas fechas.

Conviene señalar que algunas de estas especies ornamentales pueden adquirirse en viveros comerciales, con lo que se evita un daño irreparable a los individuos silvestres. Esta opción permite también replantar el espécimen una vez utilizado.



Los itinerarios y rutas ecológicas favorecen el conocimiento del medio natural y sus elementos.



II Campaña de Protección de Aves Insectívoras

El consumo de "pajaritos fritos" en Andalucía descendió notablemente el pasado año merced a la I Campaña de Protección de Aves Insectívoras puesta en marcha con la colaboración de Ayuntamientos, Gobiernos Civiles y asociaciones ecologistas. Siguiendo el mismo esquema, se ha iniciado en el mes de Noviembre la II Campaña de protección de estas aves.

La campaña se basa, fundamentalmente, divulgación de diverso material impreso (carteles, pegatinas y hojas informativas), que será distribuido en bares, comercios y otros establecimientos públicos, gracias a la colaboración de todos los Ayuntamientos andaluces.

Al margen del aspecto divulgativo, se pretende intensificar el control sobre la caza de estas aves. Por este razón, y al margen de los recursos con que cuenta la A.M.A., se han cursado peticiones a todos los Gobiernos Civiles para que extremen la vigilancia, a través de la Guardia Civil, en torno a las infracciones de la legislación que protege a este tipo de aves. Asimismo, la Consejería de Salud y Consumo también vigilará la posible comercialización de estas especies, que son consumidas sin contar con ningún tipo de control sanitario.

Sierra de Grazalema

Itinerarios didácticos y rutas ecológicas

Tres de los cinco itinerarios didácticos se encuentran ya editados dentro de la colección "Serie Didáctica" de la Agencia de Medio Ambiente, y los dos restantes se encuentran en vías de publicación.

Los tres itinerarios publicados han sido realizados por los alumnos del Colegio Público "Fernando Hue" de Zahara de la Sierra, y discurren por lo que podíamos considerar "núcleo" del Parque Natural.

El primero de los itinerarios parte de la carretera de Grazalema y llega hasta el arroyo del Pinar, pasando por el Llano del Revés, Puerto de las Cumbres y Pinsapar. Lo más característico de este itinerario es el estudio del pinsapo, endemismo vegetal de la serranía de Ronda, cuyo bosque mejor conservado se encuentra en este Parque.

El segundo itinerario inicia su recorrido en el Puerto de los Acebuches y llega hasta el Puerto del Sabinarejo, discurre por la cañada Cornicabra. Este itinerario es de gran interés al mostrar una gran variedad de vegetación representativa de lo que suele llamarse "maquis" o matorral mediterráneo.

El último de estos tres itinerarios parte del Puerto de los Acebuches y llega hasta la Ermita de la Garganta. Lo más sobresaliente de este itinerario es la visita a la Garganta Verde, un paisaje abrupto y espectacular, en donde se desarrolla una vegetación única.

Los dos itinerarios didácticos que se encuentran pendientes de publicación fueron realizados en el Campo de Trabajo "El Bosque", que se desarrolló el pasado mes de julio. El primero de ellos, denominado "Llano de las Encinas y Los Laureles"

discurre por un monte mediterráneo adeshado, y el segundo, denominado "Río El Bosque", transcurre a lo largo de este cauce desde su nacimiento.

Rutas a caballo

Como nueva oferta turística, este verano comenzaron a funcionar diferentes rutas ecológicas a caballo, iniciativa puesta en marcha por una cooperativa, constituida al efecto, de Zahara de la Sierra.

En la actualidad se pueden realizar tres rutas a caballo, de diferente duración y precio. La primera parte de Zahara de la Sierra y llega hasta la Sierra Margarita (un día de duración/2.650 pesetas por persona), la segunda se inicia en el Puerto del Acebuche y termina en el Pinsapar (un día de duración/3.750 pesetas por persona) y la tercera, de dos días de duración, se inicia en Zahara de la Sierra, recorre Sierra Margarita, llega a Benamahona, alcanza el Pinsapar y termina en el Puerto del Acebuche (6.000 pesetas por persona sin manutención; 18.000 pesetas con alojamiento y pensión completa).

Para el próximo año funcionará la llamada "Ruta de los Bandoleros", que recorrerá la totalidad del Parque y tendrá una duración de cinco días. Se le ha dado este nombre porque discurre por muchas de las sendas que tradicionalmente utilizaban las partidas de bandoleros.

Ruta en coche

El itinerario en coche parte de Zahara de la Sierra y en un primer tramo llega hasta el Puerto del Acebuche, desde

donde puede contemplarse el Pinsapar. El viaje continúa hasta alcanzar el Puerto de las Palomas, que nos brinda una magnífica panorámica de la Sierra del Endrinal.

La ruta se desvía a la derecha antes de entrar en Grazalema y discurre por el Corredor del Boyar, lugar en el que nace el río Guadalete. Llegamos a Benamahona y desde allí toma-

mos rumbo a Ubrique, cruzando importantes acebuchales que configuran un paisaje típico de bosque mediterráneo.

Desde Ubrique partimos en dirección a Benaocaz, alcanzando la Manga de Villaluenga, estrecho desfiladero bordeado a la izquierda por la Sierra de Ubrique y a la derecha por la del Caíllo.

Los últimos pueblos que se visitan en la ruta en coche son Montejaque y Benaolán, ya en la provincia de Málaga, en donde podemos visitar las cuevas de La Pileta y El Gato.

La Educación Ambiental en los Parques Naturales

Los Parques Naturales, por la propia finalidad para la que han sido creados, constituyen un espacio idóneo para el desarrollo de actividades de Educación Ambiental. Una ordenación adecuada de éstas permite contar con el instrumento fundamental para conseguir las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y responder ante los problemas del medio natural y humano, y de las interrelaciones de éstos.

Como aplicación de esta filosofía, se diseñan en la actualidad los Planes de Educación Ambiental en Parques Naturales (comenzando por los ya declarados: Grazalema y Cazorla, Segura y Las Villas), que se pondrán en práctica una vez aprobados los correspondientes Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG).

Estos Planes, que parten de una concepción unitaria de los Parques Naturales, son realistas y abiertos, recogiendo las directrices que servirán de base para el posterior desarrollo de programas concretos de Educación

Ambiental, dirigidos a toda la población sin excepciones. A pesar de esto último, se distingue entre población escolar y población en general, ya que las actividades a realizar por cada grupo son esencialmente distintas. Se pretende con esta planificación, coordinar a los diferentes organismos de la Administración y demás implicados en la realización de actividades educativas.

Básicamente, en los planes se propone la creación de una Unidad de Educación Ambiental adscrita a la Dirección de cada uno de los Parques Naturales, y ubicada físicamente en los terrenos del Parque. Esta Unidad se encargará de planificar anualmente las actividades, según las necesidades y demanda de cada colectivo y las circunstancias de cada período. Igualmente coordinará el desarrollo de las distintas actividades, elaboración de material pedagógico y evaluación de los programas desarrollados.

Las Aulas de Naturaleza, como centro educativo de donde parten o convergen

diversas actividades de educación ambiental (rutas, itinerarios didácticos), constituyen un recurso idóneo. En breve se pondrán en marcha dos Aulas de Naturaleza: "El Cantalar", en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, y "El Higuero de Tavizna", en el Parque Natural de la Sierra de Grazalema, que ofrecerán diversos programas de educación ambiental a la población escolar.

Otros recursos educativos que se facilitan a la población escolar son los campamentos juveniles y los campos de trabajo, ya ubicados en los Parques Naturales, y que contarán con programas educativos-recreativos específicos.

Los diferentes planes recogen también las actividades y trabajos orientados a la población en general (habitantes del Parque, profesorado, población juvenil no escolar, grupos organizados), algunos de los cuales ya se están realizando, como campañas de divulgación puntuales, cursos de formación ocupacional, campos de trabajo y Escuelas-Taller.

MEDIO AMBIENTE / BOLETIN DE ESPACIOS NATURALES / EDITA: AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Director: Tomás de Azcárate y Bang.

Coordinador: José María Montero Sandoval.

Consejo de Redacción: Isabel Mateos Guillarte; Reyes Vila Vilar; Fernando Molina Vázquez; Gumersindo Borrero Fernández; M.ª Luisa Marqués Clavijo; Miguel Méndez Jiménez; Diego de la Rosa Acosta.

Dibujos: Miguel Angel Marín / Gabriel de la Riva (Fauna) / José María Ayala.

Fotografías: Fernando Molina / José Antonio Torres.

Impreme: S.C.A. Tipografía Católica / Polígono "La Torrejilla" / Córdoba.

D.L. CO 1.588-1986

Correspondencia: "MEDIO AMBIENTE". Boletín de Espacios Naturales

Agencia de Medio Ambiente.

Avda. de Eriña, 1.

41013-SEVILLA.



Ecodesarrollo en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas

Declarado en marzo de este año es el espacio protegido más extenso de Andalucía

Numerosas comarcas de Andalucía requieren de un desarrollo socioeconómico racional, que eleve el nivel de vida de sus ciudadanos. Habitualmente, estas zonas deprimidas reúnen unas características naturales de gran valor que, al margen de este necesario desarrollo, es necesario proteger para que conserven su condición de factores de riqueza. Tras analizar las diferentes alternativas existentes para lograr este doble objetivo, la Agencia de Medio Ambiente se ha inclinado por fomentar un programa de ecodesarrollo para estas comarcas, basándose en la figura de Parque Natural como la forma más adecuada de preservación del medio natural y cultural en amplios espacios humanizados, propiciando un desarrollo socioeconómico racional y compatible con los objetivos de conservación. Un ejemplo de la aplicación de esta filosofía puede ser el Plan de Ecodesarrollo del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén).

