



naturaldeAragón



Aragón gestionará Ordesa y Monte Perdido
El acebo en el Moncayo
Canon de saneamiento, impuesto ecológico



índice

- 4 **Tribuna Ajena**
Una apuesta por los árboles singulares de Teruel
- 5 **Editorial**
Gestionar el futuro
- 6 **Noticias**
- 10 **Agua**
Canon de Saneamiento
- 14 **Espacios Protegidos**
Aragón gestionará Ordesa y Monte Perdido
- 16 **Entrevista**
Kike Calvo. Fotógrafo.
- 18 **Espacios Naturales**
El acebo en el Parque Natural del Moncayo
- 24 **Medio Natural**
Especies exóticas (II)
- 30 **Compras Verdes**
La contratación de bienes y servicios con criterios ambientales
- 32 **EAREA**
Plenario 2004
- 36 **Educación Ambiental**
60 Talleres de Ecología Práctica
- 37 **Novedades Normativas**
España y Aragón contra el cambio climático
- 38 **Agenda y Publicaciones**
- 39 **Actividades**
Hacia un consumo responsable

Portada:
Impreso en papel Ikonorex Gloss de Torraspapel. Totally Chlorine-Free.
Papel en cuya fabricación se ha utilizado celulosa libre de cloro.

Interior:
Impreso en papel Cyclus Print de Torraspapel.
Fibras 100% recicladas post-consumo.
Fabricado sin cloro ni blanqueantes ópticos.

Edita: Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Pº María Agustín, 36, 50004, Zaragoza • **Coordinador:** Eduardo Sánchez Salcedo • **Consejo de Redacción:** Matilde Cabrera Millet, Jesús Antonio Insausti López, Pablo Munilla López • **Secretaría de Redacción:** Teresa Giménez Mañas • **Servicio de Educación Ambiental:** Tel. 976 714 542 • **Publicidad:** Tel. 976 735 500 • **Realización:** Vístobueno Multimedia, S.C., Avda. María Zambrano 2, Tel. 976 735 500 - Fax 976 735 766 • **Fotomecánica:** Maghenta • **Impresión:** Álcali • **Depósito Legal:** Z-491-2002 • www.aragob.es/ambiente/index.htm • revista.medioambiente@aragob.es



tribunaAjena

Una apuesta por los árboles singulares de Teruel

Eloy Mayo Sánchez
Concejal de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Teruel

Un árbol puede ser, en ocasiones, todo un símbolo para el municipio en el que se encuentra y ha crecido durante años. Es el caso del roble conocido como 'rebollo gordo' de Villalba Baja, uno de los barrios pedáneos de Teruel.

Situado en una zona de titularidad pública cercana a la Ermita de San Cristóbal de la localidad, ha sido testigo mudo de la evolución del paisaje y las gentes de Villalba Baja, durante los cientos de años que tiene a las espaldas. Podría decirse que los vecinos lo consideran casi como un habitante más.

Todos estos motivos sentimentales, unidos a las características singulares del rebollo gordo, como su gran tamaño y su edad, justifican la solicitud que el Ayuntamiento de Teruel, a través de la Concejalía de Medio Ambiente, ha realizado al Gobierno de Aragón, para que inicie un expediente de protección de este ejemplar de 'quercus faginea'. Igualmente, desde el Ayuntamiento hemos creído conveniente solicitar su inclusión dentro del Catálogo de Árboles Singulares de Aragón, al amparo de la normativa vigente.

Con esta petición, esta Concejalía pretende dar respuesta a una de las demandas de los habitantes de este barrio, al mismo tiempo que se solicita información al Gobierno de Aragón sobre las posibles ayudas disponibles para poner en valor la zona en la que se encuentra ubicado, un antiguo sendero de herradura que lleva a Corbalán, conocido como por los vecinos como Tollo Martillo.



Pero no es el único caso de árbol singular que queremos incluir los turolenses en el Catálogo de Árboles Singulares de Aragón.

También la sabina ubicada en el centro del claustro de la Iglesia de San Francisco, un ejemplar de gran belleza y tamaño, y que presenta un estado de conservación más que aceptable.

A pesar de encontrarse enmarcado en el claustro de la Iglesia, son muchos los turolenses que la conocen, por haberse situado en este lugar durante los últimos años una de las escenas de la recreación medieval de los Amantes de Teruel, la boda de Isabel de Segura con Pedro de Azagra, que se desarrolla bajo sus amplias ramas y con gran afluencia de público. Esta 'juniperus thurifera', junto con el que-

jigo de Villalba Baja, constituyen dos ejemplares autóctonos y monumentales de Teruel que nos gustaría ver conservados y destacados.

En el caso del rebollo gordo además, se propone transformar en área de recreo la zona de la Ermita de San Cristóbal, de unas tres hectáreas de vegetación, a unos 1.200 metros de altura, que surge y se mantiene gracias a las aguas de un manantial natural cercano.

Se trata de un espacio que cuenta con gran tradición y muy querido entre la población de Teruel y Villalba Baja, ya que la Ermita es escenario de dos romerías anuales. La catalogación del rebollo supondría por un lado, una protección, pues

obligaría al vallado del árbol, y por otro, contribuiría a la difusión de este entorno natural. Sabemos que los criterios de selección que se enumeran en el Catálogo de Árboles Singulares de Aragón hacen referencia tanto a factores intrínsecos de cada ejemplar, como extrínsecos, por el valor paisajístico o natural de la zona. Así, se tiene en cuenta el estado del árbol, su porte y dimensiones, y el hecho de que se trate de un elemento destacable dentro del medio en el que se encuentra.

Por eso estamos convencidos de que el Gobierno de Aragón va a mostrar una gran sensibilidad hacia esta apuesta de la Ciudad de Teruel por sus árboles singulares, para potenciar y preservar al mismo tiempo su entorno natural.



Aragón gestionará Ordesa. El Tribunal Constitucional, en una sentencia histórica, avaló el pasado 4 de noviembre las tesis que siempre ha defendido el Gobierno aragonés: la gestión de los espacios naturales protegidos es competencia de las comunidades autónomas. No es una cuestión opinable: simplemente así lo dice la Constitución y el Estatuto de Autonomía.

Los grupos políticos aragoneses han acogido unánimemente de manera favorable esta sentencia, que supone avanzar en el autogobierno en una materia con tanta repercusión para el territorio. La gestión aragonesa del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido permitirá una mayor cercanía y rapidez, lo que redundará en una garantía de conservación y de desarrollo socioeconómico para el entorno.

El Gobierno de Aragón ha puesto en marcha de manera inmediata las reformas legales necesarias para acoger la competencia tras el necesario proceso de negociación de la transferencia. Los órganos que gestionarán el Parque Nacional contarán con la adecuada representación de todos los sectores, incluida la Administración del Estado, pues el Gobierno de Aragón entiende que la correcta gestión del territorio es una responsabilidad compartida.

La gestión del Parque Nacional se suma al impulso que está dando el Gobierno de Aragón a los espacios naturales protegidos, que van a ver reforzados sus recursos humanos y económicos durante 2005. La certeza de que proteger no es limitar, sino garantizar un crecimiento con sello de calidad ambiental, también está permitiendo que los territorios con un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales en marcha apuesten por apoyar las declaraciones de nuevas figuras de protección en parajes como Monegros, los Valles pirenaicos occidentales o la laguna de Gallocanta.

Hoy, más que nunca, gracias al consenso entre todos, los aragoneses sabemos que proteger el territorio es ganar el futuro.

EL PARQUE DE RECICLADO YA ESTÁ EN OBRAS

El Parque Tecnológico de Reciclado (PTR) de Zaragoza ya está en construcción. El proyecto, promovido por Industrias López Soriano, supone una inversión de 120 millones de euros. Creará 5.000 empleos directos y hasta 10.000 indirectos.

El Parque Tecnológico albergará empresas cuyo objeto sea el reciclado de materiales, la selección o la reutilización, y estará concluido en el 2007, aunque según los promotores, las primeras empresas podrían instalarse ya durante el 2005.



Primera piedra del Parque Tecnológico

INVESTIGACIÓN DE LOS PINARES ENFERMOS EN TERUEL

El Departamento de Medio Ambiente y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (dependiente del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad) van a realizar un amplio estudio sobre los factores abióticos que dañan las masas de pino silvestre de la provincia de Teruel.

Este trabajo se desarrollará en los próximos tres años y tiene un presupuesto de 365.000 euros.

En los últimos años se ha dado en la provincia de Teruel una progresiva alteración de la salud de algunas masas de pino silvestre, especialmente en la Comarca del Maestrazgo, sin que se haya constatado el efecto directo de plagas o enfermedades.

La naturaleza del síndrome presenta marchitamiento de hojas, yemas, ramillas y ramas de las áreas de la copa, mientras que permanecen verdes y con rebrote adecuado las áreas no afectadas, lo que sugiere el efecto de daños abióticos a los ejemplares.

MÁS CASTIGO PARA LOS FURTIVOS

Los casos de furtivismo estarán más castigados. Una reforma de la Ley de Caza de Aragón permitirá sancionar con hasta 60.100 euros la captura ilegal de sarrio, cabra montés, ciervo, corzo, gamo y muflón, frente a los 3.000 euros de sanción que había hasta ahora.

La reforma pretende servir de medida ejemplarizante para evitar las prácticas furtivas.



AGUA, ENERGÍA Y RESIDUOS MARCARON LA "SENDA"

El VI Salón de Ecología y Medio Ambiente, SENDA, certamen coorganizado entre la Institución Ferial de Barbastro (IFB) y el centro ferial de Saint-Gaudens (Francia) tuvo lugar este otoño en la ciudad francesa.

SENDA fue foro de encuentro y de debate de cuestiones relativas al saneamiento, el agua, la energía y los residuos.

SENDA tiene como objetivo el fomento del compromiso de toda la sociedad con el desarrollo sostenible. Recibe fondos europeos en virtud del programa Interreg IIIA. y se celebra en años alternos en Barbastro y Saint-Gaudens. La Institución Ferial de Barbastro aprovechó el espacio ferial para adelantar los ejes.



Visita a SENDA

ENERGÍA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Dirección General de Calidad Ambiental ha puesto en marcha el programa de educación ambiental "Contra el cambio climático: Actúa con energía", que vincula aspectos energéticos y medioambientales, y que cuenta con la asistencia técnica de la Fundación San Valero. Con este programa, el Departamento de Medio Ambiente pretende crear un foro de debate y encuentro en el que participen todas las entidades y sectores aragoneses, que como productores y usuarios de energía o involucrados en acciones de educación ambiental puedan tener implicación en la eficiencia energética y en la disminución del efecto invernadero.

Reuniones, plenos (como el celebrado el día 10 de diciembre en la CREA) y una web (www.actuaconenergia.org) son algunas de las primeras iniciativas.

LAS CORTES TRAMITAN EL PLAN DE RESIDUOS

Las Cortes de Aragón han aprobado el Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón (GIRA). Aunque los planes entran en vigor mediante decreto del Gobierno, el Departamento de Medio Ambiente optó por enviarlo a las Cortes, con el fin de que todos los grupos parlamentarios puedan presentar aportaciones al documento antes de su aprobación. De este modo, el Gobierno de Aragón ha cumplido con su compromiso de garantizar la mayor participación para elaborar el Plan, tal y como ha hecho desde el inicio de los primeros estudios, en enero de 2003.

El GIRA aborda de forma integral toda la gestión de los residuos. El documento apuesta por una menor generación de residuos, la reutilización, el reciclado y la sensibilización ambiental, mediante programas horizontales de prevención, asesoramiento y control. También detalla el sistema de eliminación para cada tipo de residuo, descartando de forma explícita la incineración. Residuos urbanos, industriales, ganaderos, de construcción y demolición, lodos de depuradoras o neumáticos fuera de uso son algunos de los residuos que cuentan con programas específicos.



Reunión de trabajo para la campaña sobre electrodomésticos

ELECTRODOMÉSTICOS MÁS EFICIENTES

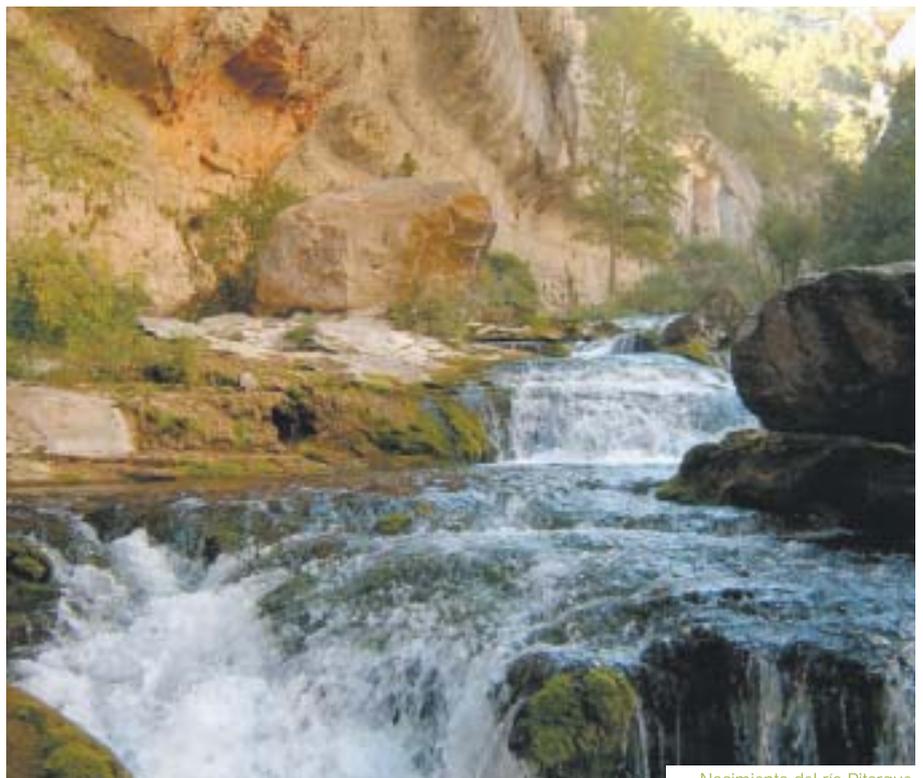
El Departamento de Medio Ambiente y BSH Electrodomésticos España, S.A, han iniciado un programa de educación ambiental sobre el etiquetado energético, dirigido a comerciantes y vendedores de electrodomésticos. El objeto es difundir los beneficios ambientales y económicos que se derivan de la adquisición de electrodomésticos eficientes, como forma de contribuir contra el cambio climático mediante el ahorro de recursos.

