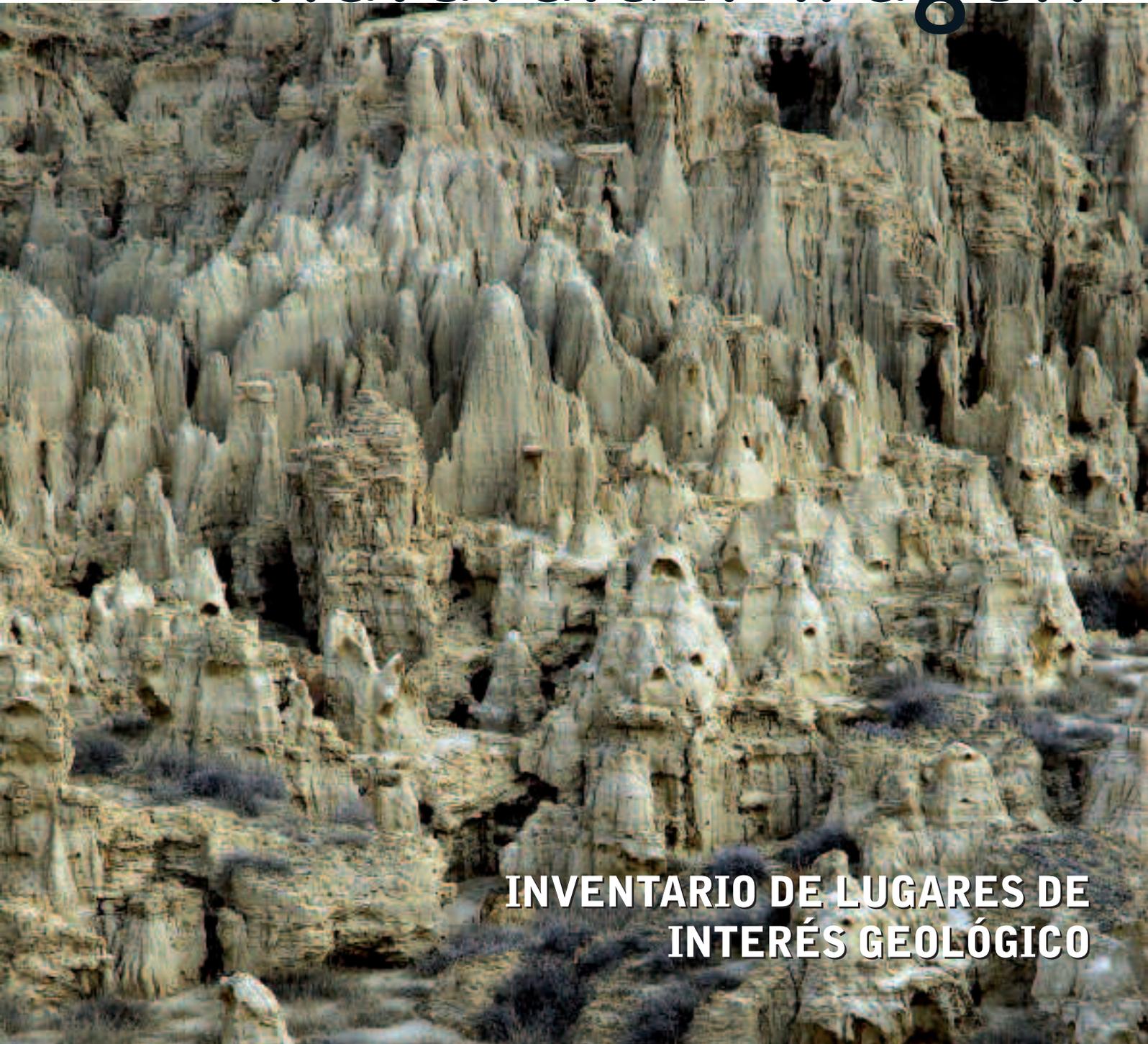




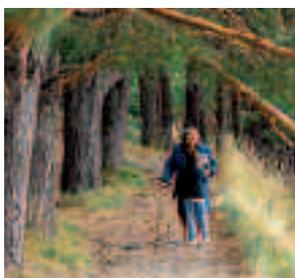
naturaldeAragón



INVENTARIO DE LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

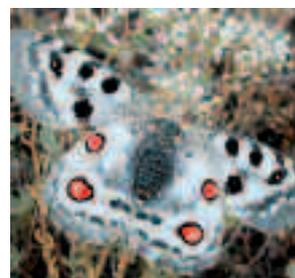
• ARAGÓN ASUME LA
SECRETARÍA GENERAL DE
LA RED ENCORE EN ARAGÓN