No es objetivo de este trabajo, analizar minuciosamente el estado socioeconómico del Parque, entre otras cosas porque no se tienen los datos, ni el conocimiento suficiente para ello y porque este cometido se está llevando a cabo por el Gabinete de Proyectos de la Presidencia de la Junta de Andalucía, dentro de un Proyecto de Desarrollo Integral de las comarcas de Cazorla, Segura y Las Villas. Además, este aspecto debe ser objeto de tratamiento especial por el Plan Rector de Uso y Protección.

El Decreto de declaración se hace en base a la Ley de Espacios Naturales Protegidos y a su vez asume responsabilidades emanadas de otras Leyes. Dicho Decreto contempla la realización del Plan Rector de Uso y Protección y fija un año de plazo para su terminación. El citado Plan (Art.º 5.2.) incluirá las directrices generales del régimen de protección y de los usos permitidos en cada zona del Parque Natural, así como las normas de gestión necesarias para la conservación de los valores naturales.

Respecto a la gestión de los recursos conviene considerar dos aspectos, uno el que se refiere a los aprovechamientos anuales en sí, para lo que se fija su cuantía, ubicación y temporalidad en los planes anuales de aprovechamientos. El otro sería la base técnica en que se fundamentan esos planes anuales, para lo cual es necesario realizar proyectos de mayor alcance y plazo, que son los Proyectos de Ordenación y Revisión de Montes, los Proyectos de Ordenación de la riqueza piscícola y cinegética, los Proyectos de Ordenación ganadera, etc.

Proyectos complementarios a los citados y que contribuyen a mejorar el medio natural o a paliar desajustes o alteraciones no previstas, son, los proyectos de repoblaciones forestales, cinegéticas, de mejora de pastos, etc.

Con lo expuesto y en relación a la gestión de los recur-

sos propios de la Administración, cabe preguntarse: ¿Cómo va a influir la Declaración de Parque Natural?

Parece necesario que su influencia tenga que tender, por un lado, a mejorar la calidad y equilibrio del medio natural (zonificación) y, por otro, a contribuir al desarrollo regional. Respecto a lo primero podría pensarse en actuar a varios niveles, uno en la realización de los proyectos de ordenación de las diferentes producciones, incluyendo nuevos parámetros según las zonas previamente definidas, otro, mejorando si fuera posible, los medios empleados en la ejecución de los aprovechamientos, así como afinando más en la elaboración y control de los pliegos de condiciones. Cabe aquí incluir acciones encaminadas a mejorar la prevención y lucha contra incendios, la depuración de los vertidos, la recogida de basuras, lucha contra la erosión y la protección de especies en peligro.

Por lo que se refiere a la contribución al desarrollo regional puede hacerse favoreciendo las adjudicaciones a las comunidades locales respecto a foráneos, asesorándoles técnicamente y poniéndoles a su disposición parte de la infraestructura y medios que posee la Agencia de Medio Ambiente.

En relación al Uso Turístico del Parque Natural, se está produciendo un fenómeno que en principio puede parecer antagónico. Por un lado una masiva afluencia de visitantes que va en progresión y que puede colaborar muy sustancialmente en la economía local, por otro un riesgo cada vez mayor de deterioro del medio natural.

Para la regulación del turismo, de tal forma que no se pongan límites al número total de visitantes y se asegure la conservación del entorno, es preciso una normativa, subordinada a la zonificación del parque, que establezca los distintos niveles de presión admisibles y la infraestructura que

se vaya a permitir en cada zona.

No obstante en este sentido ya se ha avanzado bastante y desde hace años se viene perfilando el tema. Se ha limitado el uso en algunas zonas situadas en el corazón de la sierra y se han potenciado otras, cuya capacidad de resistencia es grande y su importancia biológica menor. Además se ha creado infraestructuras artificiales con gran capacidad de acogida, que desvían en parte, la atención a zonas más sensibles.

La infraestructura y medios que ofrece la Agencia de Medio Ambiente para el uso turístico del Parque se resumen en lo siguiente:

- Centro de acogida de visitantes de la Torre del Vinagre.
- Jardines Botánicos de Sierras y de la Torre del Vinagre.
- Parque Cinegético del Collado del Almendral.
- Piscifactorias del Río Borsosa.
- Adaptación de zonas de acampada libre a camping controlado (se espera al menos diez, al finalizar el año).
- Trece lugares de acampada para campamentos juveniles o grupos organizados.

— Adaptación de la casa forestal "El Cantalar" a Aula de la Naturaleza.

— 22 zonas recreativas para picnic.

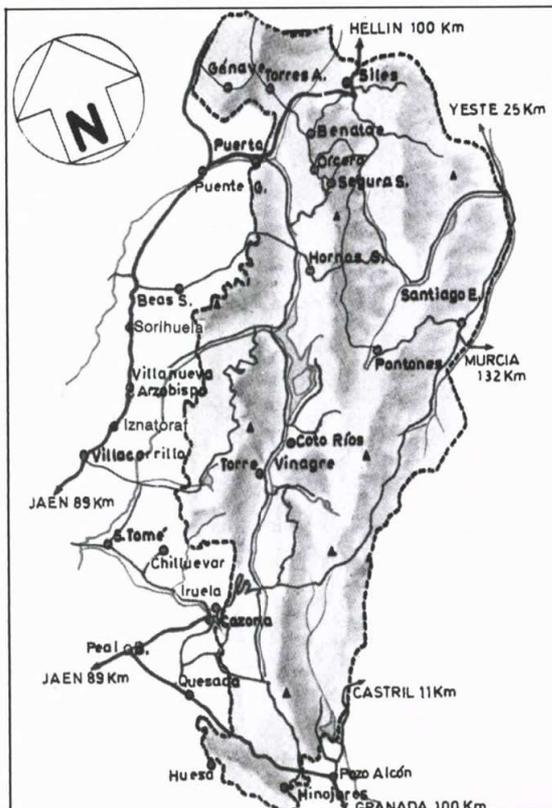
— 3 senderos peatonales señalizados.

— Adaptación de la casa forestal "El hornico" a Escuela-Taller.

Además está previsto la realización de otras infraestructuras que amplíen esta oferta. Serán, la adaptación del Castillo de Segura, cedido por su Ayuntamiento para un centro histórico-cultural. Y la reforma de algunas casas forestales para la utilización como albergues de montañas o tiendas de productos del Parque.

Respecto al doble objetivo del Parque Natural, en relación a este tema, podrían contemplarse acciones minimizadoras de impactos con la planificación ya comentada, y la aplicación de la normativa que contempla aspectos de vertidos (fosas sépticas, letrinas, depuradoras) y de residuos sólidos. Así como la mejora de las conducciones de las aguas públicas y de la sanidad en general. La primera acción en este sentido ha sido la puesta en marcha durante la pasada Semana Santa de un camión de recogida de basuras y 50 contenedores.

Otras acciones cuyo efecto es a mayor plazo, son las derivadas de actividades pedagógi-



El Parque comprende terrenos de 23 municipios, siendo el que más aporta Santiago-Pontones con 68.214 hectáreas.

cas y difusión. Para lo cual, además de las que se vayan a realizar en el Aula de la Naturaleza así como en la Escuela-Taller, debe existir un equipo de animadores que instruyan a los distintos colectivos, en todos los aspectos de la vida rural.

Por lo que respecta a núcleos urbanos, redes de riego, abastecimientos, cultivos agrícolas, apriscos, etc., que dependen de la AMA, ya viene haciéndose una labor constante desde hace tiempo. Sin embargo, en el recurso agua, caben algunas actuaciones para un mejor aprovechamiento. Estarían relacionadas con la ampliación de la cobertura territorial de abrevaderos y fuentes potables, así como, con la extensión y mejora de la red de riego existente.

Otros aspectos vinculados al desarrollo y que pueden ser impulsados por el Parque, podrían ser, la promoción de productos y de asociaciones.

Cada vez se van buscando más los productos naturales no contaminados. Sin embargo, la enorme dispersión que existe de los mismos y la escasa capacidad comercial de los productores, hacen que este campo, no esté nada iniciado.

El cooperativismo local es otra línea clara a potenciar. La serie de servicios públicos que

son utilizados por el turismo y la adjudicación de aprovechamientos, se vienen concediendo a cooperativas locales, o a familias, si el servicio ofrecido no tuviera entidad suficiente. Así, hasta el momento presente, hay constituidas varias cooperativas: 4 para la explotación de campings (Coto Ríos, Llano de Arance, Fuente de la Pascuala, y La Bolera) y 1 para la explotación del Centro de Visitantes de la Torre del Vinagre. Además, y respecto a la adjudicación de aprovechamientos, están constituidas 22 sociedades agrarias de transformación (S.A.T.) para aprovechamiento de pastos y una cooperativa para transformación de madera en Villacarrillo. En fase de tramitación están 3 cooperativas de trabajos forestales, 1 cooperativa de artesanía del mimbre y otra para plantas aromáticas. También existe colaboración con la cooperativa de productos hortícolas de Quesada.