El objetivo es demostrar que la diferencia de coste de un electrodoméstico más eficiente se puede compensar con creces a lo largo de su vida por el menor consumo de agua y energía. En ese sentido, se quiere recordar la afirmación de que "el kilovatio más verde es aquel que no se consume".

ARAGÓN PREPARA EL SEMINARIO EUROPEO SOBRE RÍOS

El Instituto Aragonés del Agua convocó en Bruselas el primer encuentro preparatorio del Seminario Europeo sobre Gestión Integral de Ríos, que albergará Zaragoza en el segundo semestre de 2005. Al encuentro asistieron representantes técnicos de las cinco comunidades socias del proyecto liderado por Aragón: Cataluña, las regiones italianas de Toscana y Emilia-Romagna y el land alemán de Renania del Norte-Westfalia.

El Seminario se enmarca dentro del programa de trabajo del ENCORE (la Conferencia de Regiones Europeas sobre Medio Ambiente). La organización de este grupo de trabajo fue propuesta por Aragón en el último pleno del ENCORE, celebrado en Florencia (Italia) el pasado mes de abril, al que asistió el consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné. De esta manera, Aragón demostraba su interés por la gestión integral de los ríos, tanto desde el punto de vista ambiental como territorial.



Nacimiento del río Pitarque

ADIÓS A "CANELLE"

Unos cazadores franceses abatieron a "Canelle", la última osa autóctona pirenaica, en el vecino Valle de Aspe. La muerte de "Canelle" supone una pérdida irreparable para la biodiversidad de esta montaña. El consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, calificó el 1 de noviembre como "un día muy triste para el medio ambiente". También recordó los esfuerzos que está realizando el Gobierno de Aragón para la protección de la especie, con medidas como la contratación de vigilantes para el seguimiento continuo de los osos en sus entradas esporádicas en Aragón, que están permitiendo hacer compatible su presencia con la sensibilización en la población de la zona y la minimización de daños que causan los plantígrafos. El Departamento de Medio Ambiente está en continua coordinación con las comarcas pirenaicas para impulsar planes de recuperación aceptables por todos.



Canelle y su cachorro. (Foto: Jean Jacques Camarra, ONC-Francia)

AVANZA EL CONSENSO PARA PROTEGER MONEGROS

El Boletín Oficial de Aragón sacó a información pública el avance el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de Monegros Occidental. Su tramitación se está impulsando mediante el consenso con todos los sectores socioeconómicos e instituciones de la zona. El PORN prevé la creación de un Parque Natural y la declaración de Monumentos Naturales.

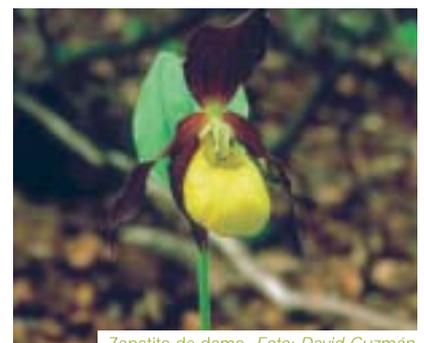
El consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, durante una reunión con la Junta de Gobierno de la Comarca, que se celebró en el Centro de Interpretación de la Laguna de Sariñena, señaló que "el Gobierno de Aragón está dispuesto a impulsar en los Monegros la figura de protección que consiga el consenso de los habitantes del territorio". Además, ha resaltó "el alto valor paisajístico y medioambiental de los Monegros, que es una de las reservas esteparias más importantes del sur de Europa".



Atardecer en la laguna de Sariñena

EL "ZAPATITO DE DAMA" YA TIENE PLAN

El Gobierno de Aragón ha aprobado el decreto del Plan de Recuperación del Zapatito de Dama, *Cypripedium calceolus*, especie botánica declarada en peligro de extinción tanto en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como en el Catálogo Nacional. En la Península Ibérica, esta orquídea sólo se encuentra en el Pirineo, entre 1.200 y 1.600 metros de altitud. Estas poblaciones se hallan en tres hábitats diferentes: hayedo, pasto montano y bosque de ribera montano. Se estima que las tres poblaciones aragonesas contienen un total de más de 3.000 individuos, en los términos municipales de Bielsa, Fanlo, Puértolas, Sallent de Gállego, Tella-Sin y Torla. El Plan de Recuperación es una buena noticia para la biodiversidad aragonesa.



Zapatito de dama. Foto: David Guzmán

BUENA TEMPORADA DE INCENDIOS

El balance de la temporada de incendios forestales en Aragón arroja los mejores datos de los últimos cinco años. Según cifras provisionales, este año se han registrado en nuestra comunidad 399 incendios, que han afectado a 1.456 hectáreas, de las que 415 son arboladas. Esto supone un importante descenso (de un tercio) sobre la superficie arbolada del año pasado.

El aumento de los medios de prevención y extinción se ha traducido en una mayor eficacia y rapidez en el acceso rápido a los incendios, como lo demuestra el dato de que casi el 80 por ciento de los fuegos no han superado la hectárea.

Otra dato significativo es que la superficie media afectada en Aragón es de 3,81 hectáreas por incendio, mientras que la media nacional es de 6,18 hectáreas. De hecho, se estima que la superficie afectada ha sido el 0,05 por ciento del terreno forestal de Aragón, mientras que a nivel nacional ha quedado arrasado el 0,42 por ciento.



Helicóptero de la base de Peñalba

En los buenos resultados de este año han influido el aumento de medios aéreos (esta temporada se ha dispuesto de ocho helicópteros, frente a los seis de años anteriores), el despliegue por primera vez de un helicóptero en temporada de primavera (ubicado en Alcorisa), las mejoras tecnológicas (sistemas GPS, detección de puntos calientes, uso de retardantes, etc), las mejoras en infraestructuras (con una media de trabajo de las cuadrillas de cinco meses, frente a los dos meses de hace tres años) y la adecuada coordinación de las instituciones, así como unas condiciones meteorológicas favorables durante la primavera.

EL INAGA REGISTRA LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS

El Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) llevará un nuevo registro de actividades industriales emisoras de compuestos orgánicos volátiles. El registro incluirá todas aquellas actividades que emplean en su proceso productivo cantidades significativas de disolventes orgánicos o preparados, como pinturas, tintas o barnices, y que no están obligadas a solicitar la autorización ambiental integrada.

El objetivo de este registro es la obtención de una herramienta útil para fomentar la reducción progresiva de la cantidad y de la peligrosidad de disolventes orgánicos empleados, para evitar afecciones tanto a la salud humana como al medio ambiente, especialmente a la atmósfera.

RESTITUCIÓN EN IBONES PIRENAICOS

Los 11 ibones pirenaicos que todavía presentan restos abandonados de la explotación hidroeléctrica serán limpiados de manera íntegra en los próximos dos años. Así se ha acordado en un convenio, por el que Ibercaja y Endesa invertirán casi dos millones de euros. La firma del acuerdo tuvo lugar en el ibón de Llauset, en la comarca de la Ribagorza, con la asistencia del presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, el consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, y los presidentes de Ibercaja -Amado Franco- y de Endesa, Manuel Pizarro, así como alcaldes y representantes comarcales, entre otros. La restauración del paisaje beneficiará a los ibones de Ip, Arrieles, Respomuso, Campoplano, Bachimaña, Brazato, Bramatuero, Azul, Marboré, Urdiceto y Llauset.



Firma del protocolo en Llauset.

Agua

El canon de saneamiento, un tributo ecológico



Río Guarga

Una treintena de municipios aragoneses depuran a fecha de hoy sus aguas residuales. Esta cifra se va a multiplicar en los próximos años, con la construcción de las 176 obras que va a acometer el Departamento de Medio Ambiente a través del Plan Especial de Depuración.

Este plan cuenta con la dirección técnica del Instituto Aragonés del Agua y lo ejecuta la empresa pública SODEMASA, Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.

El plan –uno de los más ambiciosos de todo el paisaje del convencimiento de que la calidad ambiental de los ríos es una prioridad para una tierra como Aragón, donde el agua es un recurso fundamental para el desarrollo sostenible y la puesta en valor del territorio.

Gracias a este Plan Especial, Aragón depurará el 90 por ciento de sus aguas residuales, frente a menos del 70 por ciento actual. De hecho, todos los municipios de más de 1.000 “habitantes equivalentes” tendrán depuradora, con lo que Aragón estará siendo más ambicioso de lo que marcan las normativas europeas, que para el año 2005 sólo fijan la obligación de depurar para las poblaciones de más de 2.000 habitantes equivalentes (ver cuadros sobre qué son los “habitantes equivalentes” y sobre la normativa).

El agua es un recurso fundamental para la puesta en valor del territorio

El deseo por la mejora integral de nuestros ríos, compartido por toda la ciudadanía aragonesa, requiere un importante esfuerzo económico. La dispersión territorial de Aragón (con muchos pequeños pueblos) se traduce en un alto coste, tanto de construcción como de mantenimiento de estaciones depuradoras.

Muchos pueblos, muchas depuradoras...

La depuración de aguas residuales es competencia municipal. Sin embargo, para muchos municipios sería absolutamente inviable afrontar el gasto preciso para estas instalaciones. Por eso, el Gobierno de Aragón ha decidido asumir todo el coste del Plan

Aragón conseguirá, gracias al Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales, situarse a la vanguardia del cumplimiento de las directivas europeas sobre calidad de las aguas. Pero la dispersión territorial de nuestra comunidad obliga a afrontar

un importante esfuerzo económico: el de la construcción y mantenimiento de 176 nuevas depuradoras. El Canon de Saneamiento es el tributo ecológico con que los aragoneses afrontamos esta mejora ambiental de manera solidaria.



Bergantes

La calidad ambiental de los ríos es una prioridad para Aragón

Especial, mientras que los ayuntamientos sólo tendrán que aportar los suelos donde se construirán las estaciones. Todos los proyectos básicos y estudios de viabilidad económico-financiera están ultimados y ya han sido expuestos a información pública, y en los próximos meses saldrán a concurso las 176 obras, mediante el sistema de concesión de obra pública.

Un tributo solidario

En virtud del "principio de recuperación de costes", Europa obliga a que el coste de las infraestructuras hidráulicas se repercute en los usuarios.

En el caso de Aragón, el tributo ecológico con el que afrontamos la construcción y mantenimiento de estaciones depuradoras se llama "Canon de Saneamiento".

El canon de saneamiento se implantó en enero de 2002. Lo gestiona el Instituto Aragonés del Agua, quien lo recauda directamente, o a través de las entidades suministradoras de agua. Desde entonces, se han incorporado a su pago los municipios con estación depuradora.



Valcuerna

Los ingresos del Canon van destinados íntegramente a la depuración

Las tarifas de este Canon son comunes para todo Aragón. Este reparto solidario permite que todos los ciudadanos, sea cual sea la dimensión de su municipio, paguen los mismos precios. De otro modo, el recibo del agua sería inasumible para los habitantes de los núcleos más pequeños.

Tampoco hay que olvidar que la depuración de las aguas es un bien del que nos beneficiamos todos. El canon tiene dos tipos: uno para uso doméstico (los hogares) y otro para industrial.

En el caso del doméstico, se divide entre un componente fijo (un "mínimo", que hasta la fecha era de 1,91 euros al mes por domicilio) y uno variable, de modo que paga más quien más agua gasta (la tarifa era hasta ahora de 0,23 euros por metro cúbico).

Sumado todo, el coste medio del canon para una familia no alcanza los 5 euros mensuales.

En el caso industrial, el tipo aplicable depende directamente de la contaminación vertida, calculada a través de seis parámetros, de manera que quien contamina más, más tipo soporta, premiándose de esta forma a las industrias que depuran sus aguas.

La Ley obliga a que todo el dinero recaudado por el canon tiene que ir íntegramente destinado a la financiación de actividades de prevención de contaminación, saneamiento y depuración de aguas residuales (construcción y mantenimiento de estaciones depuradoras).

Los ciudadanos, bien informados

El Instituto Aragonés del Agua ha iniciado una amplia campaña de divulgación para sensibilizar sobre el valor medioambiental del agua y de los ríos. Las iniciativas son variadas: incluyen publicidad y



Río Mijares



Salto Requijada

¿Qué son los "habitantes equivalentes"?

la Directiva 91/271/CEE considera que un habitante vierte diariamente 60 gramos de DBO5 (medida orgánica de la contaminación), que es la cantidad media vertida por un habitante. Por ello, para reflejar la carga total depurada en una instalación (teniendo en cuenta que junto con las aguas procedentes de las viviendas se reciben aguas residuales de comercios, hostelería o industrias) se mide la cantidad total de DBO5 presente en el agua diariamente (en gramos), se divide por 60 y se halla de esta manera la población que equivaldría la contaminación presente en el agua residual vertida por el municipio.

Por tanto, el término "habitantes equivalentes" es un sistema de medida de la contaminación, que viene a significar lo que "contaminarían ese número de habitantes junto con sus actividades". Esta cifra varía según las actividades turísticas, comercios, usos del agua... para hacernos una idea, 2000 habitantes equivalentes vienen a ser unos 1000 reales. Por poner algún ejemplo, Ayerbe tiene 3.100 habitantes equivalentes, con una población real de unas 1.200 personas; mientras que a Grañén se le estiman 3.700 habitantes equivalentes para una población real de unas 2.100 personas).



La Algecira

acciones en medios de comunicación; acciones en campamentos juveniles y municipios turísticos; organización de eventos artísticos ligados al agua (actuaciones creativas, exposiciones...), asistencia a ferias y congresos, edición de materiales divulgativos y publicaciones, etcétera.