• GADEX, GRUPO DE APOYO
A LA EXTINCIÓN
DE INCENDIOS



◀ LA RED NATURAL
DE ARAGÓN SIGUE
CRECIENDO

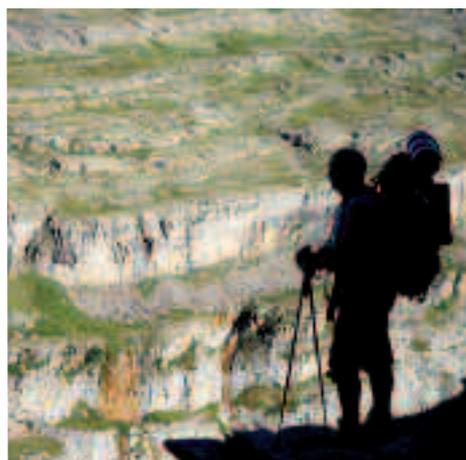
ESTUDIAN LAS MARIPOSAS ▶
ENDÉMICAS DEL PARQUE
NACIONAL DE ORDESA



CONTRA LOS INCENDIOS SIEMPRE ALERTA



PREVENIR LOS INCENDIOS FORESTALES
DEPENDE DE TODOS



índice

- 4 **Noticias**
- 8 **Espacios Naturales Protegidos**
Lugares de interés geológico de Aragón: un patrimonio para conocer y conservar
- 10 **Gestión forestal**
GADEX, Grupo de Apoyo a la Dirección de Extinción
- 12 **Nuevas tecnologías**
Programa de gestión de medios contra incendios forestales
- 13 **Mantenimiento de Cortafuegos**
Más de 40 ganaderos se suman al Plan Medioambiental de Ganadería Extensivas
- 14 **Ley de desarrollo sostenible del medio rural**
Las bases de una nueva política de desarrollo rural
- 16 **Biodiversidad**
Hacia un nuevo catálogo de especies amenazadas de Aragón
- 18 **Fauna**
Avance de resultados del programa de marcaje de buitre leonado en Aragón
- 19 **Purines**
Aragón consigue un nuevo proyecto LIFE sobre la gestión y el tratamiento de purines
- 20 **Conservación**
Los musgos y hepáticas de Aragón ya están en el Atlas de la Flora de Aragón
- 22 **Entrevista**
José Luis Simón, catedrático de Geodinámica. Universidad de Zaragoza
- 24 **Investigación**
Catálogo de los artrópodos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido
- 26 **Patrimonio**
Mejoras ambientales en los pueblos deshabitados de Sobrepuerto
- 27 **Red Natural de Aragón**
Espacios naturales, motor de desarrollo del territorio
- 28 **Red Natural de Aragón**
Fago y Binies, un nuevo espacio natural protegido
- 30 **Cambio climático**
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Aragón
- 32 **Sensibilización**
II Catálogo de compra verde de Aragón
- 33 **Internacional**
Aragón asume la secretaría general de ENCORE
- 34 **Tramitaciones medioambientales**
Balance de los 6 años de funcionamiento del INAGA
- 36 **Centros de interpretación**
Oficina de información de Santa Cilia de Panzano en Guara
- 37 **Participación**
Consejo de Protección de la Naturaleza
- 38 **Colección de guías de la Red Natural de Aragón**
Guía comarcal de Valdejalón
- 39 **Publicaciones y agenda**

Suscripción

Si desea suscribirse gratuitamente a la revista Natural de Aragón en formato papel, puede enviar un correo electrónico a: revista.medioambiente@aragon.es, indicando sus datos personales y dirección postal, o bien dirigiéndose a Sodemasa en el teléfono 976 405 041, o vía postal en Avda. César Augusto 3, 1º A, 50004 de Zaragoza. También puede realizar la suscripción a la versión electrónica de la revista, a través del servicio de Suscripciones de la web del Gobierno de Aragón: www.aragon.es.

El Departamento de Medio Ambiente garantiza la privacidad y confidencialidad de los datos de carácter personal y manifiesta su compromiso de cumplimiento con la normativa establecida en Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Portada impresa 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. Paseo María Agustín, 36, 50004, Zaragoza

• Directora: Mercedes Penacho • Directora adjunta: Estefanía Led • Consejo de Redacción: Manuel Alcántara de la Fuente, Agustín Santolaria, Miguel Ángel Clavero, Ángel García Córdoba, Arturo Daudén Ibáñez, Fernando Ota, Eduardo Viñuales • Departamento de Medio Ambiente: Tel 976 715 815 • Publicidad: Tel 976 735 500 • Realización: Comunicación y Medios de Aragón S.L. Hernán Cortés 37, 50005 Zaragoza. Tel: 976 700 400 • Impresión: INO Reproducciones • Depósito Legal: Z-491-2002 • www.aragon.es • revista.medioambiente@aragon.es



CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL, TAMBIÉN EN LOS CAMPAMENTOS

El Departamento de Medio Ambiente vuelve a poner en marcha la Campaña Aragón Limpio 2010, que se desarrolla durante los meses de julio y agosto y en el que se estima que participarán unos 2.400 jóvenes. En concreto, este año se han recibido 95 solicitudes de 53 entidades diferentes. Este es un programa de educación ambiental promovido por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, que ya cuenta su décima edición y por el que han pasado desde su inicio más de 34.000 jóvenes.

Dicho programa está especialmente diseñado para desarrollarse en el ámbito de las actividades de tiempo libre como campamentos o colonias, que se efectúan especialmente al aire libre y en contacto con la naturaleza, y por tanto, donde pueden aprenderse comportamientos y destrezas a favor del medio ambiente.

La campaña consiste en que cada campamento o colonia que participa, cuenta durante todo un día con la visita de un equipo de educadores ambientales, encargados de dinamizar la jornada en la que todas las actividades están orientadas a la gestión ambiental del campamento o colonia.

III ENCUENTRO DE CALIDAD EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

El Aula de Medio Ambiente Urbano – La calle indiscreta-- de Zaragoza ha acogido el III Encuentro de Calidad en Educación Ambiental en Aragón organizado por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón dentro de las actividades participativas de la Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EÁREA), organizado por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

El encuentro ha servido para presentar y validar el Documento de Calidad en Educación Ambiental en Aragón, elaborado a partir del trabajo común de dos encuentros anteriores, celebrados en octubre de 2008 y noviembre de 2009, así como de otros documentos nacionales de referencia y por supuesto, contando con las 175 aportaciones realizadas por los interesados.

INGENIOS SOLARES PARA AHORRAR ENERGÍA

Para descubrir los secretos de la energía solar, el Departamento de Medio Ambiente y Greenpeace organizaron un curso para docentes y estudiantes universitarios. Unas veinte personas asistieron al mismo en Gallocanta, una cita que tenía por objetivo potenciar el ahorro, la eficiencia energética y las energías renovables.

Para ello, los alumnos han aprendido a elaborar ingenios solares que pueden servir como herramientas didácticas para dar a conocer en las aulas las posibilidades de la energía solar. Entre otros, han aprendido a fabricar cocinas solares (parabólicas y de caja), ingenios solares térmicos, solares fotovoltaicos de conexión a red y autónomos, cargadores de pilas y de móvil solares y muestras de adaptaciones en juguetes, además de realizar prácticas con equipos de eficiencia energética.