Con este principio decidido del Parque de participar en la vida local, se consigue además crear una serie de puestos de trabajos fijos, a los que se dan unos medios suficientes para poder iniciarse, momento en el cual las miras y presupuestos del Parque destinado a crear riqueza, pueden quedar libres para otras realizaciones.

Se informatizarán todos los datos sobre el medio natural

La Agencia de Medio Ambiente participa en el programa comunitario "Corine"

La Dirección General XI (Medio Ambiente, Protección de los Consumidores y Seguridad Nuclear) de la Comunidad Económica Europea, ha contratado a la Agencia de Medio Ambiente, como organismo autónomo, para el desarrollo de cuatro proyectos incluidos en el programa "Corine".

El citado programa, compuesto por 12 proyectos, tiene como objetivo la informatización de todos los datos básicos sobre el medio ambiente natu-

ral y sus recursos, como primer paso para la creación de un banco europeo de información ambiental, utilizable en la planificación económica comunita-

ria. El "Corine" cuenta con un presupuesto inicial de 4 millones de ecus (≈ 600 millones de pesetas) hasta 1988, y en él participan todos los países miembros de la CEE. En una primera fase, la CEE seleccionó dos "zonas piloto" para perfilar toda la metodología del programa: el Gran Ducado de Luxemburgo y zonas limítrofes, y la zona transfronteriza Algarve-Andalu-

cia. Esta elección ha determinado la firma del contrato por el que la Agencia de Medio Ambiente se encargará de desarrollar cuatro proyectos incluidos en el "Corine":

— Registro e inventario de los biotopos más representativos.

— Estudio de la ocupación del territorio.

— Riesgos de erosión y evaluación de recursos naturales.

— Recursos y calidades de las aguas.

Todos estos proyectos están referidos al ámbito de la Comunidad Autónoma andaluza.

La AMA utilizará para la realización de estos estudios los sistemas informáticos y de

teledetección por satélite con que cuenta el Sinamba (Sistema de Información Ambiental de Andalucía), similares y compatibles con la metodología comunitaria.

El contrato, que entró en vigor el día 15 de Julio, fue firmado por el Director General de Medio Ambiente de la CEE y el Director de la Agencia de Medio Ambiente y tendrá validez hasta el mes de Abril de 1988. El documento asigna a la AMA una dotación inicial de 70.000 ecus (≈ 10 millones de pesetas), posibilitando en el futuro planes de inversión o subvenciones comunitarias de mayor cuantía económica.



Proteger la Naturaleza es garantizar el derecho que tiene todo ciudadano a disfrutar de ella.

Andalucía cuenta con 3 Parques Naturales,
9 Reservas Integrales y un Paraje Natural

Más de un millón de personas han visitado los espacios naturales

Más de un millón de personas han visitado en lo que va de año los espacios protegidos andaluces, colocándose a la cabeza el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, por el que se estima que han pasado hasta el 1 de Septiembre unas 750.000 personas. En la actualidad, Andalucía cuenta con tres Parques Naturales —El Torcal (Málaga); Grazalema (Cádiz-Málaga); Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén)—, nueve Reservas Integrales —Fuentede Piedra (Málaga); Lagunas del Sur de Córdoba; Isla de Enmedio y Marisma del Burro (Huelva)— y un Paraje Natural —Marismas del Odiel (Huelva)—, que suman un total de 272.508 Hectáreas de superficie natural protegida (1).

(1).- No se incluye el Parque Nacional de Doñana (72.000 Has.).

— Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas

Declarado en Marzo de este año constituye el espacio protegido más extenso de Andalucía (214.336 Has.). Reúne una peculiar riqueza faunística entre la que destacan la cabra montés, el quebrantahuesos y el águila real.

Asimismo, es de destacar su riqueza botánica, puesta de manifiesto, además de por sus numerosos endemismos, por sus extensos bosques.

Datos de visitantes:

• Vehículos contabilizados en los controles del Coto Nacional (Julio y Agosto) 45.000 vehículos
(≈ 180.000 personas)

• Campamentos juveniles durante los meses de Junio, Julio y Agosto 58 grupos
(≈ 3.300 personas)

• Visitas al centro de recepción de la "Torre del Vinagre":
-Mes de máxima afluencia Agosto
(≈ 25.000 personas)

• Visitas al centro de recepción de la "Torre del Vinagre":
-Total de visitantes Enero-Agosto (≈ 60.000 personas)
Total estimado de visitantes al Parque Natural (Enero-Agosto) (≈ 750.000 personas)

— Parque Natural de Grazalema

Declarado en Diciembre de 1984, posee una extensión total de 47.200 Has., afectando a 13 municipios de Cádiz y Málaga. En este espacio se localiza una vegetación singular, entre la que destaca el pinsapo, abeto endémico del que existe en esta sierra un bosque de 300 Has. único en el mundo, además de especies animales de gran interés, como es el caso del Buitre leonado, del que encontramos en Grazalema las mayores buitreras de Europa.

Datos de visitantes:

• Control de entradas al Pinsapar (Enero-Junio) 9.400 personas

• Control de entradas a la Garganta Verde (Julio-Septiembre) 350 personas

• Areas de acampada (Enero-Agosto) 10.600 personas

• Total estimado de visitantes al Parque Natural (Enero-Agosto) 150.000 personas

— Parque Natural de El Torcal

Actualmente es el Parque de menor extensión, con 1.200 Has., y el primero en ser declarado como tal (1978). En El Torcal destacan los valores paisajísticos, al ser una formación geológica kárstica única en España.

Datos de visitantes:

• Total estimado de visitantes al Parque Natural (Enero-Septiembre) 40.000 personas
(Un 40% corresponde a visitas de colegios)

— Reserva Integral de las lagunas del Sur de Córdoba

En realidad se trata de seis Reservas Integrales que se aplican a otras tantas lagunas del Sur de Córdoba, con una superficie total de 1.223 Has. Dichas lagunas, por sus características, forman una unidad básica para la supervivencia del pato malvasía, que se encontraba en trance de desaparición. Baste decir que estas lagunas son el único lugar de Europa en donde nidifica con regularidad esta especie.

Datos de visitantes:

• Total de visitantes a la Reserva Integral (Enero-Agosto) 2.478 personas
(900 corresponden a visitas de colegios)

— Reserva Integral de la Laguna de Fuentede Piedra

Declarada en Enero de 1984, posee una superficie de 1.364 Has. Dicha laguna constituye una de las principales zonas húmedas de Andalucía, siendo por ello el principal enclave de nidificación del flamenco en la Península Ibérica, y uno de los más importantes de Europa.

Datos de visitantes:

• Total de visitantes a la Reserva Integral (Enero-Septiembre) 8.500 personas
(Aprox. 2.500 corresponden a visitas de colegios)

— Paraje Natural de las Marismas del Odiel y Reservas Integrales de la Isla de Enmedio y Marisma del Burro

Ambos espacios forman una unidad, ya que las Reservas Integrales se localizan en el interior del Paraje Natural. Este espacio fue declarado en Octubre de 1984 y posee una extensión total de 7.185 Has. La importancia de esta zona húmeda radica en la variada avifauna acuática que alberga, siendo lugar fijo de nidificación de importantes colonias de Espátula y Garza Real.

Datos de visitantes:

• Total de visitas a las Reservas Integrales (Enero-Septiembre) 1.000 personas

• Total de visitas al Paraje Natural y su entorno (Enero-Septiembre) 100.000 personas

NOTA: Las visitas a las Reservas Integrales están referidas a su entorno o perímetro.

Escuelas-Taller para la recuperación del entorno

Ubicadas en la Alpujarra granadina y en el P.N. de Cazorla, Segura y Las Villas

Andalucía cuenta en la actualidad con dos Escuelas-Taller dedicadas al estudio y recuperación del medio natural. La Escuela-Taller "Guadalquivir" se encuentra ubicada en la casa forestal "El Hornico" a nueve kilómetros de Pozo Alcón y en las proximidades del pantano de la Bolera, dentro del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas, y la de Pampaneira, que tiene su sede en este mismo municipio del Barranco de Poqueira en la Alpujarra granadina.

Esta iniciativa forma parte de un programa diseñado por la Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA) y financiado por la Administración.

La filosofía de estas Escuelas-Taller se centra en la búsqueda de nuevas salidas laborales para jóvenes, orientadas a la conservación y recuperación del medio natural. Por este motivo, la Agencia de Medio Ambiente, se interesó desde el primer momento en promocionarlas en los espacios naturales de nuestra Comunidad Autónoma, integrándolas en los planes de ecodesarrollo que se están llevando a cabo en los Parques Naturales.

Estos centros coordinados y gestionados por la Agencia de Medio Ambiente cuenta con un equipo de profesores formado por el personal directivo y los expertos que imparten las clases teóricas y prácticas, haciéndose cargo también de los talleres de trabajos. Estos son titulados especialistas en distintos temas: forestales, agrícola-ganaderos, recreativos-artísticos; o maestros de oficio en artesanía y gastronomía.

Los alumnos que acuden a estos centros recorren en su proceso de formación una serie de etapas hasta su integración en el mercado del trabajo. En la primera etapa de cuatro meses de duración los alumnos son becarios y reciben una formación de carácter general.

En la segunda, de ocho meses de duración los alumnos son contratados en formación o prácticas, especializándose en las distintas disciplinas que se imparten en la escuela, tanto en sus aspectos teóricos como prácticos.