En este siglo XXI, la calidad de los ríos es uno de los mejores indicadores del valor que una sociedad concede al medio ambiente. Unos ríos limpios y vivos bien merecen el esfuerzo común. ○—————

Las normas obligan...

La Directiva 91/271 obliga a depurar todas las aguas residuales de la Unión Europea en el año 2015. Para mucho antes, para el 31 de diciembre de 2005, fija otro objetivo: el de sanear las aguas de las localidades de más de 2.000 "habitantes equivalentes". El Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración aprobado en 2001 fue todavía más ambicioso, y señaló que en 2005 tenían que estar depuradas las aguas residuales de los habitantes de más de 1.000 habitantes equivalentes (unos 500 reales aproximadamente).

Por otra parte, la Directiva Marco de Aguas, del año 2000, consagra el principio de "recuperación de costes". Esto significa que la Unión Europea exige que las instituciones no pueden "subvencionar" las obras hidráulicas, sino que su coste deberá repercutirse en los usuarios, como forma de sensibilizar sobre su coste, fomentar el ahorro y racionalizar su uso. Este principio tendrá aplicación tanto en obras de regulación como depuración.

Espacios Protegidos

Aragón gestionará Ordesa y Monte perdido



El Gobierno de Aragón reforzará en las tres provincias la planificación de los trabajos de conservación de los espacios protegidos

La sentencia del Tribunal Constitucional, del 4 de noviembre, declaró inconstitucional todos los artículos de la Ley nacional de Espacios Naturales que hablaban de la cogestión de los Parques Nacionales entre las comunidades autónomas y la Administración del Estado. De este modo, la sentencia estimaba el recurso presentado por el Gobierno y las Cortes de Aragón, así como por la Junta de Andalucía, en el año 97.

El fallo del alto tribunal hacía realidad una constante reivindicación aragonesa: la de la gestión exclusiva de los espacios naturales protegidos, tal como reconoce el artículo 35 del Estatuto de Autonomía de Aragón y la propia Constitución española.

De manera inmediata, el Gobierno aragonés aprobó unas reformas en la Ley autonómica de Espacios Naturales Protegidos, para adaptarla a la sentencia.

La Ley modificada prevé la creación de una Junta Rectora, un Patronato y un director, dependientes del Gobierno de Aragón, como órganos de gestión del Parque Nacional.

En estos órganos, el Ejecutivo autonómico prevé la participación de la Administración del Estado y, sobre todo, del territorio donde se ubica el Parque Nacional.

El 26 de noviembre, el consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, mantuvo una reunión en el Centro de Interpretación de Ordesa con todos los alcaldes cuyo municipio se encuentra en la zona de influencia del Parque, para comunicarles el interés del Gobierno de Aragón por acercar la gestión al territorio y, por tanto, las posibilidades de desarrollo socioeconómico sostenible.

Una semana después, quedó constituido un grupo de expertos, invitados por el Departamento de Medio Ambiente, para analizar las mejoras necesarias en la gestión del espacio. En este grupo plural hay representantes de la Universidad de Zaragoza, asociaciones ecologistas, el Consejo de Protección de la Naturaleza, la comarca y los municipios de Sobrarbe y la Federación Aragonesa de Montañismo, entre otros.

La gestión aragonesa del Parque permitirá una mayor agilidad y eficacia, así como una cercanía en la toma de decisiones, lo que repercutirá en una garantía de conservación del espacio y del desarrollo socioeconómico de la zona.

Impulso a la Red de Espacios

La noticia de que Aragón gestionará el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido ha coincidido con el impulso que el Departamento de Medio Ambiente está dando a la Red de Espacios Naturales Protegidos, que contarán con un nuevo modelo de gestión desde 2005.

En concreto, el Gobierno de Aragón creará nuevas Oficinas Técnicas en cada una de las tres provincias, para reforzar la planificación y ejecución de los trabajos de conservación en los espacios protegidos, con criterios homogéneos y de calidad para todos ellos.

Además, se ha creado la figura del gerente de desarrollo socioeconómico, que trabajará en beneficio de la puesta en valor sostenible de las zonas de influencia de cada espacio protegido.

Los Parque Naturales de Moncayo, Posets-Maladeta, Guara, y el Refugio de Fauna Silvestre de Gallocanta (cuyo borrador de PORN prevé convertir en Reserva Natural) serán los primeros espacios en contar con una gerencia que vendrá respaldada por una importante partida adicional destinada a la promoción social, laboral y económica del territorio.

El incremento presupuestario para estos fines es de 1,2 millones de euros.

El 4 de noviembre, el Tribunal Constitucional dictó una sentencia muy esperada en Aragón. El Tribunal reconoció que la gestión de los Parques Nacionales corresponde a las comunidades

autónomas. La noticia llegaba en pleno impulso del Gobierno de Aragón a la red de espacios naturales, que contarán con un nuevo modelo de gestión.

La idea es clara: los espacios protegidos, lejos de ser un factor perjudicial para el territorio, tienen que servir para crear empleo, fijar población y dar a los municipios un sello de calidad ambiental y desarrollo sostenible.

Esta nueva propuesta está siendo muy bien acogida por los municipios beneficiados, como quedó patente en la reunión mantenida por el consejero Alfredo Boné con los municipios de la zona de Gallocanta. ○



Boné con los alcaldes de Ordesa

Nace la Red Natural de Aragón

La Ley de Medidas de Medio Ambiente, tramitada este mes de diciembre en las Cortes de Aragón, ha dado luz verde a la nueva Red "Natural de Aragón".

En esta Red Natural de Aragón se incluirán, como mínimo, los Espacios Naturales Protegidos regulados en la Ley 6/1998 de Espacios Naturales Protegidos de Aragón (Parques Nacionales, Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos), así como los Refugios de Fauna Silvestre, los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas de Especial Protección para las Aves, los Puntos Fluviales de Interés que ha inventariado el Instituto Aragonés del Agua o los árboles catalogados.

El proyecto permitirá mejorar la coordinación de los sistemas de gestión de todos estos espacios, la promoción homogénea de los mismos y el establecimiento de directrices comunes que contribuyan a la conservación de sus valores y al uso sostenible de sus recursos. La Red considerará las peculiaridades de nuestros valores naturales, así como las dificultades de vertebración territorial y demográfica de nuestra comunidad, que hacen necesario que el modelo sea específicamente aragonés.

Se trata, por tanto, de que todos los valores naturales estén perfectamente identificados, para hacer más coherente su divulgación y promoción, de tal forma que los habitantes de las comarcas sean los primeros interesados en su conservación y puesta en valor sostenible y responsable.

¿Y TÚ QUÉ OPINAS?

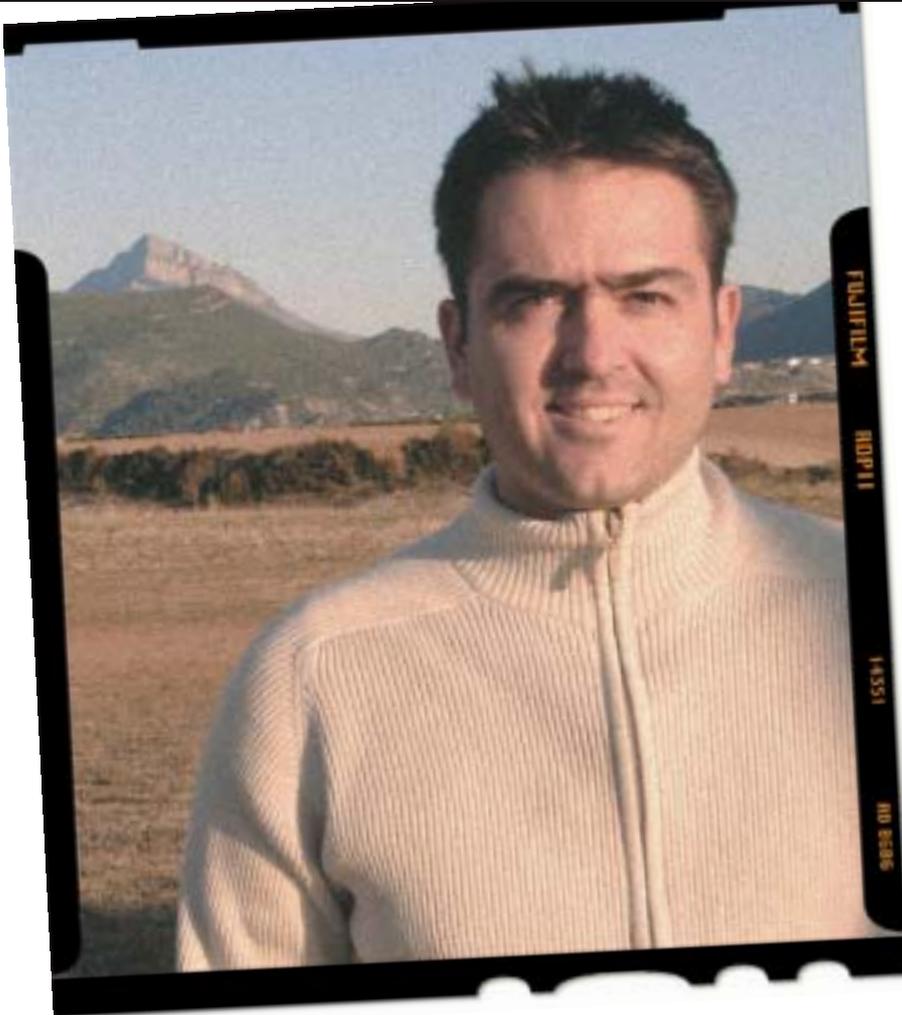
La revista "Natural de Aragón" abre desde el próximo número una nueva sección de opinión.

En el estreno de este foro, queremos saber qué te parece la idea de crear la Red Natural de Aragón, y que compartas con los lectores tus ideas sobre cómo podemos colaborar todos para la puesta en valor sostenible del medio ambiente de Aragón.

Puedes enviar tus comentarios a:
revista.medioambiente@aragob.es

Entrevista: "Aragón tiene paisajes espectaculares muy desconocidos"

Kike Calvo.
Fotógrafo. (Texto: Javier Grimal. Fotos: Kike Calvo)



Sarrío

Eso,... y mucho trabajo, supongo.

Muchísimo. Abrirte paso en Estados Unidos es muy complicado, y esa complicación la tienes que compensar con mucho trabajo.

¿Qué listado es más amplio, el de los países en los que has trabajado o el de los que todavía no?

Pues ahora ya casi es más largo el de los países en los que he trabajado. Sólo en los últimos cuatro meses he estado en Australia, Islas Azores, Hong Kong, Thailandia, Baja California y he pasado tres veces por España.

¿Y cuál es la foto que tú más recuerdas por la dificultad a la hora de tomarla?

Es un poco complicado distinguir una foto por su especial dificultad, porque cada una de ellas tiene su historia detrás. Sí que recuerdo, por ejemplo, la de la silueta de un león marino que hice en las Islas Galápagos y que luego ganó un premio de Nikon. Se me había perdido una lentilla, lo cual aumentó mucho la dificultad.

¿Desde cuándo tu pasión por la fotografía?

Me viene de familia. A mi padre le gustaba mucho la fotografía. Además, yo siempre he tenido interés por viajar, descubrir el mundo, ver cosas... Desde pequeño he tenido interés por los libros de viajes, sobre todo, por sus imágenes.

Soñaba con llegar a esos sitios. Supongo que siempre he tenido algo de aventurero.

Naces y creces en Zaragoza, te licencias en Económicas y de repente, das el salto a Estados Unidos. ¿Es de complicado ese cambio?

Hace ocho años, cuando terminé Económicas me dieron una beca para seguir estudiando en Estados Unidos. Cuando llegué, me di cuenta de que yo, de economista, tenía poco.

Así que comencé a estudiar Periodismo y a desarrollarme profesionalmente como fotógrafo. Esa fue la transición: llegué con las manos en los bolsillos y me quedé.

"Es complicado distinguir una foto por su dificultad. Cada una de ellas tiene su historia detrás"



Ciervos volantes

Kike Calvo nació en Zaragoza en 1972. Su pasión por la fotografía y los viajes, y su vocación profesional le han convertido en uno de los mejores fotógrafos de naturaleza del mundo.

National Geographic, Naciones Unidas y la propia NASA son algunos de sus clientes. Hoy vive en Nueva York y allí tiene su propia agencia de fotografía y noticias.



Búho real

También recuerdo las imágenes del tiburón blanco que están en el inicio de mi web (www.kikecalvo.com), porque cuando saltas al agua dentro de la jaula da mucho respeto el tener un bicho de seis metros fuera.

Una de tus especialidades es, precisamente, la fotografía submarina. ¿Cómo se ve el mundo desde debajo del agua?

Se ve muy diferente. Hay una paz y una tranquilidad de las que no se suele disfrutar en tierra. Además, para un fotógrafo el mar ofrece la ventaja de poder descubrir paisajes todavía vírgenes, cosa prácticamente imposible en el continente.

A pesar de vivir en Nueva York, no olvidas tu tierra aragonesa. De hecho, estás trabajando en un proyecto patrocinado por el Departamento de Medio Ambiente. Cuéntanos en qué consiste.

El proyecto es un libro de imágenes que pretende situar a Aragón en el lugar medioambiental que le corresponde en el mundo, y que contendrá fotografías mías de nuestra tierra y de los cinco continentes, o de los seis, si me da tiempo de ir a la Antártida

antes de la edición del libro. Yo quería incluir Aragón porque soy de aquí, he vivido aquí hasta los 24 años, toda mi familia está aquí y me parecía bonito. Además, Aragón tiene muchos paisajes espectaculares todavía muy desconocidos para buena parte de su población.

¿Cuáles son tus próximos proyectos?

Hay trabajos que están previstos a corto plazo en la Península Valdés en Argentina, o en la isla de Fernando de Noronha en Brasil, en la que desde hace ocho o nueve años entran del-fines a comer todos los días.