Todos ellos se cederán a distintas entidades de educación ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Este curso es una de las medidas contempladas en el bloque de actuaciones sobre Observación, Ciencia y Conocimiento del Plan de Acción del Gobierno de Aragón en el marco de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL), que promueve la sensibilización y el impulso del conocimiento sobre el Cambio Climático y las Energías Limpias.



CONVENIO PARA REDUCIR EL CONSUMO DE BOLSAS

El consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, el director general de la Asociación Española de Distribuidores, Autoservicios y Supermercados, (ASE-DAS), Ignacio García Magarzo y el representante de la Asociación de Supermercados de Aragón (ASUPAR), José María de Lasala, han firmado un convenio de colaboración con la finalidad medioambiental de reducir el consumo excesivo de bolsas de plástico de un solo uso, por lo que se fijará una reducción del número de este tipo de bolsas del 30% en 2012 respecto a 2009. Además, se pretende que dichas bolsas, al final de su vida útil, reciban un tratamiento ambientalmente correcto como residuos.

Con este convenio se da cumplimiento al Plan Nacional Integrado de Residuos, PNIR, para reducir la generación de residuos de bolsas de un solo uso y con un objetivo específico de reducción del 50% a partir de 2010.

Por otra parte, el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA 2009-2015) contempla expresamente entre las líneas de actuación en materia de prevención de residuos urbanos el impulso de acuerdos voluntarios para la reducción del uso de las bolsas de plástico, cuya media es de 238 por persona al año.



MARCAJE DE GALÁPAGOS EN EL BAJO GÁLLEGO

La Asociación para la Conservación de la Biodiversidad Aragonesa, en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente, ha iniciado un estudio sobre las poblaciones de galápagos europeo en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Bajo Gállego", en los términos municipales de Zuera, Gurrea de Gállego y El Temple. El objetivo de este estudio es profundizar en el conocimiento de esta especie en Aragón y comprobar los efectos positivos del Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales de Aragón, en este caso concreto, de las depuradoras de la cuenca que se estudia, las de Ayerbe, Gurrea de Gállego y Zuera.

Se trata de una actuación enmarcada dentro del Año Internacional de la Biodiversidad 2010 en torno a una especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como "vulnerable". La Asociación para la Conservación de la Biodiversidad Aragonesa ha elegido esta especie como bioindicadora de la calidad de los ríos, ya que con su simple presencia muestra cuáles son los tramos fluviales mejor conservados, por lo que el estudio —que ha comenzado con el marcaje de galápagos capturados a pie de cuenca— mostrará el grado de beneficio que ha supuesto el Plan Especial de Depuración.

60.000 ÁRBOLES PARA REGENERAR LOS MONTES TUROLENSES

Con el objetivo de regenerar varias zonas afectadas por los incendios de 2009 en la provincia de Teruel, se ha firmado recientemente un convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón, a través del Departamento de Medio Ambiente y Red Eléctrica de España (REE). Alfredo Boné, consejero de Medio Ambiente, y Alberto Granda, director de construcción de REE, rubricaron recientemente dicho convenio que permitirá repoblar, a lo largo de 2010 y 2011, una superficie de unas 60 hectáreas en los términos municipales de Peralejos, El Pobo y Ejulve. Está previsto que en el primer año se planten aproximadamente 10.000 ejemplares de pinos, encinas y servales y 50.000 más en la primavera del año 2011.

Con estas plantaciones se quiere colaborar en la restauración de los ecosistemas degradados por los incendios y contribuir a la conservación de la biodiversidad en la provincia de Teruel. Al mismo tiempo, Red Eléctrica compensará parte de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a su consumo de energía gracias al CO₂ que estos árboles fijarán a lo largo de su vida.

GOBIERNO DE ARAGÓN Y ECOVIDRIO FOMENTAN EL RECICLAJE

El Gobierno de Aragón y Ecovidrio, organización sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de los residuos de envases de vidrio depositados en los contenedores en España, han puesto en marcha una campaña de publicidad en formato multimedia orientada a promover el reciclado de vidrio entre los aragoneses bajo el lema "El vidrio puede tener muchas vidas. Recíclalo". El objetivo de esta campaña es fomentar el reciclaje. El año 2009 se reciclaron un total de 22.637 toneladas de vidrio de los contenedores de Aragón (una media de 16,8 kilogramos de vidrio en los iglúes en 2009). En la provincia de Aragón existen 4.946 contenedores de vidrio. Esto supone que hay un contenedor por cada 272 habitantes. El 100% del vidrio depositado en los contenedores se recicla y es usado para fabricar nuevos envases de vidrio, logrando numerosos beneficios medioambientales.

SE PONE EN MARCHA EL PROGRAMA AMIGOS DE LA RED NATURAL DE ARAGÓN

El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón en colaboración con la Obra Social de IberCaja desarrolla durante el verano el programa de actividades de educación y sensibilización ambiental en los espacios de la Red Natural de Aragón con el objeto de divulgar los valores naturales y culturales característicos de estos espacios naturales protegidos, y de toda su área de influencia socioeconómica.

Con el fin de afianzar los vínculos afectivos entre la población local y cada uno de los espacios naturales, y de sensibilizar a todos los visitantes de estos emblemáticos lugares se ha puesto en marcha el programa "Amigos de la Red Natural de Aragón", coordinado por la empresa pública SODEMASA.

Participar en el programa "Amigos de la Red Natural de Aragón" es pertenecer a un colectivo de usuarios y simpatizantes de los Espacios Naturales Protegidos, que ofrece la posibilidad de disfrutar de servicios, información y de numerosas actividades en la naturaleza. Rutas guiadas, programas educativos, exposiciones, talleres, cine, cuentacuentos, charlas, gymkanas, paseos temáticos, etc. forman parte de la amplia oferta.