Dichas disciplinas están íntimamente relacionadas con el espacio natural. Los alumnos-trabajadores pueden especializarse en servicios de uso recreativo y turístico (Guías de la Naturaleza, Gestores de campings, Hostelería...), aprovechamientos forestales, agrícolas y ganaderos, recuperación de oficios artesanales, fomento de la tradición gastronómica, etc. De esta forma se consigue una formación integrada del alumno-trabajador al mismo tiempo que estos realizan una importantísima labor de conservación y restauración en los espacios naturales.

En la tercera y última fase del programa los alumnos son orientados para integrarse en el mercado del trabajo, bien como trabajadores de empresas determinadas, contratados por la propia Administración o constituyéndose en grupos autónomos o cooperativas.

La puesta en marcha de estas dos escuelas supondrá una inversión global superior a los cien millones de pesetas, que sufragarán el Acuerdo Económico y Social (Fondo Social Europeo), INEM, Agencia de Medio Ambiente y Ayuntamientos.

Se beneficiaron 67 municipios andaluces

440 millones de pesetas destinados a subvencionar la gestión de residuos sólidos urbanos

Durante 1986, se han destinado cerca de 440 millones de pesetas en subvencionar diferentes planes de mejora en la gestión de los residuos sólidos urbanos, puestos en marcha por un total de 67 municipios andaluces. Dichas subvenciones han cubierto entre el 20% y el 100% del costo total de la inversión, por lo que ésta se sitúa, en cifras globales, en torno a los 2.000 millones de pesetas.

Las subvenciones para mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos en Andalucía, han sido destinadas principalmente a la adquisición de diverso material de recogida y transporte de residuos, aunque también se ha subvencionado la instalación y acondicionamiento de vertederos sanitariamente controlados e instalaciones industriales de aprovechamiento y eliminación de residuos. Asimismo, se ha destinado una partida de 25 millones de pesetas para la redacción de los diferentes Planes de

Directores Provinciales de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

En concreto, los Planes subvencionados suponen la instalación de 2 plantas de reciclado de residuos, 4 vertederos controlados, 5 estaciones de transferencia de residuos, así como el sellado de 37 vertederos incontrolados. En lo que se refiere a material de recogida y transporte, estas subvenciones han permitido la adquisición por parte de los diferentes municipios de un total de 60 camiones recolectores-compactadores, 12 máquinas barredoras, 4.461 contenedores de capacidad variable, 665 papeleras, y otros equipos auxiliares, tractores, dumpers, compactadores, carros de limpieza, etc.

La inversión total destinada a todos estos planes se sitúa en torno a los 2.000 millones de pesetas, por lo que las subvenciones de la A.M.A. cubren casi el 25% de la misma.

Andalucía y el "Año Europeo del Medio Ambiente"

Dedicado a las zonas húmedas litorales y las aves migratorias

Las zonas húmedas litorales y las aves migratorias serán los temas centrales del programa de actividades que se prepara con motivo de celebrarse en 1987 el "Año Europeo del Medio Ambiente". Dicho programa incluye más de una veintena de propuestas, remitidas por diferentes organismos, asociaciones y particulares, que van desde la recuperación de los "molinos de mareas" de la Bahía de Cádiz, hasta la organización de una exposición filatélica itinerante sobre temas ambientales.

La designación de 1987 como "Año Europeo del Medio Ambiente", partió del Consejo de Ministros de la CEE, con el objetivo de sensibilizar a todo el conjunto de ciudadanos de las Comunidades Europeas sobre la importancia que tiene el medio ambiente. De esta forma se pretenden impulsar en todo el continente proyectos piloto de protección del ambiente, así como campañas de concienciación y divulgación de nuestros valores naturales más sobresalientes.

Dentro de este contexto, la Conferencia de Regiones Periféricas Marítimas (CRPM) de la CEE auspicia un proyecto sobre las zonas húmedas litorales y las aves migratorias, que será el que se desarrolle en Andalucía, como región integrada en este organismo. Al ostentar el Director de la Agencia de Medio Ambiente, Tomás Azcárate y Bang, la Delegación Ejecutiva de Medio Ambiente de la CRPM, ha sido encargado de coordinar todas las actuaciones que se desarrollen en las regiones

marítimas europeas con motivo de la celebración del citado año internacional, por lo cual se elabora en la actualidad un programa de actividades de ámbito europeo.

En el caso concreto de Andalucía se han recogido más de una veintena de propuestas, referidas a diversos aspectos de las zonas húmedas y aves migratorias, que están siendo evaluadas para solicitar la correspondiente financiación a los organismos europeos.

Básicamente, las actividades que se proponen para nuestra Comunidad Autónoma son:

—Proyectos de recuperación y protección de zonas húmedas.

—Publicaciones sobre las zonas húmedas andaluzas, con información sobre la avifauna que las puebla y sus

- rutas migratorias.
- Creación de un Museo de Marismas y Salinas.
- Creación de un Aula del Mar.
- Recuperación de los "molinos de mareas" de la Bahía de Cádiz.
- Realización de rutas didácticas y turísticas por las zonas húmedas andaluzas.
- Exposiciones divulgativas.
- Concursos.
- Edición de diverso material divulgativo: folletos, carteles, pegatinas, etc.



La Malvasia, una de las especies más destacadas de nuestras zonas húmedas.

Se invertirán 400 millones de pesetas

Nuevas tecnologías para depurar aguas residuales urbanas

La planta depuradora de Luque, en la que la A.M.A. invertirá unos 23 millones de pesetas, permitirá la depuración del 100% de las aguas residuales que genera esta población de 4.000 habitantes, con unos costes de funcionamiento y mantenimiento mínimos.

El sistema de depuración que utilizará la planta es el denominado "lecho de turba", que se utiliza por primera vez en Andalucía y que consiste en hacer pasar las aguas residuales por unas balsas en las que se dispone un lecho constituido, de abajo a arriba, por una capa de grava, otra de arena y una última de turba. Las aguas residuales sufren un filtrado y descomposición que origina una depuración natural de las mismas.

La principal característica de esta planta es que no incorpora ningún tipo de equipo que precise energía, ni tan siquiera un mecanismo de bombeo, ya que el agua circula por gravedad. Asimismo, la simplicidad de la planta sólo requiere de una hora diaria de mantenimiento, que puede llevarse a cabo con personal no especializado.

En cifras, el consumo energético de la planta es nulo, y el coste del agua depurada se sitúa en torno a 3-4 pesetas/m³. Como dato comparativo, el coste del agua depurada por sistemas convencionales se cifra en torno a las 10-12 pesetas/m³ (*).

La planta depuradora de Luque, en la que colaboran la A.M.A., Ayuntamiento y Consejería de Obras Públicas y Transportes, se ubicará en el paraje denominado "Barranco de la Dehesilla", sobre una superficie de 0,82 Has., y está previsto que entre en funcionamiento a finales de año.

Paralelamente al inicio de las obras en Luque, también comenzarán a construirse plantas de características similares en Santa Elena (Jaén) y Grazalema (Cádiz).

Según las previsiones del plan, antes de que finalice el año 1987 estarán en funcionamiento unas 20 plantas en toda Andalucía, que se ubicarán en poblaciones rurales de hasta 5.000 habitantes y que utilizarán 4 sistemas no convencionales de depuración: lecho de turba, biocilindros, filtro verde y lagunas de oxidación. Al mismo tiempo, está previsto contar con un centro experimental donde se pruebe el funcionamiento de estas nuevas tecnologías.

La inversión global que realizará la Agencia de Medio Ambiente en este plan se sitúa en torno a los 400 millones de pesetas.

(* En ambos casos no se incluyen los gastos de amortización de la inversión).



El establecimiento de un "cinturón" protector es indispensable para la conservación de Doñana.

Espacios naturales

El entorno de Doñana

La que ha venido a denominarse Comarca de Doñana, prácticamente lo que abarca el ámbito del Plan Director Territorial de Coordinación, es un área que ha sufrido una evolución de sus biotopos de una manera acelerada, comparativamente con otras áreas andaluzas, debido a su contextura particular. En pocos siglos ha evolucionado pasando a ser de un estuario a una marisma, y actualmente, a unos terrenos inundables prácticamente por efectos pluviométricos. Igualmente la activa dinámica litoral ha ido transformando las costas hasta lo que es hoy en día.

De la riqueza natural de este territorio quedan patente los valores comprendidos dentro de los límites actuales del Parque Nacional. El entorno se ha transformado, en gran parte, de una manera antrópica, perdiéndose muchos de sus valores naturales de antaño.

Pero no obstante dentro del ámbito de Doñana quedan aún una serie de parajes que reúnen condiciones excelentes a tener en cuenta como espacio natural. En la franja litoral y prelitoral se ubican terrenos de dunas que se han consolidado, conformando biotopos singulares. La extensa masa forestal que se desarrolla entre las dunas de Almonte y el propio pueblo se asienta en lo que antes constituía un amplio manto de lagunas endorreicas, que se confundían con las integradas en el Parque Nacional. No es tanto la calidad natural de esas masas forestales como la riqueza de área húmeda que constituía este paraje, donde hoy sólo quedan algunas lagunas de recuerdo.

La amplia variedad específica de fauna de este territorio encuentra cobijo en las masas arboladas de pinos al norte y al este del Parque Nacional. Así cabe destacar el valor primordial de los Pinares de Puebla para la nidificación de rapaces, y en

menor grado el Pinar de la Algaida.