Quebrantahuesos

También tengo previsto ir a la Antártida. Posteriormente, estaré fotografiando bebés de ballenas jorobadas en la República Dominicana, en un sitio que se llama El Bajo de La Plata. Y seguramente, volveré a las Azores a hacer más cachalotes, y haré ballenas azules en Baja California... ○

Para un fotógrafo el mar ofrece la ventaja de poder descubrir paisajes todavía vírgenes, cosa prácticamente imposible en el continente

Espacios Naturales

El acebo en el Parque Natural del Moncayo: Investigación y gestión forestal

Patricia Otero Alonso, María Angeles Pintor Sánchez, Laura Rodríguez-Rey Arenas, Jesús Julio Camarero Martínez ⁽¹⁾ y Enrique Arrechea Veramendi ⁽²⁾

(1) Unidad de Recursos Forestales, C.I.T.A., Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad.
(2) Asesor técnico de Espacios Naturales, Departamento de Medio Ambiente.



De acuerdo con el registro fósil, el género *Ilex* (familia Aquifoliaceae) se originó en climas subtropicales pre-mediterráneos en el Cretácico medio, hace al menos 80 millones de años. Varias especies de este género persistieron tolerando el clima mediterráneo posterior, surgido hace unos 3 millones de años, en zonas donde la disponibilidad de agua en el suelo es elevada. La distribución actual del género confirma su procedencia de paleofloras subtropicales ya que la mayoría de sus especies se encuentran en los trópicos, estando 70 de ellas incluidas en la lista roja de especies amenazadas. En la Península Ibérica sólo queda un representante moderno del género *Ilex*, el acebo (*Ilex aquifolium* L.).

Una especie singular de nuestro paisaje

El acebo es un arbolillo caracterizado por sus hojas perennes, brillantes, coriáceas y frecuentemente espinoscentes; y sus frutos maduros rojos y carno-

sos (drupa) que constituyen uno de los recursos alimenticios para los pájaros en invierno. Es una especie dioica con pies de distintos sexos por lo que, los individuos hembra son los únicos que presentan frutos. Se ha considerado por ello que las hembras dedican proporcionalmente más recursos a la reproducción y menos al crecimiento que los machos. Su reproducción no es sólo sexual mediante semillas (plántulas o brinzales) sino que es también capaz de rebrotar de cepa (chirpiales) o incluso de raíz (acodos).

El acebo germina y crece bajo el dosel de diversos tipos de bosques (hayedos, robledales, pinares de *Pinus sylvestris*, encinares). Las acebedas puras pueden llegar a formar un bosque tan denso y umbrío que impide la supervivencia de las plántulas, las cuales tienden a germinar en el borde de la acebeda o bajo arbustos. Sucede así que en las áreas con menor cantidad de semillas dispersadas

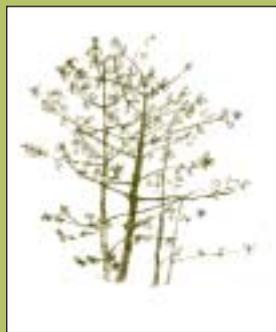
El acebo es una de las especies más características del Parque Natural del Moncayo. Dos estudios han permitido conocer mejor su distribución, desarrollo, conservación y regeneración. El objetivo

es contar con un Plan de Manejo, que permita regular mejor los usos ganaderos y aprovechamientos forestales para hacerlos compatibles con la conservación de esta especie protegida.

(borde de bosque, pinares, robledales) la tasa de supervivencia de plántulas es mayor, y viceversa (acebeda densa). Por tanto, la regeneración en acebedas densas es principalmente vegetativa, constituyendo éstas una fuente de semillas que serán dispersadas por pájaros a otras zonas donde la regeneración es sobre todo sexual (pinares, borde de bosque, etc.).

Estos patrones dispersivos explican que el acebo sea considerado una especie de sotobosque o de borde de bosque, típicamente asociado a los hayedos en bosques cantábricos y pirenaicos, o bien formando acebedas puras más o menos afectadas por el pastoreo en zonas con suficiente humedad en el suelo. En la vertiente aragonesa del Moncayo aparecen ambos tipos de formaciones, ya sea como acebos dispersos en el sotobosque de pinares repoblados o bien como acebedas puras.

La presencia del acebo en la Península Ibérica está limitada a zonas húmedas sin continentalidad acusada, que forman enclaves o refugios relicticos similares a los ambientes tropicales donde apareció la especie.



Tipo	Esquemático	Abierto	Cerrado	Cerrado con orla
Medio	Sotobosque	Claro de bosque		Acebeda
DAP (cm)	6,6	6,2		4,0
A (m)	4,0	3,6		2,8
D (pies / ha)	871	561		484

Tipos morfológicos de acebo según su patrón de crecimiento observados en el Parque del Moncayo. Se indica el tipo de formación vegetal donde se observan, así como el diámetro a la altura del pecho (DAP), la altura (A) y la densidad (D) medias.



Estas áreas suelen constituir la transición entre el límite de formaciones eurosiberianas y ambientes mediterráneos, caso del Moncayo. El acebo en la Península queda así relegado a sistemas montañosos, ocupando una franja altitudinal que va desde los 800 a los 1.600 m (pisos montano y subalpino).

Sus principales representaciones aparecen en el noroeste peninsular, así como en los Pirineos, y en los Sistemas Ibérico y Central. El acebo aparece en las tres provincias de Aragón, con dos núcleos principales y separados en los Pirineos y el Sistema Ibérico.

Su presencia es menor en el primer caso por la predominancia de suelos con carbonatos, ya que el acebo abunda más sobre sustratos ácidos.

El Acebo en el Moncayo

Para un mayor conocimiento de esta especie en el Parque Natural del Moncayo, así como para plasmar su gestión en un futuro Plan de Manejo, se han desarrollado dos estudios con una doble aproximación. El primer estudio contempló detallar la distribución y estado de conservación del acebo en el P.N. El segundo estudio consideró las implicaciones de los tratamientos silvícolas del pinar de *P. sylvestris* sobre el desarrollo y la regeneración del acebo.

No se han constatado daños graves por plagas, excepto los daños físicos por caídas de especies arbóreas a las que acompañan, bien por la acción del viento o por la propia explotación forestal. El límite Norte de distribución del acebo dentro del Parque Natural del Moncayo coincide con su límite administrativo. Al Sur el acebo llega hasta las Peñas de Herrera. Dentro de esta área, el rango de



altitudes varía desde los 900 m. hasta alcanzar alrededor de 2000 m. (el ejemplar observado a mayor altitud se encuentra en la parte Norte del Circo de Morca).

Esta distribución va ligada a sustratos silíceos, aunque en el caso de su límite Sur, aparece en derrubios de caliza procedentes de la erosión de las Peñas de Herrera. Se pueden diferenciar tres tipos de formaciones con acebo en el P.N.:

1- Acebedas puras, situadas al Sur de la zona de estudio, desde el Barranco de Valdelinares hasta el Barranco de Morana pasando por los cerros de Horcajuelo, Picabrero y Las Pilas. El acebo en esta zona actúa como acompañante de las encinas hasta los 1200 m., a partir de los cuales es la especie predominante, alcanzando los 1500 m. de altitud. Aparece acompañados de enebro rastrero (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) y sabina (*Juniperus sabinus*). La forma que presentan las cepas de acebo toman un aspecto cónico muy tupido, lo que puede considerarse una adaptación frente al ramoneo (ver tipos "cerrado" y "cerrado con orla" en las Tipos morfológicos de acebo).

2- Claros o bordes de hayedos, pinares, melojares, matorrales altos y encinares. El acebo adquiere aquí una morfología "abierta", que contrasta con el caso anterior. Esta arquitectura es la que más se asemeja a la fisonomía piramidal. Como en los acebos de tipo "cerrado", los acebos "abiertos" suelen presentar numerosos pies por cepa.

3- Sotobosque de pinares. En este caso el acebo sigue un patrón de crecimiento "esquemático", en el que se favorece el crecimiento vertical del ápice así como el horizontal de las ramas en búsqueda de luz. El acebo abunda más en el sotobosque de *P. sylvestris* que en el de *P. uncinata*, debido a que el pino negro domina la franja altitudinal superior, entre 1700 y 1900 m., en la que el acebo pasa a ser



El acebo en el Parque Natural del Moncayo

minoritario. Ambos pinares se extienden desde el Barranco de Morana hasta el límite Norte del P.N., aunque el de pino silvestre aparece a menor altitud, ocupando parte de la distribución potencial del hayedo. El acebo alcanza gran desarrollo en estos pinares, y parece resistir bien a los tratamientos silvícolas. Existe además una forma intermedia entre los tipos "esquemático" y "abierto", que se observa en la pista de ascensión al Santuario, entre 1400 y 1500 m. En este caso el pinar no ha recibido apenas tratamiento silvícola alguno desde su plantación inicial hace más de 100 años.

Bajo este pinar se han desarrollado acebos y hayas que alcanzan una altura semejante al inicio inferior de la copa de los pinos. Esta forma es similar a la abierta, pero menos frondosa.

Implicaciones para la gestión

La consideración del acebo como especie protegida tiene su origen en la reacción conservacionista debida a la recolección abusiva en Navidad de sus

ramas con frutos para un fin ornamental. Su uso navideño se remonta a su consideración como árbol sagrado por los druidas celtas y a su empleo en festividades romanas invernales.

En la Europa mediterránea, su empleo extensivo como especie ornamental se importó de los países anglosajones a partir del siglo XVIII. El Decreto 118/1986, de 27 de noviembre, de la Diputación General de Aragón estableció la primera protección total del acebo en todo el ámbito de la Comunidad Autónoma.

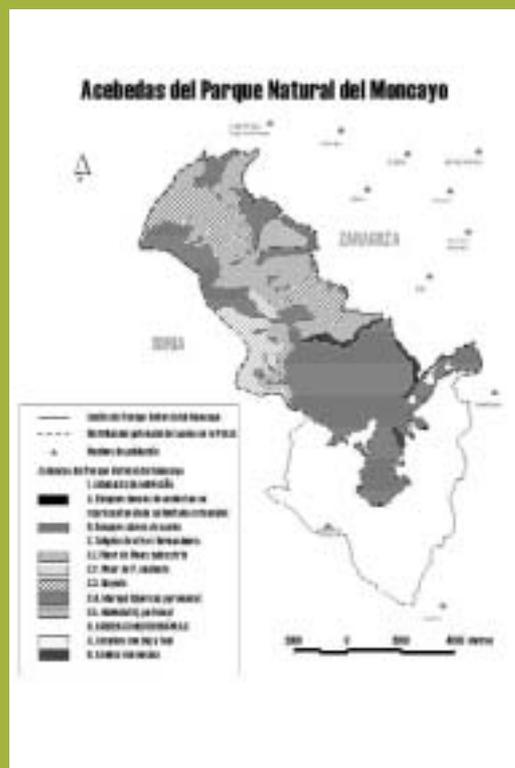
A partir de 1995 el acebo se cataloga como "De interés especial" en el Anexo IV, Decreto 49/1995, de 28 de marzo, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, que deroga al Decreto 118/1986.

La gestión de esta especie en el entorno de este paraje natural está sometida a una doble restricción, al estar esta área protegida como Parque del Moncayo por el Decreto 73/1998 de 31 de Marzo y

El acebo queda relegado en la península a sistemas montañosos, en altitudes de entre 800 a 1600 ametros

Principales resultados obtenidos en los estudios sobre el acebo en el Parque Natural del Moncayo

1. El acebo se presenta mayoritariamente como especie de sotobosque dentro del pinar repoblado de *Pinus sylvestris*. Aparecen también acebedas puras en la zona Sur modeladas por la influencia del pastoreo. La altitud y la luz son los factores que más afectan a la distribución del acebo.
2. Los claros de bosque son ambientes óptimos para su crecimiento vertical.
3. La densidad de regeneración del acebo es mayor en el bosque o en las zonas aclaradas que en cortas a hecho. Los escasos brinzales o chirpiales que sobreviven en las zonas aclaradas crecen más que los situados en el bosque, donde el acebo "tolera el estrés" debido a la falta de luz formando un banco de plántulas dependiente de la abertura de claros en el dosel forestal.
4. La precipitación primaveral favorece el establecimiento de las plántulas de acebo, mientras que la radiación excesiva y la competencia con herbáceas reducen su supervivencia.
5. Existe un efecto de borde sobre los factores ambientales (p.ej. luz) y la regeneración de acebo, que se traduce en una franja de influencia entre el bosque y la clara adyacente.



Consecuencias sobre el acebo de los principales tratamientos silvícolas en el pinar

Corta a hecho

1. Patrón de crecimiento "abierto".
2. La población se recupera en 15-20 años.
3. Escasa regeneración sexual (no hay brinzales).

Aclareo

1. Patrón de crecimiento "esquemático".
2. Menos adultos que en el bosque.
3. Menos regeneración que en el bosque pero crece más.

Espacios Naturales: El acebo en el Parque Natural del Moncayo



Un aspecto importante es promover la educación ambiental en la población local

posterior siendo reclasificada como Parque Natural por la ley 6/1998, de 19 de Mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. Para garantizar el desarrollo adecuado de la especie en el medio, existen varios puntos que deben ser tenidos en cuenta en su gestión:

- La simple catalogación como especie protegida prohíbe la recolección, arranque, corta y recogida de dicha especie o partes de ella (ramas, hojas, frutos, semillas) así como su comercialización. En consecuencia se impiden sus usos tradicionales y no se promueve el cultivo en vivero. Además se limita la gestión forestal de las formaciones en los que el acebo integra su sotobosque, así como las tareas de desbroce de los lindes de caminos y pistas forestales.

La gestión llevada a cabo en el P. N. pretende restaurar el bosque autóctono, por lo que se realizan diversos tratamientos en los pinares de *P. sylvestris* para su conversión en robledales o hayedos. En algunos montes de propiedad municipal también se realizan aprovechamientos madereros de *Quercus*

pyrenaica y *Q. petraea* que se ven dificultados por la presencia de acebo en su sotobosque, lo que imposibilita tanto la corta de pies como su extracción, por lo que surge la necesidad de regular dichas actividades.