AVANZA EL PROYECTO DE LAS BALSAS LATERALES DE LA CUENCA DEL RÍO TASTAVINS

El Consejo de Gobierno ha aprobado el Convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y la Comunidad Autónoma de Aragón de encomienda de gestión para la redacción de proyectos y posterior construcción de las balsas laterales de la cuenca del río Tastavins, en concreto las balsas de Monroyo, Comellares y Peñarroya de Tastavins, para la regulación de la cuenca alta del río Tastavins, en la Comarca del Matarraña/Matarranya (Teruel). Estas actuaciones permitirán regular entre dos y tres hectómetros cúbicos de agua.

El Instituto Aragonés del Agua ya se adelantó a esta tramitación para agilizar estas obras con la licitación de los anteproyectos de estas obras el pasado mes de junio. Merced a este convenio, que ahora deberá ser aprobado por la Administración General del Estado para formalizar su firma, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino abonará a la Comunidad Autónoma de Aragón a través del Instituto Aragonés del Agua, 1 millón de euros para la redacción de estos anteproyectos y proyectos de las balsas.

Una vez redactados, se establecerán las condiciones para que el MARM abone, con cargo a las dotaciones de los capítulos correspondientes que específicamente se consignen a este fin en las respectivas leyes anuales de Presupuestos Generales del Estado, las cantidades que resulten necesarias para la construcción por la Comunidad Autónoma de Aragón de los citados embalses.

ARAGÓN Y CANTABRÍA, UNIDOS EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

Aragón y Cantabria colaboran en materia de educación y sensibilización medioambiental gracias a un nuevo convenio para fomentar la colaboración en materia de educación y sensibilización medioambiental.

Entre las iniciativas que se pondrán en marcha a través de este convenio, destaca la elaboración de un Plan de Calidad de los Ríos y la colaboración en el desarrollo del concepto de Valle del Ebro como Espacio Natural Integrado, así como su divulgación a nivel internacional y la búsqueda de adhesión de otras Comunidades Autónomas.

El convenio también recoge la realización de seminarios sobre estrategias de educación ambiental y encuentros de gestores y técnicos con el fin de cooperar en los modelos de participación y dinamización de planes y programas de gestión ambiental, como "Actúa con energía", que se oferta en la comunidad autónoma aragonesa.

EL PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO SE INTEGRA EN LA RED INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA A LARGO PLAZO

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido ha sido aceptado en la Red Española de Investigación Ecológica a Largo Plazo (LTER-España), integrada a su vez en LTER-Europa y en ILTER, una "red de redes" de ámbito mundial. Se trata de una prestigiosa red de investigación cuyo principal objetivo es el estudio de los efectos del cambio global sobre el funcionamiento de los distintos ecosistemas.

La candidatura fue presentada conjuntamente por el Departamento de Medio Ambiente y el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La inclusión permite que el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido sea un nuevo nodo de dicha red, que promueve la colaboración entre científicos, gestores e instituciones para promover la investigación de los procesos ecológicos a gran escala.

La incorporación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido a LTER-España supone un paso más en la trayectoria investigadora y de seguimiento que realiza el Parque a través de la Unidad de Investigación de Ordesa. Esta Unidad desarrolla distintos seguimientos ecológicos y estudios sobre la biodiversidad del parque y su evolución, investigación que ahora se vinculará a la que realiza el Instituto Pirenaico de Ecología.



LA ALFRANCA RECUPERA A UN PEQUEÑO OSEZNO

El oseznos que fue incautado por el SEPRONA de la Guardia Civil fue recuperado en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca, dependiente del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Los técnicos explicaron que debido a la fácil impronta de los oseznos con el hombre cuando están en cautividad en sus primeros meses de vida y a su capacidad para habituarse a los cuidados humanos en estas primeras fases de su desarrollo, hace prácticamente inviable que estos animales puedan ser reintroducidos en el medio natural.

El oseznos, que fue bautizado como "Aragón", tenía unos cinco o seis meses, cuando fue incautado y se tenía la impresión de que había sido separado de su madre una o dos semanas antes de su incautación y extraído traumáticamente del medio natural. Durante esos días, el oseznos recibió cuidados centrados en recuperar el estado de desnutrición y deshidratación en el que llegó, en buena parte debido al estrés acumulado por su cautiverio. Además, el animal presentaba pequeñas heridas en las patas causadas probablemente por sus propias mordeduras o durante la captura, que también han sido curadas.

En este seguimiento participaron los propios veterinarios del Centro de Recuperación y los del Parque de Cabárceno, en Cantabria.

FUENDETODOS YA TIENE SU ESPACIO VERDE

Fuendetodos cuenta desde hace unos días con un nuevo Espacio Medioambiental: Fuendeverde. Se sitúa en una antigua granja rehabilitada con el objetivo de crear un espacio que albergue el contenido del programa medioambiental que desarrolla la localidad bajo el mismo nombre, Fuendeverde. El objetivo de este centro es complementar al programa de difusión y dar conocer el entorno natural de Fuendetodos y la integración de las actividades humanas en este entorno, además de sensibilizar sobre la importancia de la biodiversidad y divulgar conocimientos básicos sobre flora, fauna, desarrollo sostenible en el ámbito rural y sobre la gestión racional de nuestros recursos.

El centro, de 600 metros cuadrados, cuenta con un aula-taller y una maqueta tridimensional de la hoz mayor de Fuendetodos. El primer piso acoge un espacio expositivo sobre la naturaleza del municipio, además de biblioteca y un espacio lúdico y didáctico sobre energías renovables.



ARAGÓN SOLICITA AMPLIAR LOS HUMEDALES RAMSAR CON DOS NUEVOS ESPACIOS

El Consejo de Gobierno ha aprobado recientemente solicitar al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino la tramitación del procedimiento para la inclusión de las Saladas de Sástago-Bujaraloz (Zaragoza) y los Tremedales de Orihuela (Teruel) en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convenio de Ramsar).