Pero unida a Doñana húmeda y de una forma no separable por límites artificiales, se encuentra la antigua marisma y brazos del río (brazo del este, brazo de la Torre, e incluso restos del brazo principal, y los brazos encauzados) constituyendo unos hábitats idóneos para la distribución de las aves acuáticas invernantes. Tampoco hay que pasar por alto en relación a Doñana la extensa superficie que se inunda para el cultivo de arroz, ofreciendo igualmente un importante área de distribución de la avifauna.

Esta interrelación directa de los biotopos dentro y fuera de Doñana no termina de una manera simplista. Tan importante es para la fauna que inverna en Doñana, el Brazo del Este, a pocos kilómetros del Parque, como la laguna de Fuentepiedra, ya que en la provincia de Málaga, o en las lagunas del Sur de Córdoba. De igual forma lo fue la alejada laguna de la Janda, que supuso la extinción de especies orníticas.

Es obvio y fundamental el establecer una serie de medidas protectoras que garanticen la continuidad de estos biotopos alternativos de la fauna que llegan al Sur de España a pasar el invierno, y que cada vez encuentran menos ecosistemas idóneos.

Reserva Integral de la laguna de Fuentepiedra

Anillada la colonia de flamencos

Más de 600 pollos de flamenco, pertenecientes a la colonia de cría de la Reserva Integral de la laguna de Fuentepiedra (Málaga), fueron anillados el 26 de Junio de este año, en la primera experiencia de este tipo que se realiza en España.

En el anillamiento, dirigido por la Sección de Protección de Fauna y Flora de la A.M.A., colaboraron la Estación Biológica de Doñana, la Sociedad Española de Ornitología, el ICONA, las Universidades de Málaga y Granada, las asociaciones ecologistas Andaluz, Silvena y Enea, así como personal del Patronato de esta Reserva Integral y técnicos de la Reserva de la Camarga (Francia).

En la laguna de Fuentepiedra se localiza la mayor colonia de flamencos de toda España, y la más importante zona de nidificación de esta especie en Europa, junto a la citada Camarga francesa. Durante este año han nacido en esta Reserva Integral unos 3.500 pollos de flamenco, cifra sensiblemente superior a la registrada en 1985, año en el que se censaron unos 2.000 pollos.

En la operación se utilizó el método francés, utilizado desde hace algunos años por los técnicos de la Reserva de la Camarga, colocándole a cada pollo la clásica anilla metálica y otras de colores. Estas últimas, por sus características, son visibles a gran distancia, e identifican a los individuos como especie protegida. Durante el anillamiento, en el que participaron unas 100 personas, no se produjeron pérdidas de individuos, alcanzándose en este sentido mayor éxito que en las experiencias similares realizadas en Francia.

La laguna de Fuentepiedra fue declarada Reserva Integral por el Gobierno andaluz el 9 de enero de 1984.



Fuentepiedra alberga a una de las colonias de flamencos más importantes de Europa.



Cuatro de las especies protegidas: Arquilla, Lince, Buitre negro y Lobo.

Gracias al nuevo Decreto

Más de 30 especies animales han sido protegidas en Andalucía

Más de 30 especies animales han sido protegidas en Andalucía gracias al Decreto de la Consejería de la Presidencia dictado en enero de este año. Con esta nueva disposición se actualiza y amplía lo dispuesto por el Gobierno central en diciembre de 1980, con lo cual se configura una lista más extensa de especies animales protegidas y se dictan normas específicas para su conservación en la Comunidad Autónoma. Paralelamente, durante los dos últimos años, se han realizado estudios sobre la situación de la flora y fauna amenazada en nuestra región, lo que ha dado como resultado la adopción de medidas concretas de salvaguarda.

El nuevo Decreto de Especies Protegidas hace especial mención a dos que hasta ahora no gozaban de protección legal en ninguna comunidad española: el Lobo (*Canis Lupus*) y la Avutarda (*Otis tarda*). La pri-

mera de ellas se encuentra en situación crítica, ya que apenas quedan en Andalucía diez o doce parejas. En cuanto a la Avutarda, la población mundial se sitúa en torno a los 20.000 ejemplares, de los que aproxi-

madamente unos 200 se localizan dispersos por diversas áreas de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén.

El Decreto establece un baremo de indemnizaciones por los atentados que se produzcan contra las especies protegidas, baremo que actualiza algunas de las indemnizaciones que se venían aplicando e incorpora algunas nuevas. A título de ejemplo, podemos citar los casos de la Foca monge, cuya valoración con independencia de sexo y edad se ha situado en un millón y medio de pesetas, la Avutarda que alcanza las trescientas mil pesetas, el Lince con un millón de pesetas y el Lobo y la Nutria con medio millón.

El régimen de protección del Decreto cubre no sólo los supuestos de muerte de la especie protegida en concreto, sino cualquier forma de captura y de posesión, destrucción o recolección de huevos y crías, tráfico y comercio de dichos animales, vivos o muertos, incluidos los naturalizados, así como el deterioro o la destrucción de vivares, nidos o lugares de reposo y reproducción. Paralelamente, y como complemento a este nuevo Decreto, la Agencia de Medio Ambiente ha realizado algunos estudios sobre la situación actual de las especies de flora y fauna amenazadas en nuestra Comunidad Autónoma. La mayor parte de estos estudios han dado como resultado la adopción de medidas correctoras que eviten la regresión o desaparición de algunas de estas especies:

Buitre Negro

En Octubre de 1985 finalizaba el estudio que, durante un año, se realizó de la colonia de cría del Buitre Negro en la provincia de Huelva. Esta especie, que se encuentra en peligro de extinción en toda Europa, cuenta en nuestro país con 12 núcleos reproductores, de los que tres se encuentran en Andalucía, y que arrojan un total de aproximadamente 250 parejas.

En el período que va del año 1966 al 1974 la población de Buitre Negro española descendió en un 50%, descenso que disminuyó hasta un 28% en el período 1974-83. En el caso concreto de la colonia de Huelva, el estudio ha determinado la existencia de 6 núcleos importantes, el mayor de los cuales se sitúa en Sierra Pelada, con un total de 32 nidos, de los que 29 están en condiciones de ser utilizados. Asimismo, se evidenció el inicio de 38 procesos reproductores en 1985, de los que resultaron exitosos 27, es decir, un 71%. A título comparativo podemos indicar que en 1974 el éxito reproductor se cifraba en un 44%. En definitiva,

los datos estadísticos sobre la evolución de la colonia de Buitre Negro de Huelva evidencian su recuperación paulatina: en el período que va de 1973 a 1983 el número de individuos descendió en un 35,5%, iniciándose de nuevo el crecimiento sostenido a partir de 1983.

Buitre Leonado

Otra de las rapaces en peligro de extinción que se localizan en Andalucía es el Buitre Leonado, cuya población, aunque más numerosa que la del Buitre Negro, se encuentra también amenazada. El estudio de la situación de esta especie en Andalucía se concluyó en enero del presente año, y cifró la población de esta especie en Andalucía en unas 865-871 parejas nidificantes. Estos efectivos se reparten en tres núcleos: el Gaditano (con un 83% del total), el Bético (con un 9,5%) y el de Sierra Morena (con un 7,5%). Después de varios años de regresión la colonia de Buitre Leonado andaluz tiende a la estabilización e incluso en algunos enclaves ha empezado a experimentar un notable crecimiento, sobre todo debido a la casi total erradicación del uso de venenos. Esta favorable evolución se debe también a que se han protegido algunos de los enclaves en los que se localiza esta especie (Parque Natural de Grazalema, Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas), encontrándose otros en vías de declaración (Parque Natural de Hornachuelos, Parque Natural de la Sierra del Aljibe).

Camaleón

El Camaleón común se distribuye en la Península Ibérica exclusivamente en los complejos litorales y preitorales andaluces de las provincias de Cádiz, Huelva y Málaga, constituyendo además una de las escasas colonias que aún subsisten en Europa. La fuerte presión urbanística que han sufrido nuestras playas en los últimos años ha originado una fuerte regresión en las poblaciones de Camaleón hasta niveles realmente críticos, habiendo desaparecido o siendo escaso ya en algunas zonas costeras.

El estudio realizado en el segundo semestre de 1985 evidenció la fuerte regresión de esta especie, localizando los núcleos más importantes en algunas zonas costeras de Cádiz e interiores de Málaga. Asimismo se constató la fragilidad de la colonia de Huelva, tal vez la más amenazada.

Los resultados de este estudio aconsejan la creación de zonas reservadas en las que se conserve la vegetación de los ecosistemas en los que habita el Camaleón, promoviendo así el crecimiento de la especie. Estas zonas están previstas ya en la Red de Espacios Protegidos de Andalucía.

Incendios forestales: 31.000 hectáreas quemadas

Durante el verano de 1986 (1) se han producido en Andalucía un total de 660 incendios forestales, que han afectado a un total de 31.572 Has., de las cuales 15.751 Has. corresponden a superficie arbolada y las restantes 15.821 Has. a superficie desarbolada.

Con respecto a los terrenos que gestiona la Agencia de Medio Ambiente, el número de incendios producidos en ellos asciende a 58 (8,78% del total), afectando a una superficie de 4.558 Has. (14,4% del total), de las que 4.005 Has. son arboladas (25,40% del total) y 553 Has. son desarboladas (3,49% del total).