- Es imprescindible zonificar el territorio según las formaciones vegetales en las que está presente el acebo, y así poder aplicar unas actuaciones específicas a cada formación. Mediante dicha clasificación será más fácil regular los usos y aprovechamientos de cada una de las formaciones establecidas, en especial los usos ganaderos y los aprovechamientos forestales, además de seleccionar las masas de acebo que por su peculiaridad necesitan especial protección (p.ej. las acebedas puras de la zona Sur del P.N.).

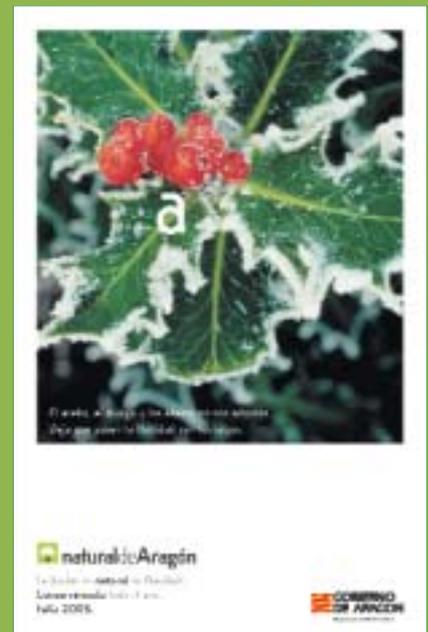
- Sería muy útil abordar futuros estudios que amplíen el conocimiento de la especie en cuanto a su biología y ecología, y, en especial, haciendo hincapié en las diferencias entre la regeneración sexual por semilla frente a la regeneración asexual o vegetativa. Favoreciendo el desarrollo de brinzales se garantizará la diversidad genética de la especie. Podría también promoverse el estaquillado y cultivo en vivero, basado en material reproductivo propio del Moncayo, para poder contar en cualquier momento con ejemplares que permitan la reintroducción en áreas potenciales.

- Otro aspecto importante es promover la participación de la población y administraciones locales en actividades de educación ambiental para inculcar la conservación de la especie y la cooperación entre organismos para que el próximo Plan de Manejo del acebo en el Parque Natural del Moncayo sirva de forma eficaz para la gestión y conservación de una especie tan singular. ○

La navidad, mejor en el monte

El Departamento de Medio Ambiente ha aprovechado las tarjetas de felicitación navideña para sensibilizar sobre los perjuicios que la recolección de acebo, musgo o la corta de abetos, de los que se recuerda que "no son adornos".

"Déjales que pasen la Navidad con los suyos" es el mensaje central. La tarjeta termina diciendo: "La ilusión es natural en Navidad. Conservémosla todo el año. Feliz 2005"



Especies exóticas (II): Proliferación de especies exóticas de fauna en Aragón

Manuel Alcántara de la Fuente.
Servicio de Biodiversidad



Tortuga mordedora (*Chelydra serpentina*), especie americana que apareció en 2003 en el entorno del río Ebro en Gelsa, Zaragoza (Fotografía: Manuel Alcántara).

De las 32 especies de peces conocidas en Aragón, 14 son exóticas

En el contexto español y con la información de que se dispone hasta el momento, la situación en Aragón en cuanto a las especies exóticas de fauna es cuantitativamente similar a la de otras comunidades autónomas, aunque cabe destacar dos hechos:

- El elevado número de especies exóticas entre la fauna de peces, muy relacionado con la importancia de la pesca como actividad deportiva en nuestra Comunidad, lo que ha motivado en otras épocas introducciones voluntarias de especies como el lucio, el black bass o el siluro, o prácticas poco respetuosas como el uso de especies exóticas para cebo vivo, que incluso se mantienen hoy en día.

- El menor número de especies de aves exóticas naturalizadas, en comparación con Comunidades con grandes núcleos urbanos, en los que la demanda de mascotas es mayor y también lo es el número de liberaciones "involuntarias".

Cualitativamente hablando, la reciente aparición de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en aguas del río Ebro sitúa a Aragón junto con Cataluña como el punto de mira nacional en la lucha y control de esta

especie, cuyas repercusiones económicas y ecológicas se han demostrado muy importantes allá donde la especie ha aparecido como invasora. Por grandes grupos taxonómicos la situación puede resumirse como sigue:

Peces

De las 32 especies de peces conocidas en Aragón, 15 son especies exóticas (46,9%), lo que supone que en nuestra Comunidad está presente al menos el 60 % de las especies de peces de agua dulce identificadas como alóctonas en España. Algunas de ellas se encuentran además entre las más abundantes, especialmente en los tramos medios y bajos de los ríos, pero también en tramos trucheros e incluso en ibones pirenaicos (ver Tabla 1).

Algunas de estas especies fueron introducidas con carácter ornamental (carpa y carpin) pasando después a tener un aprovechamiento deportivo, como el caso de la carpa. En el caso de los más usuales en la pesca deportiva, se realizaron introducciones legales por parte de la propia Administración a mediados del siglo XX (lucio, black bass, salvelino, trucha arco iris, etc.). En un caso muy especial, el

Este artículo, continuación del publicado en el número anterior, establece una comparativa sobre la presencia de especies exóticas de fauna en Aragón y otras comunidades

autónomas, así como las actuaciones emprendidas por el Gobierno de Aragón para su estudio, control y erradicación.

de la gambusia, la introducción intencionada se produjo a principios del siglo XX con fines de "lucha biológica" contra el paludismo, aunque el resultado fue bien distinto al esperado.

Por último, buena parte de las introducciones recientes se deben a animales escapados cuando son utilizados como cebo vivo para la pesca de otras especies, que en la mayor parte de los casos han sido también introducidas previamente. Este es el caso del siluro, el lucio o el black bass, para cuya pesca deportiva se han empleado especies como el pez sol, el alburno o el escardinio, que actualmente están ya naturalizados.

Al margen de las especies exóticas, también se han introducido variedades o subespecies de especies

Tabla 1.- Relación de especies exóticas de peces presentes en Aragón

Nombre vulgar	Nombre científico
Familia Centrarcuidos	
Pez sol	<i>Lepomis gibbosus</i>
Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>
Familia Ciprínidos	
Brema blanca	<i>Abramis bjoerkna</i>
Alburno	<i>Alburnus alburnus</i>
Carpín	<i>Carassius auratus</i>
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>
Rutilo	<i>Rutilus rutilus</i>
Escardinio	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Familia Esocidos	
Lucio	<i>Esox lucius</i>
Familia Ictalúridos	
Pez gato	<i>Ameiurus melas</i>
Familia Pércidos	
Lucioperca	<i>Sander lucioperca</i>
Familia Poecílidos	
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>
Familia Salmónidos	
Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Salvelino	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Familia Silúridos	
Siluro	<i>Silurus glanis</i>



Black-bass (*Micropterus salmoides*; (a)); lucio (*Esox lucius*; (b)) y pez gato (*Ameiurus melas*; (c)) tres de las 15 especies exóticas de peces presentes en Aragón. (Fotografías (a) y (c): Ramón Jato; (b): Paloma Barrachina).



Tortuga de tierra (a) y la más conocida tortuga de Florida (*Trachemys scripta*, (b)), reptiles exóticos que aparecen con cierta frecuencia en territorio aragonés. (Fotografías: Manuel Alcántara).

La liberación de galápagos de Florida ha generado una población boyante, que incluso llega a criar en libertad

autéctonas como la trucha común (*Salmo trutta*) que han generado una importante contaminación genética en las poblaciones autóctonas, tanta que es difícil encontrar poblaciones o subpoblaciones con genotipos completamente autóctonos.

Anfibios

Aunque para Aragón no hay datos de especies de anfibios introducidas, sí se han localizado en otras Comunidades Autónomas (localizaciones exóticas para el tritón alpino, *Triturus helveticus*, en la Comunidad de Madrid, o el sapo moruno, *Bufo mauritanicus*, en Andalucía) ligadas probablemente a coleccionistas que liberan a sus especímenes después de un tiempo de mantenerlos en cautividad.

Un caso bien distinto es el de la rana toro americana (*Rana catesbeiana*), localizada en libertad procedente de escapes de explotaciones con fines comerciales (ancas de rana).

Aunque en Aragón no se ha citado, sí hubo un intento de instalación de una granja de estas características en la provincia de Zaragoza que podría haber generado seguramente liberaciones involuntarias de ejemplares. En la actualidad su importa-

ción a la UE está limitada por un Reglamento Comunitario.

Reptiles

Dos son los casos de especies exóticas citadas habitualmente para Aragón: el galápagos de Florida (*Trachemys scripta*) y las tortugas de tierra (*Testudo sps.*), aunque en los últimos años se ha detectado una gran variedad de especies relacionadas con estas que al menos por el momento no parecen haber llegado a naturalizarse.

Merece especial mención la aparición en 2003 de un ejemplar de tortuga mordedora (*Chelydra serpentina*) en el entorno del río Ebro en Gelsa (Zaragoza), episodio puntual y que, afortunadamente, no parece responder al asentamiento de esta especie como naturalizada en los ambientes acuáticos aragoneses, aunque por las características del animal y por la información recogida por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca es más que probable que el ejemplar encontrado estuviese en libertad desde hacía varios años.

La procedencia de estas especies es la tenencia de animales como mascotas que, o bien se escapan o son liberados intencionadamente al resultar molestos o difíciles de mantener.

Para las tortugas terrestres, lo mismo que ha ocurrido con la tortuga mordedora, los casos que se producen son aislados y siempre de ejemplares que, en principio, no llegan a criar en libertad, generando en general escasos problemas en los hábitats que los reciben.

Bien distinto es el caso del galápagos de Florida y de sus especies afines. La liberación intencionada o no de estos animales a los cauces cercanos a las ciudades, en los estanques y balsas de zonas urbanas y periurbanas, e incluso en Espacios Naturales Protegidos (p.ej., Reserva de la Alfranca) han generado una población relativamente boyante, que incluso llega a criar en libertad.

La población conocida para el valle del Ebro entra en conflicto con las especies autóctonas de galápagos europeo y leproso (*Emys orbicularis* y *Mauremys*



Malvasia canela (*Oxyura jamaicensis*) abatida en uno de los controles realizado en Aragón para evitar el asentamiento de esta especie exótica (Fotografía: Manuel Alcántara).

leprosa), con quien puede competir por el hábitat y los recursos alimenticios.

Aves

En España hay citas de al menos 274 especies exóticas de aves observadas en libertad. En la actualidad se consideran establecidas (con reproducción confirmada y estable) sólo 6 de ellas, aunque existen otras 12 que con toda probabilidad pasarán a formar parte de la lista de especies ya establecidas y otras 31 que se reproducen sólo ocasionalmente en la naturaleza. En Aragón existen tres de las seis especies conocidas de aves exóticas establecidas; las más importantes son la cotorra gris argentina (*Myopsitta monachus*) y la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*), aparecidos inicialmente en los años 80 como consecuencia de la liberación de animales de jaula. La cotorra gris es localmente abundante en algunos parques y jardines del entorno de Zaragoza, siendo más infrecuente la cotorra de Kramer. En ciudades como Barcelona o Madrid, estas cotorras están generando problemas por sus hábitos coloniales. Llegan a destruir la vegetación de las zonas ajardinadas, además de provocar acumulación de excrementos y posibles problemas de salud pública. En Zaragoza los problemas son aún escasos, pero comienza a ser notoria su presencia y a generar malestar en algunas áreas ajardinadas de la ciudad.

La tercera especie es el faisán vulgar (*Phasianus colchicus*) introducida con fines cinegéticos y cuyas poblaciones naturalizadas, aunque poco abundantes, se localizan básicamente en las provincias de Huesca y Zaragoza.

De menor entidad en Aragón es la presencia de pequeñas especies de aves como los picos de coral, bengalís rojos, viudas, tejedores, etc. Existe alguna cita esporádica pero no parece confirmada la reproducción en libertad, y por lo tanto el establecimiento de poblaciones estables, aunque dada la evolución de sus efectivos en otras comunidades vecinas no es improbable que a corto o medio plazo se produzca su asentamiento en Aragón.

Mención especial merece el caso de la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), procedente inicialmente de Turquía y el Noreste de África desde donde se expandió de manera natural por toda Europa durante el siglo XX, tal vez ayudada por la liberación de animales de jaula en el centro de Europa. En la actualidad en Aragón es mucho más abundante que la tórtola común (*Streptopelia turtur*) y provoca en algunas ocasiones daños en silos y zonas de almacenaje de grano.

Como caso de especial relevancia en el contexto de las estrategias de conservación en España, señalar la aparición, en al menos 4 ocasiones, de ejemplares de malvasia canela (*Oxyura jamaicensis*) en las tres provincias Aragonesas. En tres de las ocasiones en que la especie se ha detectado en Aragón se han podido eliminar los ejemplares, colaborando con

ello en el freno a su avance hacia el sur y este peninsular, lugares de nidificación de la amenazada malvasia cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*).

Mamíferos

Al margen de la introducción de especies dedicadas a la práctica cinegética como el muflón (*Ovis musimon*) o el gamo (*Cervus dama*), de las traslocaciones de ejemplares procedentes de variedades locales no autóctonas (caso del ciervo o la cabra mon-



La cotorra gris argentina (*Myopsitta monachus*; derecha) es una especie de pequeño loro que comienza a ser frecuente en alguno de los parques de Zaragoza (Fotografía Manuel Alcántara).

tés), o de la reintroducción en el Pirineo de la marmota (*Marmota marmota*) en los años 40 y 50 del pasado siglo, sólo existe por el momento un caso confirmado de mamífero exótico naturalizado en Aragón: el visón americano (*Mustela vison*).

La proliferación de la rata nutria o coypú (*Myocastor coypus*) en las comunidades vecinas de Navarra y País Vasco, y su asociación a cursos fluviales e infraestructuras de riego (canales y acequias) puede hacer variar esta estadística en los próximos años.

La presencia del visón americano en la provincia de Teruel procede inicialmente del escape masivo de animales de una granja peletera en Sarrión, en 1989. Tras este escape, los animales se aclimataron al medio y comenzaron a criar en libertad de igual modo que lo han hecho en otras Comunidades Autónomas, ocupando las cuencas del Turia y del Alfambra, además de la cuenca del río Mijares, donde se asentaron inicialmente.