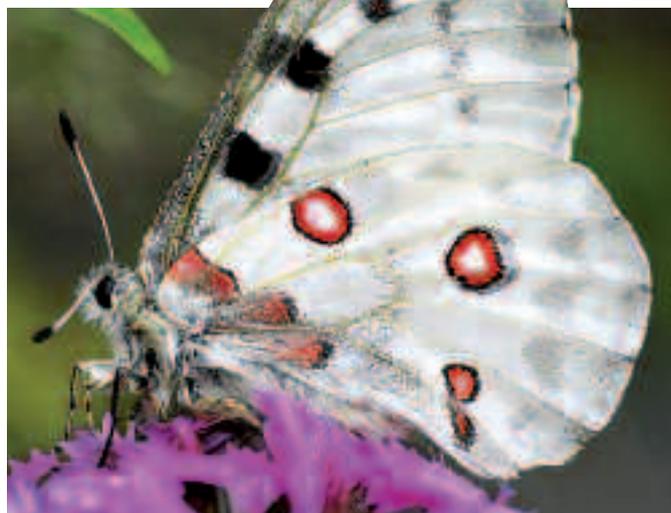
Se trata de un nuevo paso administrativo para avanzar hasta la aprobación definitiva de la inclusión en esta lista. Ahora, la propuesta pasará al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino para su posterior tramitación administrativa y lo elevará al Consejo de Ministros para su aprobación definitiva.

Los dos sitios Ramsar que se proponen se corresponden con dos tipologías de humedales singulares en Aragón, las lagunas saladas estacionales y las turberas, consideradas de "interés especial" para el Convenio de Ramsar por encontrarse actualmente en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de este Convenio.

Los dos lugares propuestos forman parte del ámbito de espacios de la Red Natura 2000 en Aragón, y se encuentran en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón. Estos dos sitios se sumarán a los dos ya existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón dentro del Convenio Ramsar: la Laguna de Gallocanta y el Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana.

RECOGER DATOS PARA PRESERVAR LA MARIPOSA APOLO

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido ha puesto en marcha entre los visitantes de este espacio una campaña para la recogida de datos de la mariposa Apolo (*Parnassius apollo*), con la que se pretende colaborar con los trabajos de investigación sobre esta especie que lleva a cabo la Unidad de Investigación del Parque. Se trata de una especie que era común en muchos sectores del Parque hasta hace aproximadamente 25 años pero que, en los muestreos que se están realizando últimamente, muestra un acusado declive, en parte, debido al cambio climático. De hecho, está incluida como especie "de interés especial" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Para ampliar los datos disponibles y establecer las causas de este aparente declive, se ha diseñado una campaña de toma de datos de campo en la que pueden participar los visitantes del Parque, y mediante la cual se espera recopilar datos de la totalidad del territorio, al tiempo que se sensibiliza sobre el interés de conservación de esta especie protegida en toda Europa. La información recopilada y las fichas de recogida de observaciones se pueden encontrar en cualquiera de los puntos de atención a los visitantes del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.



Espacios Naturales Protegidos

Lugares de interés geológico de Aragón: un patrimonio para conocer y conservar

Francho Beltrán Audera
Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad

El Patrimonio Geológico es una parte indisociable del patrimonio natural que se define como el “conjunto de recursos naturales de valor científico, cultural, educativo y/o recreativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, depósitos sedimentarios, minerales, rocas, fósiles, suelos y otras muchas manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar la historia geológica de la Tierra, los procesos que la han modelado, los climas y pasajes del pasado y presente, y el origen y evolución de la vida sobre este planeta”.

Otro concepto similar es el de Geodiversidad que, a su vez, puede definirse como la “variabilidad que es posible encontrar en un determinado territorio en cuanto al número y la calidad de registros geológicos de interés para la ciencia y la educación”.

Dos formas, por tanto, de expresar una riqueza y un valor que en Aragón se convierte en marca de identidad. No es una casualidad que, de los cuatro “Geoparques” que existen en España, dos de ellos estén en territorio aragonés

Aragón cuenta con un patrimonio geológico excepcional que se explica por la variedad de sus componentes y su dilatada historia geológica. En nuestro territorio se encuentran registrados todos los pisos geológicos desde el Precámbrico (hace más de 570 millones de años) hasta los tiempos actuales, existiendo numerosos afloramientos que hacen posible su estudio e investigación. Ello exige preservar, como bien natural, determinados espacios ara-

Río Bergantes (Teruel).
(Francho Beltrán)



goneses que cuentan con ricos elementos geológicos de importancia internacional, nacional, regional o local.

El Patrimonio Geológico no es sólo un recurso natural de interés medioambiental sino un activo cultural para el desarrollo socioeconómico de los espacios donde se localiza. Según la Carta Rural Europea, la puesta en valor de los activos naturales y culturales debe constituir uno de los ejes de las estrategias de desarrollo sostenible de las áreas rurales. Sin embargo, por lo general, los “georrecurso” son poco utilizados en iniciativas de desarrollo endógeno.

Antecedentes y marco legal

El patrimonio geológico fue reconocido por primera vez en el Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (París, 1972) que consideraba como Patrimonio Natural los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas, biológicas, geológicas y fisiográficas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de la vista de la Ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Desde el punto de vista legal, el patrimonio geológico queda reconocido tanto en la legislación básica medioambiental como en las leyes aragonesas. El Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, siendo consciente de la necesidad de proteger esta riqueza, ha declarado hasta la fecha una serie de Espacios Naturales Protegidos que, en mayor o menor medida, incorporan los valores geológicos. Existen además en Aragón dos parques geológicos o “geoparques”: el Parque Cultural del Maestrazgo (cuyo ámbito incluye el Parque Geológico de Aliaga) y el Geoparque de la Comarca del Sobrarbe.