En lo que se refiere a espacios naturales protegidos, los incendios han afectado a tres de ellos: Parque Natural de Grazalema (Cádiz-Málaga), Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén), y Paraje Natural de las Marismas del Odiel (Huelva). Los datos de los incendios registrados en estos espacios se detallan a continuación:

—Parque Natural de Grazalema

N.º de incendios: 1. Intencionados: 1. Superficie total afectada: 163,5 Has. Arbolada: 60,5 Has. Desarbolada: 103 Has.

—Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas

N.º de incendios: 31. Intencionados: 22. Superficie total afectada: 2.192 Has. Arbolada: 2.182 Has. Desarbolada: 10 Has.

—Paraje Natural de las Marismas del Odiel

N.º de incendios: 1. Intencionados: 0. Superficie total afectada: 3 Has. Arbolada: 0 Has. Desarbolada: 3 Has.

En resumen, el total de incendios en espacios protegidos ha sido de 33 (56,89% sobre el total de la Agencia de Medio Ambiente, 5% sobre el total de Andalucía), afectando a 2.358 Has. (51,74% sobre el total de la Agencia de Medio Ambiente, 7,47% sobre el total de Andalucía), de las cuales 2.242,5 Has. corresponden a superficie arbolada (55,9% sobre el total de la Agencia de Medio Ambiente, 14,23% sobre el total de Andalucía) y 116 a desarbolada (20,9% sobre el total de la Agencia de Medio Ambiente, 0,7% sobre el total de Andalucía).

Con respecto al índice de intencionalidad, de los 660 incendios reseñados en toda la Comunidad Autónoma 171 se consideran intencionados (26%). En lo que se refiere a los incendios registrados en los espacios naturales protegidos se consideran intencionados 23 sobre un total de 33 (es decir, un 70%).

Por último, la Agencia de Medio Ambiente ha invertido en 1986 un total de 353.419.950 pesetas en defensa y lucha contra incendios, iniciándose las labores de prevención en la primera quincena del mes de Junio.

(1) Datos hasta el 15 de Septiembre.

Nuevas especies, nuevas indemnizaciones

Nuevas especies protegidas en Andalucía

—Mamíferos:

Todos los mamíferos marinos	Turón
Lobo	Comadreja
Tejón	Ardilla común
Guardiña	Erizo común
Gineta	Todas las musarañas
Topillo nival	

—Aves:

Avutarda	Sisón
Alcaraván	Ortega
Ganga	Porrón moñudo
Negrón común	Cerceta carretona
Rascón	Chorlito Dorado común
Agachadiza chica	Archibebe común
Zarapito real	Serreta mediana
Mirlo común	

—Reptiles:

Culebra bastarda	Galápagos europeo
------------------	-------------------

—Anfibios:

Salamandra	Sapo común
------------	------------

Baremo de indemnizaciones de las especies protegidas

—Mamíferos:

Foca Monje	1.500.000 ptas.
Otros mamíferos marinos	500.000 ptas.
Lince	1.000.000 ptas.
Lobo y Nutria	500.000 ptas.
Gato Montés y Meloncillo	200.000 ptas.
Guardiña y Tejón	100.000 ptas.
Gineta, Turón y Comadreja	50.000 ptas.
Otros mamíferos protegidos	25.000 ptas.

—Aves:

Quebrantahuesos	1.000.000 ptas.
Aguila Imperial, Buitre Negro y Aguila Pescadora	500.000 ptas.
Aguila Real, Buho Real, Halcón de Eleonor y Alimoche	300.000 ptas.
Buitre Leonado, Aguila Culebrera, Aguila Perdicera, Elanio Azul y Halcón Común	250.000 ptas.
Avutarda	300.000 ptas.
Gavilán, Azor, Alcotán, Esmerejón y Aguila Calzada	150.000 ptas.
Otras aves rapaces	100.000 ptas.
Cigüeña negra, Malvasía, Morito y Focha Cornuda	500.000 ptas.
Espátula	250.000 ptas.
Martinete, Flamenco, Cigüeña común y Calamón	150.000 ptas.
Aves insectívoras	10.000 ptas.
Otras aves protegidas	50.000 ptas.

Los huevos de las aves tienen la misma valoración que, por unidad, se asigna a la especie productora.

—Reptiles y Anfibios:

Tortugas marinas	500.000 ptas.
Otros reptiles protegidos y todos los anfibios protegidos	10.000 ptas.

Espacios Protegidos: Comunicación y Participación

Campaña de Parques Naturales

La necesidad de valorar las relaciones existentes entre grupos sociales específicos y entorno, y la urgencia de influir socialmente hacia el respeto a éste, motivó el diseño de una "Campaña de Parques Naturales", que durante este año ha cubierto su primera fase.

Los objetivos generales de la campaña son tanto informativos como persuasivos: por un lado dar a conocer las características de los Parques Naturales andaluces, explicitando las peculiaridades de esta figura de protección y sus implicaciones en el desarrollo económico y social de las comunidades rurales; y por otro, propiciar la ocurrencia de conductas y actitudes de respeto al medio en general y a cada Parque en particular.

La determinación de las poblaciones de referencia al Parque Natural, establece dos sectores, residente y visitante, por lo que es imprescindible efectuar un análisis de las implicaciones y demandas de cada grupo. Los objetivos específicos de la campaña para las comunidades rurales pretenden implicarlas en la conservación del entorno y en el desarrollo de actividades sociales y económicas compatibles con el objetivo de preservación ambiental:

—Fomentando la percepción de entidades territoriales superiores a municipios, con problemas comunes, como son las comarcas y mancomunidades.

—Integrando los conceptos de desarrollo económico y social con los de patrimonio cultural y natural.

—Favoreciendo el acceso a material gráfico, información, actividades, etc., en relación a los Parques, optimizando su comprensión y atracción.

—Adecuando la imagen de la "Naturaleza" al concepto que la comunidad rural posee de ella, evitando acercamientos en excesos ideales.

Como tratamos con medios socioculturales reducidos, como es el entorno rural, es fundamental la adaptación a la idiosincrasia de cada comunidad, pero huyendo del localismo, buscando soluciones comarcales y sin caer en el centralismo o en la intervención tecnocrática desde el exterior.

En relación con la población visitante, los objetivos específicos se traducirán en conseguir la percepción del Parque Natural como una totalidad (las costumbres o la gastronomía forman parte de él tanto como un ecosistema único), y en ofrecer pautas de conductas concretas a desarrollar en zonas naturales (prevención de incendios, respeto a especies, basuras) y en núcleos habitados (respeto a las costumbres de la comunidad rural, al patrimonio histórico-artístico).

El primer paso dado en este programa ha sido diseñar una marca de campaña, un anagrama que integre los conceptos "social" y "natural", que se identifique con todas las acciones desarrolladas (ver anagrama de identificación del boletín en la portada).

Posteriormente se han programado acciones de diversa índole, entre las que destacan los concursos de dibujo, pintura, fotografía, itinerarios y rutas didácticas; edición de materiales gráficos y pedagógicos (carteles, pegatinas, trípticos, cómics, guías, itinerarios, etc.); fomento de actividades económicas (I.ª Feria Turística-Comercial del Parque Natural de Cazorra, Segura y Las Villas); información sobre temática socioeconómica diversa a Ayuntamientos (agricultura de montaña, ayudas económicas, promoción de empleo), etc., etc.

El desarrollo de la Campaña de Parques Naturales ha iniciado líneas de actuación que habrá que completar sucesivamente, la necesidad de un plan de investigación social de los sectores del público en conexión con los Parques, la profundización de las medidas de fomento de empleo, la diversificación de las actividades económicas, la introducción a gran escala de la Educación Ambiental, el impulso de campañas específicas en Parques y la solución a los problemas de acogida e infraestructura, entre otras.



La laguna de Medina es una de las más extensas de Andalucía.

Las lagunas de Cádiz, futuras Reservas Integrales

El proyecto de Ley recoge 11 lagunas con una extensión total de 400 hectáreas

El Consejo de Gobierno, en su reunión del 22 de Octubre pasado aprobó el anteproyecto de Ley por el que se declaran las lagunas gaditanas de Medina, Salada, Dulce de Zorrilla, Hondilla, Jell, Montellano, Taraje, Comisario, Salada del Puerto de Santa María, Juncosa y Chica, como Reserva Integral, con una superficie de 400 Ha. Igualmente se delimita una zona de protección que engloba a una o varias lagunas con el fin de preservar los ecosistemas lagunares, con una extensión de 2.100 Ha.

Las áreas lacustres que se van a proteger por medio de la Ley de Espacios Naturales de 1975, con la figura de Reserva Integral, están integradas en la zona del endorreísmo Bético, definido por Dantín Cereceda en 1940. Se agrupan formando pequeños complejos endorreicos, que, en la provincia de Cádiz, están en grupos de dos o tres lagunas principales con algunas zonas enchacables sin mayor importancia.

El endorreísmo gaditano se distribuye, desde el punto de vista geomorfológico, en tres sectores: el que se instala en la Sierra de Gíbalbin (Tollos-Espera), donde una red hidrográfica mal estructurada evoluciona con dificultad, debido en parte a la deficiencia pluviométrica; la Laguna de Medina, en las campiñas de Paterna, en una ubicación interfluvial entre el Guadalete y los drenajes meridionales de la Bahía de Cádiz. Y en tercer lugar los complejos endorreicos del prelitoral, de dicha Bahía, aprovechando principalmente los interfluvios.