En 2001 se produjo un nuevo escape masivo de animales en la Puebla de Valverde (en torno a 3.000 ejemplares) de los que buena parte fueron capturados o murieron en los días siguientes a la suelta.

La suelta en este caso fue intencionada, provocada por un colectivo que, pretendiendo beneficiar a los ejemplares cautivos, provocó la muerte de la inmensa mayoría de ellos y un problema potencial por sus efectos sobre el medio natural. Además de

Además de las especies cinegéticas, el visón americano es el único mamífero exótico naturalizado en Aragón

El cangrejo rojo es el principal vector de una enfermedad que provoca la desaparición del cangrejo autóctono

la competencia directa con otras especies de mustélidos (nutria y turón básicamente), dos importantes amenazas se derivan de la presencia del visón americano en Aragón.

En primer lugar, el posible paso del visón a la cuenca del Ebro, que puede favorecer su expansión valle arriba, con lo que cabría la posibilidad de que contactase con las poblaciones de visón europeo (*Mustela lutreola*), especie seriamente amenazada que mantiene poblaciones en las comunidades de

con el fin de detectar la presencia de la citada enfermedad aleutiana en Nutria y Turón.

Invertebrados

La presencia de invertebrados alóctonos resulta poco conocida en general, básicamente por que, en conjunto, la propia fauna de invertebrados es poco conocida. Si existen, no obstante, dos casos de gran relevancia. El primero de ellos es el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), bien



Visón americano (*Mustela vison*) capturado en las campañas de control realizadas en sus zonas de presencia en Teruel (Fotografía: Iovanka de Leonardo).

Navarra, La Rioja y País Vasco, con citas recientes aún por confirmar en Aragón (Huesca y Zaragoza).

Este riesgo de contacto con la población de visón autóctono se agrava por la otra amenaza, la transmisión de la denominada enfermedad aleutiana, de carácter vírico y que aparece muy frecuentemente en las granjas de visones americanos, transmitiéndose rápidamente a las poblaciones de visón europeo allí donde coinciden.

La enfermedad provoca lesiones que disminuyen la vitalidad de los ejemplares aunque no provocan mortandades "espectaculares", y además de afectar al visón europeo lo hace también a otras especies como la nutria o el turón.

La responsabilidad de Aragón en el control de esta especie se está abordando mediante campañas de trampeo y erradicación en ciertas áreas abordables de la población de visón americano en la provincia de Teruel, además del intento de confirmación de la presencia de visón europeo en territorio aragonés y de los análisis de muestras biológicas de los mustélidos que ingresen en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca,

conocido desde los años 80 y cuya expansión ha afectado gravemente al cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*). El cangrejo rojo es el principal vector de una enfermedad provocada por un hongo, la afanomicosis, cuya transmisión ha provocado la desaparición del cangrejo autóctono de la inmensa mayoría de los ríos donde se encontraba en Aragón hace 30 o 40 años.

Más reciente es el descubrimiento de la presencia en Aragón de una especie de molusco bivalvo cuya proliferación sin duda tendrá consecuencias muy graves a corto y medio plazo. Se trata del denominado mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

El caso del mejillón cebra

Esta especie es originaria de los Balcanes (Mar Caspio y río Ural) y se ha extendido desde finales del siglo XVIII a buena parte de los países europeos a través de los sistemas de canales y del trasiego de embarcaciones. Desde la aparición en Gran Bretaña en 1824 se ha extendido primero a buena parte del resto de Europa (Dinamarca, Suecia, Finlandia, Irlanda, Italia, Europa oriental), y luego a América del Norte donde apareció

El Mejillón Cebra es originario de los Balcanes (Mar Caspio y río Ural) y se ha extendido desde finales del siglo XVIII a buena parte de los países europeos a través de los sistemas de canales y del trasiego de embarcaciones



El cangrejo rojo (*Procamburus clarkii*; izquierda) y el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*; derecha), dos especies exóticas de invertebrados que están causando graves problemas de índole ecológico y económico (Fotografías: (a): Javier Puente; (b): Manuel Alcántara).

en 1988 en la zona de los Grandes Lagos (Canadá-EE.UU). Los impactos y daños provocados por la proliferación del mejillón cebra se han demostrado muy importantes, y tienen efecto no sólo sobre los organismos asociados a los ecosistemas fluviales, sino también sobre usos e infraestructuras humanas de gran importancia económica.

Desde la localización de la especie en el embalse de Ribarroja, en 2001, la inspección de la zona ha sido continua, extendiendo el sistema de alerta a las aguas del embalse de Mequinenza, cuya proximidad suponía un grave riesgo de infestación debido al trasiego de embarcaciones entre ambas masas de agua, algo bastante habitual dada la importancia de los dos embalses para la práctica de la pesca deportiva desde embarcaciones.

La colocación por parte del Gobierno de Aragón de testigos sumergidos en Ribarroja ha permitido conocer ciertos datos sobre la capacidad de dispersión de la especie en las masas de agua aragonesas, y la detección de la especie por primera vez en julio de 2004 en los testigos colocados en el Embalse de Mequinenza ha motivado la puesta en marcha de nuevas técnicas de prospección. Estas nuevas técnicas incluyen la revisión de los fondos del embalse mediante el trabajo de submaristas del Grupo de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil

(GEAS), y el empleo de cámaras subacuáticas, y sus resultados plantean que la colonización de las aguas del embalse de Mequinenza puede haberse producido a través de la introducción de ejemplares adultos procedentes probablemente del casco o cascos de embarcaciones fondeados previamente en áreas infectadas y que no han sufrido la limpieza adecuada. En la actualidad, existe en marcha ya todo un paquete de acciones dirigidas al control de la especie puestas en marcha tanto desde el Gobierno de Aragón como desde la Confederación Hidrográfica del Ebro, y cuyos objetivos básicos son evitar la transmisión del mejillón cebra a nuevas cuencas fluviales e informar a los colectivos implicados de las dimensiones del problema y de las mejores acciones para abordarlo desde las capacidades de cada uno de ellos.

Estas y otras acciones se incluyen en el Plan de Acción contra el mejillón cebra que técnicos del Departamento de Medio Ambiente están elaborando, con la finalidad de dotar de un documento técnico que deberá consensuarse entre todas las Administraciones y entidades implicadas y cuya ejecución se llevará a cabo a través de las competencias de cada uno de los actores implicados: Organismo de cuenca (CHE), Gobierno de Aragón, Administración local, entidades privadas. ○

Los daños que provoca el mejillón cebra afectan a los ecosistemas fluviales, así como a infraestructuras de gran importancia económica



Mejillones cebra adheridos a infraestructuras en el embalse de Ribarroja. (Fotografías: Manuel Alcántara)

Compras Verdes

La contratación de bienes y servicios con criterios ambientales

Nuria Gayán.
Servicio de Información y Educación Ambiental



Sesión en Zaragoza

El Gobierno de Aragón ya ha incorporado criterios ambientales en la compra de papel o equipos informáticos

Se entiende por **compra verde** la compra o contratación de obras, bienes o servicios considerando criterios ambientales en la selección del producto y del proveedor. En el cuadro se citan algunos ejemplos de compras verdes.

Más ampliamente, hablamos de compra sostenible cuando a los criterios ambientales se les añaden también criterios sociales, por ejemplo de inserción laboral de minusválidos o parados de larga duración, promoción del comercio justo, etc.

Las compras verdes o compras sostenibles deben formar parte de un proceso más amplio, que podemos llamar de ambientalización de la entidad, que englobaría el análisis ambiental de la actividad y la realización de las modificaciones oportunas, no sólo en las compras, sino en el propio edificio, en los elementos existentes y en las prácticas y rutinas de trabajo. Se trata de mejorar la "Ecoeficiencia", es decir, tratar de aprovechar al máximo los recursos minimizando los impactos ambientales, especialmente la producción de residuos y las emisiones ("producir más con menos").

Es decir, la compra de papel reciclado es una buena práctica que debe formar parte de un enfoque integral del uso del papel, en el que se evalúen los hábitos actuales y los cambios a realizar (relativos a reducción del consumo, recogida selectiva, etc.); Además de comprar productos con menor consumo energético, se debe promover el ahorro energético (aislando el edificio, con un correcto mantenimiento y uso de los sistemas de calefacción y aire acondicionado, etc.).

La compra verde en una organización debe introducirse de forma gradual, no sólo en el tiempo, sino también comenzando con unos pocos productos para ir ampliando a un grupo cada vez mayor, y en el ámbito organizativo comenzando en determinadas unidades y haciéndola extensiva al resto progresivamente.

El Gobierno de Aragón ya ha iniciado este proceso incorporando criterios ambientales en algunos de sus contratos, como es el caso de determinadas compras de papel y de equipos informáticos, o la valoración, por parte de la Sociedad de Desarrollo

El **Departamento de Medio Ambiente** ha celebrado un Seminario sobre Compras Verdes en las tres capitales de provincia. Asistieron más de 100 personas, la mayoría responsables de contratación y de medio ambiente procedentes de la

Administración Pública autonómica y local, y de otras entidades públicas y privadas. La alta participación en este Seminario es un síntoma del interés que suscitan y el creciente desarrollo de las compras verdes.

Medioambiental de Aragón (SODEMASA), de la certificación ambiental ISO 14001 en sus contratos. Estas y otras acciones son la base para ir implantando gradualmente criterios ambientales en la contratación pública en la Administración autonómica aragonesa.

Además, para difundir la información existente a otras Administraciones y Entidades, el Departamento de Medio Ambiente ha celebrado los Seminarios sobre Compras Verdes, mediante convenio con la Fundación Ecología y Desarrollo, en los cuales se ha analizado el contexto normativo y se han dado orientaciones para la elaboración de pliegos de contratación. Igualmente, se han conocido buenas prácticas de organismos públicos y privados, y se han realizado talleres prácticos.

En la página web del Gobierno de Aragón, www.aragon.es, el Departamento de Medio Ambiente tiene publicada abundante información sobre las compras verdes, incluida la documentación entregada en los citados Seminarios. ○



Taller en Huesca

UNAS BUENAS RAZONES

La compra de productos y servicios ambientalmente correctos es una acción de mejora ambiental que se puede desarrollar desde cualquier sector de la sociedad, pero en concreto ¿Por qué promover la compra verde desde la Administración Pública?

- Por coherencia, avanzando en su responsabilidad ambiental y social.
- Para reducir el impacto ambiental de la actividad de la Administración.
- Para desempeñar un papel ejemplarizante desde las Administraciones Públicas.
- Para inducir cambios en el mercado: un 16% del P.I.B. de la Unión Europea corresponde a las compras públicas, esto indica que es importante el poder de la Administración de lanzar señales al mercado para que se desarrolle la oferta de productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente.

La empresa pública aragonesa SODEMASA valora la certificación ambiental ISO 14001 en sus contratos

Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EAREA): Plenario 2004

Fernando López Martín. Servicio de Información y Educación Ambiental



Inauguración del Plenario

Los trabajos que se han desarrollado en las diferentes Comisiones de la EÁREA, desde su presentación pública el 3 de abril de 2003, han estado encaminados a la consolidación de los procesos de participación y a la puesta en marcha de los compromisos para la acción.

Para ello, se han desarrollado acciones de comunicación, como el boletín nº 2 de RedÁREA, dedicado casi íntegramente a los compromisos para la acción y la puesta a disposición de todas las entidades adheridas, de una Asesoría personalizada. A pesar de los esfuerzos, los resultados nos indicaban que era necesario realizar un encuentro dedicado exclusivamente a este tema. La encuesta previa al plenario y la opinión de la Comisión de Seguimiento de la EÁREA, iban en la misma dirección. Por ello, se convocó el plenario de la EÁREA 2004.

El plenario 2004 de la EAREA

El proceso de la EÁREA, tiene un pasado que se remonta a los primeros trabajos y jornadas del año

2001, pero tiene sobre todo futuro, por ello este plan de acción en educación ambiental para Aragón, elaborado entre el 2001 y el 2003 de forma participativa y plasmado en un documento que recoge los objetivos de mejora y las líneas de acción para 14 sectores sociales no ha parado de crecer. Hasta el momento 235 entidades se han adherido a la EÁREA. En la fase de aplicación 2004-2007 la meta es que las entidades adheridas formulen y desarrollen compromisos para la acción. Estos son acciones concretas para alcanzar dichos objetivos.

El pasado 2 de octubre se celebró en la Ciudad Escolar Pignatelli el Plenario 2004 de la EÁREA, promovido por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. En él participaron casi 100 personas, la mayoría de ellas pertenecientes a las entidades adheridas a la EÁREA.

Por la mañana y en plenario, tras la inauguración por parte de la directora general de Calidad Ambiental, Marta Puente, la jefa del Servicio de Educación Ambiental, Matilde Cabrera, realizó un

El 2 de octubre se celebró el Plenario 2004 de la Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental. Casi un centenar de personas revisaron el proceso, y establecieron las prioridades para el futuro.

Los encuentros anuales sirven para impulsar y desarrollar la EAREA, y mantener el contacto entre todas las personas y entidades implicadas en ella.

reparo al proceso, el documento y las acciones administrativas de la EAREA, Ana Cortés y Javier Oquendo, coordinadores de sector y miembros de la Comisión de Seguimiento ofrecieron una visión del intenso trabajo realizado por las comisiones y los coordinadores. Por último, Susana Calvo, del Ministerio de Medio Ambiente proporcionó una visión general sobre la utilidad de las Estrategias de EA en España y el estado de cada una de ellas.

Se desarrolló también trabajo en 11 grupos sectoriales. El trabajo sectorial de la mañana comenzó con la presentación de los participantes. A continuación se evaluó todo el proceso de la EAREA hasta la actualidad; para ello se utilizaron Muros de Evaluación Participativa (MEP), una técnica de evaluación que de forma amena y participativa permitirá valorar el proceso, el documento y sus instrumentos. Por último se analizó la importancia de formular y desarrollar compromisos para la acción, así como las dificultades a las que se enfrentan las entidades a la hora de hacerlo y las posibles soluciones. Ello permitió profundizar en esta herramienta de aplicación de la EAREA y animar a las entidades a formularlos.