Inventario de lugares de interés geológico

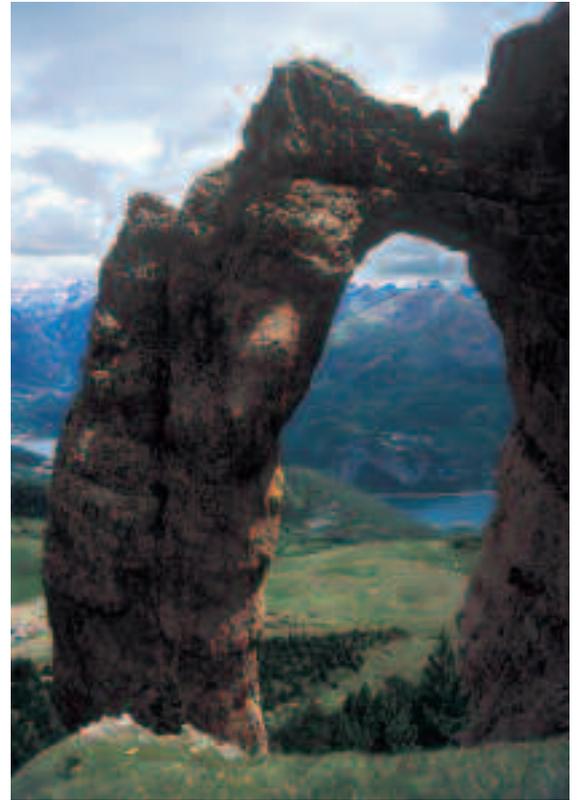
En esta coyuntura jurídica, proclive al reconocimiento de la geodiversidad como parte integrante del patrimonio natural, el Gobierno de Aragón pretende promover activamente un reconocimiento explícito de este patrimonio, sobre todo en los casos en los que no existe una figura previa de protección que garantice la conservación de sus valores.

De este modo, el Departamento de Medio Ambiente quiere dotar a los lugares de interés geológico de un status jurídico orientado a la protección de sus valores intrínsecos por su contenido geológico, en función de su importancia, su representatividad, su singularidad y rareza, su estado de conservación y su fragilidad.

El departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón lleva ya un tiempo trabajando en la elaboración de un Decreto mediante el que se creará el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Comunidad Autónoma de Aragón y se establecerá su régimen de protección.

El Patrimonio Geológico no es sólo un recurso natural de interés medioambiental sino un activo cultural para el desarrollo socioeconómico de los espacios donde se localiza. Según la Carta Rural Europea, la puesta en valor de los activos naturales y culturales debe constituir uno de los ejes de las estrategias de desarrollo sostenible de las áreas

rurales. El Departamento de Medio Ambiente está elaborando un inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG) con el que se pretende proteger sus valores intrínsecos, además de impulsar la investigación y convertir estos LIG en recurso turístico por su calidad paisajística, su valor geológico, su singularidad o por su estado de conservación.



En la actualidad ya existe un primer borrador de Lugares de Interés Geológico de Aragón, que incluye más de 200 lugares que suponen unas 35.000 hectáreas o, lo que es lo mismo, el 0,7 % de la superficie de Aragón. Para la elaboración del borrador se ha contado con la información aportada por distintas entidades como la Universidad de Zaragoza, el Colegio de Geólogos de Aragón, el Instituto Geológico y Minero de España y diversos expertos.

El Decreto que finalmente se apruebe tendrá como finalidad contribuir a la conservación del patrimonio geológico más emblemático de la Comunidad Autónoma de Aragón, mediante:

- La definición de los Lugares de Interés Geológico de Aragón (LIG) y sus distintas tipologías.
- La creación del Inventario de Lugares de Interés Geológico de Aragón, que se configura como un registro público de carácter administrativo en el que se identifican aquellos lugares de mayor importancia para su conservación por reunir los criterios de selección establecidos en el Decreto.
- La regulación del procedimiento técnico que garantice la actualización del Inventario mediante la inclusión de nuevos Lugares de Interés Geológico de Aragón, así como la posible exclusión de los ya existentes.
- El otorgamiento de un régimen de protección a los

lugares inventariados mediante el establecimiento de un régimen general de usos permitidos, autorizables y prohibidos.

- La adopción de medidas de fomento y gestión de estos espacios.

Beneficios de la protección de la geodiversidad

El cumplimiento de los compromisos internacionales y estatales en materia de geodiversidad y patrimonio natural situaría a Aragón como territorio ejemplar en la conservación de su patrimonio geológico.

La geodiversidad puede llegar a constituir un recurso con fines didácticos, de investigación o incluso turísticos cuando reúne una calidad paisajística. Tanto el interés didáctico como el turístico vienen condicionados por las posibilidades de acceso y visibilidad del lugar de interés geológico.

La gestión del patrimonio geológico debe ir destinada a mejorar la calidad de vida de la sociedad:

- Ayudando a conseguir un público informado sobre temas ambientales, y en concreto, sobre la geología y geomorfología.
- Favoreciendo el disfrute enriquecedor y creativo de los recursos geológicos, dando un contenido educativo al tiempo de ocio.

Sobre estas líneas: Arco natural en Piedrafita (Huesca). (Francho Beltrán)

Arriba a la izquierda: Pinares de Rodeno (Albarracín). (Francho Beltrán)

Gestión forestal

GADEX, Grupo de Apoyo a la Dirección de Extinción

Ernesto Zubiaurre, Francisco Miralles Francés y Javier Julve del Val, Dirección General de Gestión Forestal
Jaime Sendra Ferrer, Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza

Una de las principales emergencias derivadas de fenómenos naturales son los incendios forestales.

Si se observan las estadísticas que recogen los incidentes por incendio forestal almacenadas desde el año 1968 hasta la fecha, se infiere que el fenómeno es creciente en su número y, en ocasiones, en su intensidad y virulencia, afectando a grandes superficies y generando gran alarma social e importantes pérdidas.