La formación de estos endorreísmos, viene argumentada por los siguientes factores:

- a) Las escasas pendientes y horizontalidad de estas áreas, provoca la interrupción del drenaje de las aguas superficiales, favoreciendo el estancamiento y la acumulación de éstas.
 - b) El coincidir con materiales impermeables a poca profundidad.
 - c) Una valoración climática de semiaridez local o regional.
- El valor ecológico de las

zonas y complejos húmedos interiores o litorales, y su especial interés para la estancia, cría, reproducción y migración de numerosas especies orníticas, es de sobra conocida por todos y adquiere en las provincias meridionales de la Península Ibérica, una acentuada importancia y significado dada la proximidad de los complejos marismos estacionarios y las zonas húmedas preitorales, siendo utilizadas por numerosas especies de aves como determinantes de residencia.

En este sentido los complejos endorreicos gaditanos, adquieren una relevancia importante en su posición estratégica cara al Parque Nacional de Doñana y a las abundantes Zonas Húmedas litorales, si bien la mayor información que se conoce en estos temas data de espacios mareales.

La nidificación y cría en estos complejos lagunares está directamente relacionada con la presencia de una cobertura vegetal perlagunara, la existencia de macrofitos sumergidos y por el nivel de inundación que estas presentan, factor muy importante dada la enorme fluctuación hidrológica en éstas y los condicionantes climáticos.

La mayor concentración de aves se reparte en la época invernal entre las cuales sobresalen las fochas, somormujos, patos reales y zampullines. Pero la importancia de éstas no radica en el número de especies que la utilizan sino en la presencia de algunas de ellas, como la malvasía, la focha cornuda y las concentraciones estivales de flamencos.

La UNESCO declara Sierra Nevada como "Reserva de la Biosfera"

El macizo destaca por sus endemismos vegetales

El Consejo Internacional del Programa MAB ("Hombre y Biosfera") de la UNESCO, reunido en París en Mayo de este año, resolvió aprobar la declaración de Sierra Nevada como "Reserva de la Biosfera", a propuesta del Comité MAB español. El proyecto de declaración fue presentado el pasado año por el Director de la Agencia de Medio Ambiente, al objeto de lograr el reconocimiento internacional para uno de los espacios naturales más sobresalientes de Andalucía.

Las "Reservas de la Biosfera" son figuras de protección que forman parte de la Red Internacional del Programa MAB de la UNESCO, y cuyos objetivos son, por un lado, conservar para el uso del hombre la diversidad e integridad de las comunidades de plantas y animales dentro de los ecosistemas naturales y, por otro, la de proporcionar áreas en las que puedan realizarse tareas de investigación, educación y formación ambiental.

La designación de Sierra Nevada como "Reserva de la Biosfera" por parte del Consejo Internacional se remitirá ahora al Director General de la UNESCO para que la incluya en la Red Internacional de Reservas, Red que cuenta en nuestro país con ocho espacios reconocidos, cuatro de los cuales están ubicados en Andalucía:

- Parque Nacional de Ordesa-Viñamala (Huesca).
- Parque Natural Montseny (Barcelona).
- La Mancha Húmeda (Ciudad Real).
- El Canal y los Tiles (Isla de la Palma).
- Parque Natural de Grazalema (Cádiz).
- Parque Nacional de Doñana (Huelva).
- Paraje Natural de las Marismas del Odiel (Huelva).
- Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén).

Con la inclusión de Sierra Nevada en esta Red el total de hectáreas protegidas por la UNESCO en Andalucía será de 565.721, lo que nos convierte en la primera Comunidad Autónoma española en superficie protegida a nivel internacional.

Sierra Nevada

El macizo de Sierra Nevada ocupa una considerable superficie de las provincias de Granada y Almería. Arranca un poco al sur de la capital granadina, y se alarga en dirección O-E unos 90 kilómetros hasta penetrar en la provincia de Almería. Los dos tercios occidentales del macizo quedan así en la primera de las provincias citadas, mientras que el más oriental pertenece a la segunda.

El macizo de Sierra Nevada presenta una forma vagamente triangular, con su base menor en el borde occidental y el vértice opuesto en el extremo más oriental. En conjunto, la superficie de Sierra Nevada se acerca a las 225.000 hectáreas, lo que la convierte en la más extensa de las áreas montañosas ibéricas dotadas de unidad estructural propia. De aquellas, más de 150.000 hectáreas pertenecen a la provincia de Granada, mientras que las restantes 75.000 se localizan en la de Almería.

La flora y vegetación del macizo de Sierra Nevada son los aspectos que le confieren un mayor interés científico. Por las peculiares características de esta zona, persisten en ella especies cuya localidad más próxima es pirenaica, alpina o incluso ártica, y muchas otras que por aislamiento geográfico constituyen auténticos endemismos únicos del macizo. Asimismo, existen numerosos endemismos ibéricos e iberofranco. Por último es de destacar en lo que se refiere a flora la existencia de especies que sólo se encuentran en países como Escandinavia e Islandia, y que encuentran su ubicación más septentrional dentro de Europa en Sierra Nevada.

OPINION

LA DEGRADACION DEL ENTORNO

Fernando GONZALEZ BERNALDEZ. Catedrático de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid. (*)

Comprender el deterioro del entorno por el hombre presenta algunas dificultades, como entender por qué el hombre que es parte de la Naturaleza deteriora la Naturaleza. Para ello podemos partir del concepto de "medio ambiente" que cubre el conjunto de fenómenos interactivos de las poblaciones humanas con el resto de la Naturaleza, o mejor de la biosfera. Esas interacciones se refieren tanto a los efectos del hombre sobre la biosfera, modificándola (que es el aspecto más conocido: modificaciones de ciclos biogeoquímicos, extinción de especies, etc.) como a las influencias del resto de la biosfera sobre el hombre. Esas influencias fueron llevando a cabo un proceso de ajuste o adaptación que comprende *feed-backs* o mecanismos correctores que contribuyen a adaptar el comportamiento humano, favoreciendo la supervivencia. Esos procesos favorecieron en alguna época el uso más durable y prolongado de los recursos naturales renovables, de manera semejante a lo que ocurre en otras poblaciones animales mejor estudiadas desde este punto de vista.

Esos mecanismos fueron eficaces para esos propósitos hasta hace *relativamente* poco tiempo y pertenecen a dos tipos muy diferentes:

—La adaptación *genética*, basada en la fijación de información en el genoma humano, información cuyas consecuencias suelen minimizarse pero que es necesario considerar para comprender el comportamiento humano. En efecto, muchas pautas de conducta tienen sus raíces en predisposiciones, motivaciones, "sentimientos", etc..., que representan la versión humana de los mecanismos desencadenadores obligatorios de los animales. La adaptación genética es un proceso extraordinariamente lento. En comparación con la tasa de cambio cultural y tecnológico en las últimas fases de la humanidad, podemos considerar que el ajuste genético avanza a un ritmo despreciable.

Pero la información genética humana es muy importante, se ha calculado que ocuparía unos 2.000 libros de 500 páginas, donde cada nucleótido (unidad de base del gen) representaría una letra, o sea, una biblioteca con 60 metros de estantería. A pesar de ello, parece que en el caso del hombre el consejo o guía que representa la genética es relativamente poco detallado, limitándose a predisposiciones afectivas no muy explícitas.

Eso es lógico si tenemos en cuenta no tanto el espacio que haría falta para "escribir" instrucciones más detalladas sino, sobre todo, porque esa guía consejera debe coexistir con mecanismos de aprendizaje y del sistema pensante, por lo que no podría contener soluciones demasiado cerradas. Ello no excluye el hecho de que el aprendizaje no vaya nunca (o muy difícilmente) en contra de las predisposiciones innatas. La historia de la

pedagogía progresista o "escuela nueva" (desde Rousseau, o quizás desde Erasmo, hasta Decroly, pasando por Frobenius, Pestalozzi, etc.) es precisamente la de los intentos de orientar el aprendizaje "a favor de la naturaleza" y no en contra de ésta. No todo se aprende con igual facilidad, ni a la misma edad, ni con cualquier método.

—La adaptación *cultural* pone en marcha *feed-backs* correctores que utilizan información contrastada largamente con la práctica que han propendido al ajuste del hombre en su entorno. Esta información no se almacena en los genes como la anterior, sino en la memoria y recientemente en substratos como los libros, soportes magnéticos, etc...

Los sistemas culturales humanos proporcionan formas de comportamiento que en las sociedades más sencillas, cazadores-recolectores, suelen tener un fuerte componente adaptativo. Esos componentes adaptativos se presentan pero más atenuados en las sociedades agrícolas y ganaderas primitivas, e incluso los vemos en forma vestigial en la sociedad europea actual (como se ve en nuestros propios trabajos sobre las culturas ganaderas tradicionales). Esas sociedades poseen reglas culturales de carácter "ético". Así, los ganaderos tradicionales de la Sierra de Madrid, siguen reglas que se orientan al amortiguamiento de las fluctuaciones del sistema, a la prolongación de su producción y a conseguir cierta autosuficiencia que hace innecesarios los insumos, manteniendo un paisaje "canónico" estable.