Tras la comida, Fernando de Frutos habló al plenario de la Asociación de Educadores Ambientales de Aragón, AEDUCAA. El trabajo en grupos de la tarde comprendió la renovación de los coordinadores de sector, representantes del sector en la EAREA y nexos con él a través de su participación en la Comisión de Seguimiento.

A continuación se desarrolló el trabajo de selección de cinco líneas de acción estratégicas en cada sector. Así, se eligieron las 5 más prioritarias en cada sector de entre el total de las existentes en el documento EAREA, con las finalidades de abordarlas en primer lugar en el periodo 2004 (lo que resta de año) – 2005 y alcanzarlas a través de la formulación y desarrollo de compromisos para la acción de las entidades adheridas a la EAREA. Se terminó el trabajo en grupo con la evaluación de la jornada a través de otro MEP.

Por último, y de nuevo en plenario, se dio lectura a las 5 líneas de acción priorizadas en cada grupo y se procedió a la clausura. En definitiva, un encuentro anual que ha de impulsar y desarrollar la EAREA y mantener el contacto entre las personas implicadas en ella. ○

Más información en: <http://www.aragon.es/> >Departamento de Medio Ambiente > Educación Ambiental > EAREA >Plenario 2004 > Conclusiones

Líneas de acción prioritarias por sectores

1. Administración pública autonómica

- 5.3. Adecuada financiación y dotación de recursos económicos, humanos y materiales a los programas y planes de Educación Ambiental, con atención a su continuidad en el tiempo.
- 7.2. Celebración de actividades de formación para educadores ambientales, detectando las necesidades formativas que tienen.
- 5.4. Planes de formación y capacitación de personal de la administración en materia de Educación Ambiental y participación.
- 4.2. Creación de un Centro de Documentación Ambiental de Aragón.
- 8.1. Elaboración y aplicación de criterios e indicadores de evaluación de calidad que ayuden a valorar acciones, programas, servicios, materiales y equipamientos de Educación Ambiental.
- 4.1. Desarrollo de planes, programas y campañas de Educación Ambiental en Aragón relacionados con las problemáticas socioambientales existentes más relevantes y teniendo en cuenta todas las perspectivas (de género...)

2. Administración pública local, comarcal y provincial

- 1.1. Designación de plazas específicas para técnicos en Educación Ambiental con el perfil adecuado.
 - 1.2. Diseño de planes y programas de Educación Ambiental como parte integrada de los programas y planes de gestión ambiental, contemplando objetivos, destinatarios, acciones y evaluación.
 - 2.3. Desarrollo de actividades de sensibilización y formación dirigidas a responsables políticos, profesionales y colectivos ciudadanos que favorezcan el conocimiento de instrumentos que ayuden y faciliten la participación y el avance en la resolución de conflictos mediante el diálogo y el consenso.
 - 3.1. Puesta en marcha de foros de intercambio y conocimiento de experiencias para educadores ambientales.*
 - 5.1. Creación de comisiones interdepartamentales en las entidades locales, comarcales y provinciales y el Gobierno de Aragón.
- (*) foros de intercambio dinamizados por el coordinador del sector

3. ONGs, asociaciones y fundaciones específicas de defensa ambiental

- 1.1. Reflexión sobre los vínculos que hay que entre la sociedad y las asociaciones, para que éstas sean instrumentos de participación.
- 1.3. Realización de programas de Educación Ambiental sencillos y motivadores, que impliquen a la población desde el inicio, para que participe en la planificación ambiental de su entorno más cercano.
- 2.3. Debate interno para revitalizar las asociaciones y conseguir conectar con la sociedad.
- 4.1. Formación adecuada y continua de los miembros que desarrollen y realicen programas de Educación Ambiental.
- 5.3. Uso compartido de recursos y conocimientos técnicos entre las asociaciones para optimizar su utilización.

(Continúa en página 34)

(Viene de página 33)

4. Empresas

3.3. Insistencia en la formación y sensibilización de cuadros directivos de las empresas, incidiendo en aspectos legales y beneficios ambientales.

3.6. Formación continua en materia de medio ambiente a todos los componentes de la empresa.

2.2. Realización de actuaciones concretas en materia de integración del medio ambiente en la gestión empresarial.

2.3. Desarrollo de incentivos, ayudas, subvenciones, etc. que propicien actitudes favorables en la gestión ambiental.

1.3. Creación de un instrumento de información claro y ágil entre empresa y administración.

5. Sindicatos

1.2. Desarrollo y difusión del derecho a la información y establecimiento de los mecanismos necesarios para garantizar el acceso de todos los trabajadores a esta información.

2.2. Diseño y desarrollo de programas de Educación Ambiental y campañas de sensibilización dirigidas a todos los afiliados y trabajadores.

2.6. Promoción de iniciativas que en materia de medio ambiente contribuyan a la creación de nuevos puestos de trabajo; impulsando especialmente aquellas que contribuyan a fijar población en el medio rural.

3.1. Desarrollo de herramientas de formación específicas de los diferentes sectores productivos.

3.5. Diseño de estrategias que favorezcan la participación sindical en la política ambiental de las empresas, fomentando los puntos siguientes y contribuyendo en su realización:

3.5.1. Compromisos de empresa relativos a planes de minimización, reutilización, reciclaje.

3.5.2. Adopción de programas de buenas prácticas.

3.5.3. Promoción de programas de sustitución.

3.5.4. Mejora continuada en ahorro y eficiencia energética, fomentando el uso de las energías renovables.

3.5.5. Compromisos de programas de sensibilización, información y formación en materia de medio ambiente.

6. Entidades ciudadanas (asociaciones, fundaciones...) no específicas de defensa ambiental

1.3. Realización de programas de Educación Ambiental sencillos y motivadores que impliquen a la población desde el inicio para que participe en la planificación y gestión ambiental de su entorno más cercano. + 1.4. Ejecución de programas basados en la investigación-acción-participación.

1.6. Potenciación de instrumentos que permitan la identificación y valoración de los componentes ambientales que intervienen en la elaboración de productos y en el diseño de servicios (ecoetiquetas, etc.), promoviendo campañas informativas sobre las características básicas de un consumo responsable.

3.1. Creación de una red o foro estable de movimientos sociales para intercambio de experiencias y coordinación de esfuerzos.

3.2. Impulso de proyectos comunes, seleccionando y priorizando áreas y temas a trabajar en función de las posibilidades de cada asociación.

4.2. Asesoramiento y apoyo externo de expertos para ayudar a clarificar las líneas clave de trabajo, contando con educadores ambientales que puedan incorporarse al tejido asociativo y empresarial aragonés, y que introduzcan una aportación ambientalista al permanente debate sobre las condiciones en que debe evolucionar el necesario desarrollo económico de Aragón.

6.5. Reivindicación del cumplimiento de los mecanismos de participación social previos a la implantación de cualquier modelo de gestión ambiental.

7. Educación

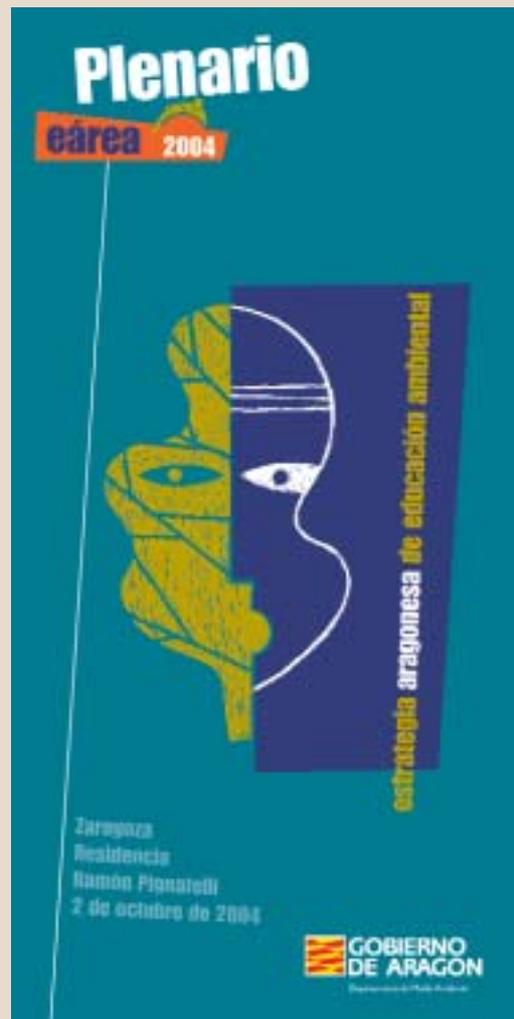
2.1. Integración y desarrollo de la Educación Ambiental en los programas educativos en los distintos niveles y áreas, incluyéndola en la programación del currículo aragonés y facilitando los recursos necesarios para ello.

3.3. Fomento de la existencia de asesores especialistas dentro del sistema educativo.

4.2. Dotación económica, vía presupuestos, de medios para la adaptación de los centros educativos a los nuevos postulados y criterios de consumo responsable, eficiencia y sostenibilidad.

4.5. Elaboración y revisión de planes plurianuales de mejora.

4.6. Implicación en la mejora ambiental del centro de todo el personal docente y no docente en su labor profesional diaria.





8. Desarrollo rural

2.1. Aplicación de criterios ambientales que potencien el desarrollo rural sostenible en la planificación sectorial, de forma que favorezcan a la población rural y potencien sus posibilidades de supervivencia y desarrollo.

1.2. Educación de los ciudadanos sobre la importancia de la población rural y de sus acciones en el mantenimiento del medio ambiente.

2.3. Vincular de manera muy estrecha las actividades de turismo rural a la Educación Ambiental y a la valorización de nuestro patrimonio natural, a través de programas específicos, que debería realizar la administración, dirigidos a los profesionales del sector.

5.4. Creación de foros o contactos sistemáticos entre los centros de desarrollo rural, agentes de desarrollo local, asociaciones y escuela rural. Las comarcas, con sus nuevas competencias, serán el ámbito de referencia idóneo para la creación de este tipo de plataformas de participación y divulgación de los valores ambientales.

2.4. El mantenimiento y consolidación de las actividades tradicionales respetuosas con el medio ambiente (ganadería extensiva, agricultura diversificada no intensiva, regadíos tradicionales...) debe contar con medidas de apoyo desde la Educación Ambiental para permitir su mejor adaptación a las nuevas exigencias del mercado. Proponen además reuniones sectoriales de reflexión, análisis y propuestas.

9. Equipamientos de Educación Ambiental

1.2. Apoyo técnico y económico para la difusión de los programas de Educación Ambiental que se crean en los equipamientos privados.

3.1. Investigación de nuevos programas y nuevos destinatarios.

4.1. Realización de ecoauditorías de equipamientos ambientales desde la perspectiva del compromiso interno y no como requisito externo.

5.2. Realización de acciones formativas (cursos, jornadas, charlas,...) que permitan abordar dos grandes bloques temáticos de interés para el sector equipamientos:

5.2.1. Un área de gestión que aporte estrategias de dinamización de los equipamientos hacia el público en general.

5.2.2. Un área de calidad de los proyectos que permita abrirlos a nuevos campos.

5.3. Programación de las materias que deben componer la formación de monitores ambientales.

10. Empresas y profesionales de Educación Ambiental

3.2. Mayor sensibilidad de las empresas y de la administración respecto a la calidad de vida laboral, lo que redundará en la mejora de su calidad de vida.

3.1. Contrataciones de mayor continuidad y estabilidad.

2.1. Elaboración y difusión de un directorio de empresas y profesionales autónomos de Educación Ambiental en Aragón que permita el conocimiento y valoración social de los servicios y productos que ofrecen entre los potenciales clientes y que ponga en valor sus funciones ante la sociedad.

1.2. Realización de planes de reciclaje y formación continua específica adaptados al perfil profesional de los equipos de trabajo y de las personas.

1.1. Establecimiento y adopción progresiva, generalizada y consensuada de un conjunto de criterios, planes y líneas de acción internos para promover la calidad, la evaluación continua y la mejora de los servicios y productos.

5.1. Creación de una entidad y mesas de trabajo para la participación en la toma de decisiones, el intercambio de ideas y la mayor participación social en materia de política ambiental.

11. Educadores ambientales

1.3. Promoción y organización por distintos agentes (universidad, administraciones, asociaciones...) de cursos monográficos, jornadas, seminarios, etc. que favorezcan el intercambio de experiencias.

3.5. Promoción de la Educación Ambiental como elemento de la gestión ambiental.

3.4. Desarrollo de acciones para promover la progresiva profesionalización de los educadores ambientales y su introducción en el mercado laboral. Entre estas acciones se puede destacar:

3.4.1. Definir un perfil profesional preciso del educador ambiental.

3.4.2. Promover el reconocimiento de la realización de tareas propias.



3.4.3. Incentivar económicamente todas aquellas iniciativas encaminadas a incrementar y consolidar las posibilidades de empleo en Educación Ambiental.

2.1. Investigación en metodologías de Educación Ambiental dirigidas a diferentes sectores sociales, edades y circunstancias socioeconómicas y ambientales.

3.3. Desarrollo, por parte de las Administraciones Públicas y de las empresas, de acciones encaminadas a garantizar la contratación de estos profesionales para la planificación y ejecución de los programas de Educación Ambiental que se pongan en marcha.

Educación Ambiental

60 talleres de "Ecología Práctica"

Fernando López Martín.
Servicio de Información y Educación Ambiental



Talleres en Mediana

El Departamento de Medio Ambiente ha puesto en marcha la realización de 60 "Talleres de Ecología práctica" cuyo objetivo es la concienciación de la población del medio rural. Entre otros fines, se pretende una mejor gestión de los residuos y la utilización de los recursos mediante unas pautas ecológicas sanas aplicables en la vida cotidiana. En este sentido, el proyecto pretende poner a disposición de los ciudadanos de las zonas rurales un primer contacto sobre la realización de buenas prácticas medioambientales en el hogar. Se ha ofrecido a todo tipo de asociaciones, preferentemente las que pertenecen al medio rural.