Para combatirlo, en Aragón, las diferentes normas estatales y autonómicas que lo regulan, vinculan directamente a la administración forestal autonómica atribuyendo las competencias para la prevención y extinción de incendios forestales a la Dirección General de Gestión Forestal, encuadrada en el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, en coordinación con otras administraciones locales y estatal

Desde la Dirección General de Gestión Forestal, anualmente se realiza un esfuerzo importante dirigido a mejorar las condiciones de trabajo del operativo y, en definitiva, la eficacia en las labores de extinción. A pesar del camino que queda por recorrer, se han ido dando pasos en pro de esa mejora. Uno de ellos se materializó durante el año 2007, cuando se constituyó un equipo de trabajo de carácter regional, integrado por miembros de

la Dirección General y de los tres Servicios Provinciales de Medio Ambiente, así como de la empresa pública SODEMASA, denominado Grupo de Apoyo al Director de Extinción (GADEX), cuya finalidad era el análisis y asesoramiento a la Dirección de Extinción durante los incendios forestales importantes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En este sentido, en una labor tan compleja, con tanta información a procesar y para la que la toma de decisiones acertadas en el menor tiempo posible puede evitar pérdidas importantes, se consideró que la unión de fuerzas de un modo coordinado a nivel de manejo, análisis y procesamiento de la información podía permitir trabajar con mayor seguridad y eficacia.

Así, desde el año 2007, los miembros del GADEX han venido analizando el comportamiento del fuego forestal con el fin de prestar asesoramiento a la dirección de extinción en la toma de decisiones para la elaboración de una estrategia y táctica de extinción (plan de extinción). En definitiva, se han venido asumiendo funciones y responsabilidades en materia de planificación, ejecución de operaciones, e incluso de logística, tal como se concibe actualmente en los Sistemas de Manejo de Emergencias por Incendios Forestales.

El GADEX se encarga también de la formación del operativo de incendios.



El GADEX, Grupo de Apoyo a la Dirección de Extinción, se creó en 2007 con la finalidad de asesorar a la dirección de extinción en aquellos episodios importantes de incendios forestales en Aragón. Está formado por 12 personas, distribuidos en las tres provincias aragonesas. Este grupo se encarga de analizar el comportamiento del

fuego forestal con el fin de prestar asesoramiento en la toma de decisiones en situaciones en las que las decisiones deben tomarse de forma rápida y coordinada. Además, presta asistencia y formación. Todo ello con el objetivo de minimizar la afección del fuego en nuestros bosques y ecosistemas forestales.

Este grupo está actualmente formado por un equipo de 12 personas, en su mayoría personal del Gobierno de Aragón, distribuidos en las 3 provincias aragonesas y con un régimen de funcionamiento de 4-5 personas de guardia al día en el periodo de máximo riesgo.

La actividad del grupo de apoyo se estructura en tres grandes bloques:

1.- Asistencia y soporte técnico en incendio forestal:

- Análisis y evaluación del incendio: planifica; estudia el comportamiento del fuego, los factores, condicionantes y oportunidades; así como las estrategias y tácticas a seguir.
- Logística-Técnica: se encarga del seguimiento de medios, la sectorización y las comunicaciones.
- Observación y documentación.

2.- Análisis de todos los incendios con cierta relevancia o que contengan aspectos interesantes que se puedan trasladar al resto del operativo.

3.- Formación del operativo.

Asistencia técnica

Durante estos 3 años de bagaje del GADEX, se asistió, durante 2007, a 18 incendios: 7 en la provincia de Huesca, 4 en la provincia de Zaragoza y 6 en la provincia de Teruel, además del incendio de Les Useres, en Castellón, en el que se participó con otros medios del operativo aragonés.

En el año 2008 se asistió a 6 incendios. El más importante, el sucedido el día 5 de agosto en Castejón de Valdejasca-Zuera, en el que ardieron más de 2.500 hectáreas forestales y en el que se estuvo actuando durante 10 días.

Además de la asistencia a incendios, se participó en la formación del operativo a través de unas jornadas dirigidas a Agentes para la Protección de la Naturaleza, técnicos y cuadrillas helitransportadas, acerca de la propagación del fuego en el incendio de Torre de las Arcas (Teruel), sucedido el 1 de agosto de 2007, dentro del curso de formación impulsado por la Dirección General de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente. Se realizaron 6 jornadas, 2 por provincia, además de la dirigida a técnicos, que se llevó a cabo en la localidad de Montalbán (Teruel).

Igualmente, se participó en las jornadas de "Formación en Incendios Forestales" dirigidas a los estudiantes del Instituto Agroambiental de Jaca (Huesca) y en las impulsadas por la Dirección General de Gestión Forestal dirigidas a mandos de la Unidad Militar de Emergencias con sede en Zaragoza, utilizando también la experiencia del caso de Torre de las Arcas.

Así mismo, los técnicos del Grupo de Apoyo mantu-

vieron también encuentros de trabajo con los mandos de la Unidad Militar de Emergencias en el CENAD de San Gregorio (Zaragoza).

Formación del operativo

Además de la formación del operativo, es fundamental la formación propia del GADEX. En aras a alcanzar este objetivo, se está en constante comunicación e intercambio de experiencias y conocimientos con otros operativos. Durante el mes de septiembre se realizaron unas jornadas formativas con los Bomberos GRAF de la Generalitat de Catalunya acerca de la propagación del fuego en el incendio forestal de Zuera-Castejón de Valdejasca (Zaragoza), ocurrido en agosto de 2008, y a finales del mes de noviembre se colaboró con la EPRIF del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

El año 2009 se caracterizó por ser uno de los años con más superficie quemada de los últimos 15 años. Durante ese verano, el operativo contra incendios forestales del Gobierno de Aragón se vio inmerso en una de las situaciones más complicadas a las que se puede enfrentar: la simultaneidad de grandes incendios con unas condiciones meteorológicas y de propagación adversas.

Durante 2009, el GADEX participó en 12 incendios y organizó varias jornadas de formación para el Director de Extinción. Así mismo, se ha participado con el Gobierno Vasco en unas jornadas técnicas sobre incendios forestales en Vizcaya y se ha asistido a varios encuentros en Cataluña y Aragón organizados por los GRAF y la BRIE, respectivamente.

Estos tres años de funcionamiento, y muy especialmente el pasado, en el que las más de 22.000 hectáreas calcinadas en la Comunidad Autónoma han obligado a los miembros del GADEX a multiplicar esfuerzos, han permitido detectar áreas de mejora para las que es necesario adoptar soluciones, así como recibir un input de experiencia que, sin duda, permite aprender y trasladar las lecciones aprendidas a todo el dispositivo. Todo ello permite acercarnos un poco más al objetivo principal: minimizar la afección del fuego en nuestros bosques y ecosistemas forestales.