El *aprendizaje natural* basado en el juego, la exploración, la imitación, etc., existe también en los animales pero es un mecanismo muy importante en el hombre. Es difícil sistematizar y distinguir bien sus numerosos componentes (1). En el aprendizaje natural aparece a la vez la influencia de las predisposiciones naturales (curiosidad, intriga por lo desconocido, *studium* por ejemplo era afición, *hobby*) y la fijación de los resultados alcanzados por ensayo y error, la imitación de personajes considerados como modelos, etc. Pero los contextos del aprendizaje natural característicamente en un medio tribal, familiar, de pandilla de niños, etc., van teniendo cada vez menos relevancia en relación con los problemas a que se va enfrentando la sociedad moderna.

La pérdida de vigencia de los mecanismos naturales de ajuste en la sociedad industrial

La sociedad de los cazadores-recolectores y las primitivas sociedades agro-pastorales mantenían un grado de conciencia relativamente elevado de sus influencias ambientales. Su escasa especialización permitía que los miembros del grupo fuesen protagonistas y responsables de las consecuencias de sus intervenciones

en el medio. Como se ha mencionado ya, las reglas "éticas" culturales, a veces envueltas en apariencias extrañas, mágicas y supersticiosas, dejan frecuentemente traslucir un trasfondo adaptativo más o menos claro (como los conocidos ejemplos de la ética que aparece en el discurso del jefe Seattle o en los dichos y hechos del cazador indígena Dersu-Uzala).

Pero la sociedad industrial y postindustrial ha llevado consigo cambios que los sistemas de ajuste mencionados no han podido seguir. Una característica es la pérdida de conciencia de los efectos sobre la biosfera. No se trata sólo de la potencia de los medios de acción disponibles, sino sobre todo de que la especialización y el alejamiento de las fuentes de materias primas y las complicadas cadenas de causas y efectos intermediarios, hace que conozcamos cada vez peor las repercusiones últimas de nuestros actos, incluso de los más cotidianos.

El cazador-recolector era espectador diario de los efectos de sus acciones. Por ejemplo, él mismo cortaba la leña para calentarse. Pero cuando nosotros accionamos el interruptor de la energía eléctrica no somos conscientes de los complicados procesos tecnológicos y ambientales conectados con esa acción y de sus repercusiones en lugares remotos (travesía de grandes petroleros, extracción de carbón, contaminación atmosférica y lluvias ácidas en zonas alejadas, muerte del bosque, etc., etc.). Un resultado típico es que nadie se consideraría responsable de esas complejas incidencias ambientales, en caso de que se conociesen. El ingeniero que proyecta una presa considera que cumple su cometido si la presa no se derrumba y almacena la cantidad de agua proyectada. Pero nadie se considera responsable de otros efectos sobre la cuenca e incluso zonas marinas próximas (efectos geomorfológicos, zoológicos, geológicos, sanitarios, pesqueros, etc.).

El "apretar botones" que actúan sobre complejos mecanismos nos da inmensas posibilidades pero nos priva de la conciencia de nuestros actos que contribuyen a la génesis de mecanismos correctivos. Los mecanismos (innatos) de compasión frente a las manifestaciones de dolor no se presentan en la guerra post-industrial que prepara la sociedad actual. Del mismo modo la violencia que aparece en televisión y que nos muestra, de forma realista y viva, las consecuencias de las lesiones, fomenta la violencia callejera.

Los grupos humanos donde se lleva a cabo el aprendizaje natural (familia, pandilla) ya no son los protagonistas de la actividad productiva, altamente especializada. La formación profesional es también muy específica y se centra en estrechos campos del conocimiento, muy sectoriales e inconnexos.

La educación ambiental (y la comunicación de masas) posibles restauradores de la conciencia ecológica

Está claro, por lo tanto, que la conciencia ecológica hasta ahora mantenida por mecanismos naturales en las

formas primitivas de la sociedad humana tiende a perderse en las actuales circunstancias. El deterioro del entorno refleja el desequilibrio que la ausencia de mecanismos correctores va produciendo. Se pierde la conciencia y la lucidez en aspectos de la relación hombre-biosfera tales como: los procesos demográficos y sus consecuencias (dificiles de comprender con planteamientos intuitivos), la evolución de los recursos naturales escasos (el agua, las tierras cultivables, etc.), la energía y su compleja problemática, los ciclos biogeoquímicos y su alteración a distintas escalas, la diversidad biológica y los equilibrios con ella relacionados, los efectos de la tecnología bélica postindustrial, etc. Sin embargo, de la resolución correcta de esos conflictos dependería la felicidad futura de la humanidad, quizás incluso su supervivencia.

De manera amplia, puede llamarse "educación ambiental" a todos los intentos de restaurar la pérdida de la conciencia ecológica, la lucidez acerca del papel del hombre en la naturaleza. La educación ambiental es pues un complemento necesario y equilibrador de la sociedad moderna. En ella podemos distinguir diferentes modalidades:

La más estrictamente pedagógica pretende aumentar la sensibilidad y mejorar la conciencia, actitudes y comportamientos, actualizando y completando el contenido y métodos de aprendizaje. Las numerosas posibilidades de este tipo de educación están reseñadas de forma bastante detallada en las actas de la Conferencia de Tbilisi y otros documentos semejantes. Una característica de este tipo de educación es que se apoya fundamentalmente en las teorías de la "Escuela Nueva", y de la educación progresista que se basan a su vez en los procesos del aprendizaje natural. Se trata pues de una educación "a favor de la Naturaleza", que pretende restaurar los equilibrios entre el hombre y la Naturaleza.

Otro procedimiento de restaurar la conciencia ecológica, muy adaptado a la sociedad postindustrial, es la acción adecuada de los medios de comunicación social. También este aspecto de la educación ambiental fue contemplado en la Conferencia de Tbilisi. La comunicación es precisamente el tema de estas Jornadas, donde se está profundizando en sus posibilidades de contribuir a mejorar la situación ambiental.

Pero está claro que estos intentos de sensibilizar y concienciar al hombre y devolverle su lucidez tienen que conseguir un difícil equilibrio: deben estar técnicamente adecuados a las características de nuestra sociedad actual y, al mismo tiempo, deben apoyar y ayudar a los mecanismos naturales de sensibilización, de solidaridad y de interés por el propio entorno, hoy día inoperantes por las circunstancias descritas.

(1) En muchas culturas se tiende a reunir en una misma expresión los aspectos de juego e imitación: *spielen*, *play*, *jonger*, *igra*, etc. Es a la vez jugar y representar un papel (imitar). En castellano, donde se hace la diferenciación, se ha extendido sin embargo la abominable expresión esnobista "jugar un papel".

(*) Texto de la conferencia pronunciada en las "I Jornadas Nacionales sobre Comunicación y Medio Ambiente". Granada. Mayo 1985.

BREVES

Parque Natural de Grazalema:

Las noticias más importantes que se han producido en este Parque Natural durante 1986 han sido:
* Presentación, en Abril, del PRUG.
* Firma del convenio para la construcción de un camping en la zona del río Tavizna.
* Comienzo de las obras de una Laguna de Oxidación para depuración de aguas residuales urbanas en Grazalema.
* Regeneración de 600 Has. del Parque con especies frondosas.
* Publicación del concurso de proyectos para la construcción de un jardín botánico.
* Ampliación de la Sociedad de Fomento de Grazalema a todos los municipios del Parque.
* Inauguración, en Octubre, de la fábrica de mantas artesanas de Grazalema.
* Constitución de una cooperativa para la producción y comercialización de queso de Grazalema.

La Junta Rectora del Parque se ha reunido en cuatro ocasiones a lo largo del año.

Paraje Natural de las Marismas del Odiel:

* Aprobación inicial del PRUG.
* Censados más de 1.000 pollos de Espátula.
* Aparición de colonias de cría de charrancitos, gaviotas argentas y cigüeñelas.
* Desarrollo de un programa piloto de Educación Ambiental.
Los distintos órganos del Patronato se han reunido en ocho ocasiones a lo largo del año.

Reservas Integrales de las Lagunas del Sur de Córdoba:

* Aprobación del Reglamento Interno del Patronato y del PRUG.
* Construcción de observatorios de fauna en la

Laguna de Zóñar.

* Seis guardas fijos destinados a la vigilancia de las Lagunas.

* Programa de Educación Ambiental, con visitas de alumnos de todos los municipios de Córdoba.

* Publicación de una guía didáctica de Zóñar.

* Firmado un convenio con el Ayuntamiento de Aguilar de la Frontera para la construcción de un parque recreativo y un aula de naturaleza.

* Construcción de un centro de interpretación y observatorios de investigación en la Laguna del Rincón.

El Patronato se ha reunido en tres ocasiones a lo largo del año.

Sierra de las Nieves (Málaga):

El borrador del Decreto que declarará a este espacio como "Parque Natural" fue presentado este año a los alcaldes de la zona, quienes opina-

ron sobre el mismo. Paralelamente, se ha elaborado un Plan de Actuación Socioeconómico para esta Sierra.

Sierra de Hornachuelos (Córdoba):

El borrador del Decreto de declaración de este futuro Parque Natural se sometió a información pública, estudiándose en la actualidad las alegaciones presentadas al mismo.

Sierra María (Almería):

El borrador del Decreto de declaración de este futuro Parque Natural se sometió a información pública, estudiándose en la actualidad las alegaciones presentadas al mismo. Al mismo tiempo, se ha iniciado la construcción de albergues y refugios en este espacio natural.