Los talleres tienen una duración de unas tres horas; son impartidos por Educadores Ambientales y en cada uno se realiza una pequeña explicación y a continuación, en grupos, tienen lugar una serie de actividades en las que los participantes son los protagonistas directos. Los temas sobre los que se trabaja básicamente son: Residuos, Agua, Energía y Productos de Limpieza.

Además de las dinámicas propias del taller, se ha realizado, como material de apoyo, una publicación, que es una profunda actualización de textos y diseños del "Manual para un Hogar más ecológico", en el que se ofrecen informaciones y consejos de cuestiones relacionadas con consumo, limpieza en el hogar, alimentos, ahorro de agua, ahorro de energía, reducción, reutilización y reciclado.

El proyecto pretende poner a disposición de los ciudadanos de las zonas rurales un primer contacto sobre la realización de buenas prácticas medioambientales en el hogar

A estas informaciones, se le añade una serie de consejos caseros que no contaminan y una guía de teléfonos y webs útiles. Se ha realizado una edición de 10.000 ejemplares que se repartirán entre los asistentes a los talleres.



Novedades Normativas

España y Aragón, contra el cambio climático

Servicios Jurídicos del Departamento de Medio Ambiente



Las medidas legales contra el cambio climático han sido las protagonistas en los últimos meses. Vamos a analizar las principales novedades.

En materia de contaminación atmosférica, ha habido abundantes novedades normativas, tales como:

- Real Decreto-Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.
- Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión 2005-2007
- Orden del Departamento de Medio Ambiente de 31 de agosto de 2004 por el que se autoriza la encomienda de gestión al INAGA de las actividades relacionadas con la entrada en vigor del Real Decreto Ley 5/2004.

El RDL 5/2004 traspone al ordenamiento español la Directiva comunitaria 2003/87/CE, estableciendo un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, lo que constituye uno de los principales instrumentos para lograr la reducción de emisiones a la atmósfera acordada en el Protocolo de Kyoto.

El RDL 5/2004 fija el régimen de autorizaciones de emisión, regula el régimen sancionador, crea el registro nacional de derechos de emisión y define la naturaleza y contenido del Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, estableciendo que tendrá una duración de tres años a contar desde el 1 de enero de 2005, y que los sucesivos tendrán una duración de cinco años cada uno.

Así, el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión para el año 2005-2007 se ha aprobado por RD 1866/2004, que ha realizado una asignación de 172,31 millones de derechos en promedio anual para el conjunto de los sectores incluidos en el ámbito de aplicación del RDL 5/2004

Por último, correspondiendo a la Comunidad Autónoma de Aragón a través del Departamento de Medio Ambiente la competencia para la tramitación y resolución de las autorizaciones de emisión de gases, éste por Orden de 31 de agosto de 2004, ha encomendado al Inaga la gestión de determinadas actividades de carácter material o técnico.

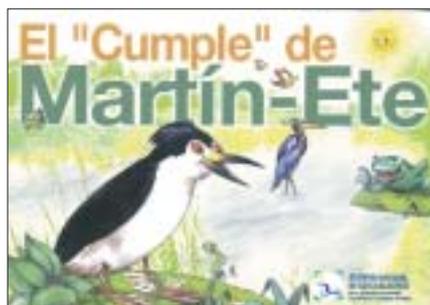
Subvenciones

Destacamos el Decreto 228/2004, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la concesión de subvenciones para el desarrollo de programas actividades o inversiones dirigidas a la conservación, mejora y calidad del medio ambiente en la Comunidad Autónoma de Aragón. Incluye las ayudas contenidas en el Decreto 24/2004, al que deroga, y subvenciones cofinanciadas con fondos FEDER, objetivo 2.

En materia de medio natural

- ORDEN MAM/2784/2004, de 28 de mayo, por la que se excluye y cambian de categoría determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

En virtud de lo establecido en los artículos 4 y 5 del Real Decreto 439/1990 por el que se regula el catálogo de especies amenazadas, y previo informe de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, diversos taxones han cambiado de categoría, habiéndose también excluido del catálogo el cormorán grande *Phalacrocorax carbo sinensis* que venía catalogado como "de interés especial".



EL "CUMPLE" DE MARTÍN-ETE

Edita: Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente. 2004

Es un pequeño cuento que da a conocer a los niños y niñas, una de las aves que habitan en la Reserva Natural de los Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro: el martinete. El cuento recrea cómo es el cumpleaños de una de aves, bautizada como Martín Ete, como forma amena de que los más jóvenes conozcan a los habitantes de esta Reserva del Gobierno de Aragón.



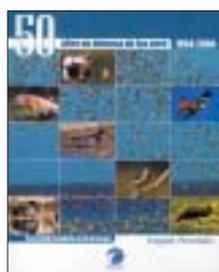
CLAVES ILUSTRADAS DE LA FLORA DEL MONCAYO

Autores: Pedro M^a Uribe-Echebarria, Iñaki Zorrakin

Edita: Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente. 2004

La realización de estas claves ilustradas la propuso el Parque Natural del Moncayo, tras la finalización de los trabajos que condujeron a elaborar el Catálogo Florístico de este espacio protegido aragonés.

El autor de los textos de la obra que ahora presentamos colaboró estrechamente con Daniel Gómez García (conservador del herbario del Instituto Pirenaico de Ecología del CSIC en Jaca) en la elaboración del referido catálogo, que tiene la forma de una base de datos con cerca de 30000 registros, los cuales se refieren a unas 1450 plantas vasculares, de las que unas 1200 son las observadas en el Parque Natural, y el resto, en los alrededores aragoneses y sirianos.



50 AÑOS EN DEFENSA DE LAS AVES (1954 - 2004)

Autor: Joaquín Fernández

Edita: Sociedad Española de Ornitología (SEO) en colaboración con la Obra Social de Caja Madrid.

La publicación de la revista "Ardeola", la creación del Centro de Migración de Aves (1957), los anillamientos de los años cincuenta en Doñana, las primeras reservas ornitológicas, las batallas por las Tablas de Daimiel o Santoña, el descubrimiento del estrecho de Gibraltar y su importancia en las rutas migratorias, la creación de la CODA, etc., son algunos de los hitos recogidos en este libro de 450 páginas y casi 400 ilustraciones, en el que no faltan referencias a dos catástrofes con especial incidencia en el mundo de las aves, como la ruptura de la balsa de lodos tóxicos de Aznalcóllar y el hundimiento del Prestige. El libro destaca igualmente el papel decisivo de SEO/BirdLife en el desarrollo de la ornitología científica.

CURSO AVANZADO "ECONOMIA AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES". Zaragoza, 24 de enero- 4 de febrero de 2005

Entre los temas específicos del programa figuran el uso óptimo de los recursos naturales renovables y no renovables, las principales técnicas para la valoración de bienes ambientales, y el diseño e implementación de políticas ambientales en los países desarrollados y en vías de desarrollo.

También se incluyen estudios de casos para ilustrar los temas tratados.

El curso se celebrará en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ) del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneo (CIHEAM) con profesorado de reconocida experiencia, procedente de centros de investigación e instituciones de enseñanza de diversos países.

El curso tendrá una duración de 2 semanas y se desarrollará en horario de mañana y tarde.

Las solicitudes deberán cursarse a :

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Apartado 202. 50080 Zaragoza
Tfno: 976 71 60 00 • Fax: 976 71 60 01
Correo electrónico: iamz@iamz.ciheam.org

MÁSTER EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. Madrid y diversos Parques Nacionales, Enero-junio de 2005

Este máster está organizado por las Universidades Autónoma de Madrid, Complutense y Alcalá de Henares.

Se trata de un curso estructurado en dos tramos. El primero ofrece una visión panorámica, ordenada y completa de la realidad de los espacios protegidos.

Consta de 7 módulos temáticos, el último de los cuales consiste en un viaje de estudios organizado en colaboración con varios parques.

Información:

Tel: 91 49 76 76 / 91 39 45 22 • Fax: 91 49 73 58
Correo electrónico: fundacion.gbernaldez@uam.es

ECOMED POLLUTEC. 5ª Edición del Salón Internacional de la Energía y del Medio Ambiente

Periodicidad: Bienal

Organiza: Fira de Barcelona

Teléfono: 902 233 200 • Fax: 932 332 651

Fechas Celebración: Del 8 al 11 de Marzo de 2005

Recinto ferial: Gran Vía M2, pabellón 1. C/ Botánica, 62

C.P.: 08908 Hospitalet del Llobregat (Barcelona). España

Sectores:

- Agua
- Aire
- Entorno y mobiliario urbano
- Energías
- Residuos (prevención, reciclaje, tratamiento, valoración y eliminación)
- Ruido
- Análisis, medición y regulación
- Ingenierías y consultorías
- Formación
- Limpieza urbana e industrial
- Espacio marino
- Organismos oficiales, entidades empresariales y multisectoriales

VISITAR UN SUPERMERCADO CON UNA GUÍA DE OBSERVACIÓN PUEDE ORIENTARNOS HACIA UN CONSUMO RESPONSABLE

INTRODUCCIÓN

Tenemos la necesidad de comer, por lo que una de nuestras actividades más comunes es ir de compras al supermercado, consumir. Pero no deberíamos olvidar la relación consumo-medioambiente si verdaderamente nos preocupa la conservación de los recursos naturales y el deterioro ambiental. Para todos aquellos que creemos que los cambios son posibles a través de la realización de pequeñas actuaciones cotidianas, la revisión de nuestro consumo se ha convertido en una cuestión prioritaria.

¿QUÉ ES ESO DEL CONSUMO RESPONSABLE?

Consumir no es solo satisfacer una necesidad. Al consumir estamos colaborando en todos los procesos que han hecho posible el producto que estamos comprando, seamos o no conscientes de ello. Estos procesos tienen implicaciones de carácter económico, social y medioambiental. El Consumo responsable consiste en tener en cuenta estas repercusiones en el momento de elegir entre las distintas opciones que ofrece el mercado.

¡VAMOS A OBSERVAR UN SUPERMERCADO!

A este respecto puede resultar muy interesante acudir a un supermercado con la intención de analizar una serie de aspectos que puedan servirnos para extraer conclusiones que conduzcan nuestros hábitos de consumo por buen camino. Lo primero que tendríamos que hacer sería elaborar una guía de observación que nos permitiera realizar una observación ordenada y sistemática de algunas cuestiones de interés.

Un posible guión para elaborar la guía de observación:

- Procedencia de los alimentos.
- Porcentaje de alimentos frescos, congelados y enlatados.
- Información que contienen las etiquetas.

- Sobre el diseño de las etiquetas.
- Aditivos y conservantes de los productos que consumimos.
- Envases y envoltorios.
- Indicios de alimentos en malas condiciones.
- Otros aspectos.

Una vez elaborado la guía de observación acudiríamos al supermercado para recabar la información correspondiente y los datos obtenidos nos permitirían reflexionar sobre la conveniencia y preferencia de unos productos sobre otros.

Una vez elaborado la guía de observación acudiríamos al supermercado para recabar la información correspondiente y los datos obtenidos nos permitirían reflexionar sobre la conveniencia y preferencia de unos productos sobre otros.

Un posible cuestionario para la reflexión:

Con respecto a la procedencia de los alimentos:

- ¿Se comercializan productos locales?
- ¿Son más baratos que los que proceden del exterior? ¿A qué se debe?

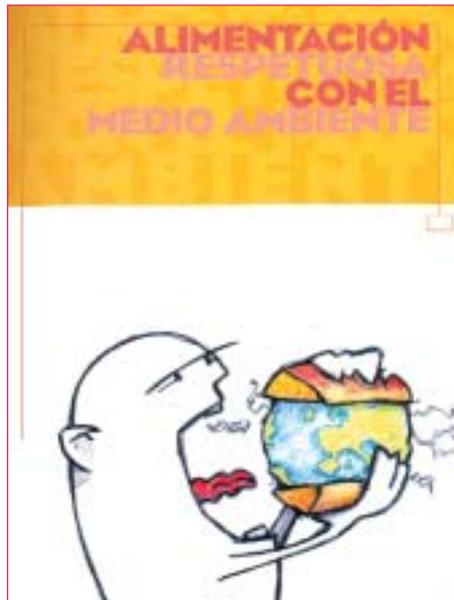
Con respecto al porcentaje de los alimentos frescos, congelados:

- ¿Qué importancia puede tener consumir alimentos frescos?
- ¿Qué ventajas e inconvenientes puede tener cada uno de ellos?

Con respecto a la información que contienen las etiquetas:

- ¿Leemos alguna vez las etiquetas de los alimentos?
- ¿Qué importancia puede tener conocer las características de la etiqueta para un consumo responsable?
- ¿Por qué es más frecuente que se indique la información cuantitativa?
- ¿Conoces la diferencia entre pasteurización y esterilización y cómo afecta a la conservación de los alimentos?
- ¿Qué efectos psicológicos pueden producir las etiquetas?
- ¿Las etiquetas están relacionadas con el producto que contienen?

Con respecto a los aditivos y conservantes de los productos que consumimos:



¿Qué conocemos de los conservantes y colorantes?

¿Cómo vienen indicados en las etiquetas?

¿Qué función desempeñan los aditivos? ¿Qué efectos crees que tiene sobre la salud?

Con respecto a los envases y envoltorios:

¿Qué importancia crees que tiene este asunto en un consumo responsable?

¿Qué tipos de envases se usan?

¿Cuáles son los más frecuentes?

¿Pueden ser suprimidos o sustituidos por otros que produzcan menos residuos o menos peligrosos?

Con respecto a los indicios de alimentos en mal estado:

Antes de consumir un alimentos ¿nos aseguramos de que no ha caducado?

¿Qué características nos avisarían de una posible contaminación en los alimentos?

¿Qué enfermedades alimentarias conocemos?

¿Qué prácticas de higiene alimentaria serían las recomendables para evitarlas?

¿A qué crees que se debe la contaminación de los alimentos?

Por último, con respecto a la calidad de los alimentos:

¿Qué es lo más importante al comprar alimentos?

¿Qué significa que un alimento sea de calidad?

¿Cómo podemos saber si un alimento es de calidad?