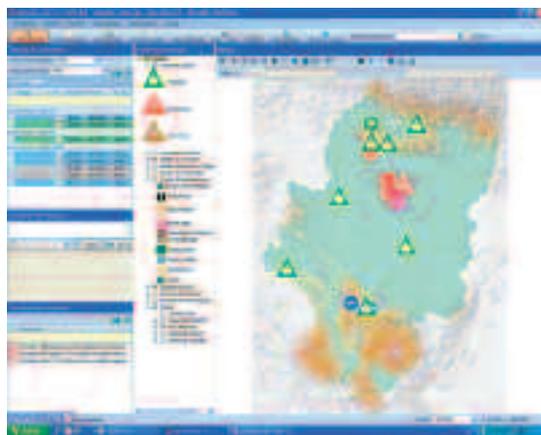
Durante sus tres años de funcionamiento, el GADEX ha intervenido en 36 incendios.

Nuevas tecnologías

Programa de gestión de medios contra incendios forestales

Eva Gabás
Dirección General de Gestión Forestal

InfoGis® V2 permite el control de los recursos humanos y materiales del operativo de lucha contra incendios forestales.



Durante el año 2000, en Aragón se inició el desarrollo de una nueva herramienta informática para la gestión de medios disponibles en la lucha contra incendios forestales: InfoGis®. Con ello se pretendía generar una herramienta que facilitara los trabajos de planificación, coordinación y dirección de la extinción de los incendios forestales que se produjeran en la Comunidad Autónoma de Aragón.

En el año 2007 se instaló la primera versión del programa InfoGis® en los centros de operaciones. Tras validar la funcionalidad de esta primera versión, se trabajó en la misma dirección con objeto de aumentar las capacidades del mismo. En este tiempo se identificaron una serie de mejoras y nuevos módulos por lo que ha sido necesario realizar una nueva versión del programa. Esta segunda versión (InfoGis® V2) se ha implantado para la campaña 2010, y no solo se ha instalado en los centros de operaciones, sino que se ha posibilitado el acceso a la plataforma desde terminales portátiles del puesto de mando avanzado, al director de extinción y a los técnicos del grupo de apoyo a la dirección de extinción (GADEX), con el fin de que la información esté disponible a pie de monte, donde se realiza la gestión directa del incendio.

Características y funcionamiento del programa

InfoGis® V2 es una aplicación para el control de los recursos humanos y materiales del operativo de lucha con-

tra incendios forestales sobre una base S.I.G., donde es posible activar capas con información útil de cara a la toma de decisiones.

La información se aloja en un servidor central que contiene y registra todos los movimientos de los medios de extinción que participan en la lucha contra incendios forestales y al que tienen acceso todos los terminales. Las modificaciones efectuadas sobre la base de datos son actualizadas inmediatamente en todos los terminales y pueden ser consultadas en tiempo real.

A grandes rasgos, el programa de gestión de medios realiza las siguientes funciones:

1.- Gestor de medios humanos y materiales

- Declaración, gestión de la extinción, control de medios y evaluación del incendio.

Una vez declarado el incendio, queda reflejado visualmente sobre un mapa donde puede consultarse la información contenida en la base cartográfica. Una vez evaluado el riesgo y los medios disponibles en el entorno del punto de ignición, comienza la movilización de los medios hacia el incendio. Éstos se visualizan en el programa por orden de proximidad. El programa recoge todas las acciones introducidas por el operador, registrando las horas y posibilitando de esta forma el control y seguimiento de los medios.

- Posicionamiento de medios: InfoGis® obtiene las coordenadas XY de los medios y las representa en el mapa.
- Gestor de alarmas y avisos periódicos que indican a los usuarios del InfoGis® cuándo se deben tomar decisiones.

2.- Visor del territorio

- Incorpora una base cartográfica formada por diferentes capas con información del territorio sobre las que se permite la representación de medios.
- Realiza un análisis de redes para calcular los tiempos de acceso de los medios terrestres a la zona del incendio.

3.- Realización de consultas, informes y partes de incendio

Muestran información relacionada con el incendio, los medios que han participado en la extinción y gráficos resumen.

4.- Herramienta de predicción

Actualiza en tiempo real la información referente a la situación meteorológica de rayos, vientos, precipitaciones, humedad relativa, índices de incendios, etc.

En la actualidad, cada vez son mayores los medios y recursos empleados en la extinción de los incendios forestales. A su vez, la gestión de estos recursos se hace más complicada, por lo que se trabaja en la migración de distintas aplicaciones en una única que ayude a la gestión de los recursos y a la toma de decisiones.

Cada vez son mayores los medios y recursos empleados en la extinción de los incendios forestales, por lo que la gestión de estos recursos es compleja. Aplicaciones de este tipo permiten contar con una herramienta de trabajo única que ayude a la toma de decisiones.

Mantenimiento de Cortafuegos

Más de 40 ganaderos se suman al Plan Medioambiental de Ganadería Extensiva

Redacción Nda



El Plan Medioambiental de Ganadería Extensiva para el mantenimiento de áreas cortafuegos se puso en marcha de forma experimental en 2005. Actualmente, unos 320 kilómetros de áreas cortafuegos de toda la Comunidad Autónoma se mantienen gracias al acuerdo con 42 ganaderos de 13 comarcas que participan en este Plan. Estas zonas suponen 3.200 hectáreas de pastos. El presupuesto del Departamento de Medio Ambiente desde 2005 destinado a este Plan ha sido de 2,1 millones de euros.

Actualmente, los ganados que pastan en estas áreas son cabañas de caprino, ovino, vacuno, equino, asnal y camélido.

El objetivo de este Plan es doble: por una parte, se pretende que las cabañas ganaderas que pastan en zonas de áreas cortafuegos o montes de alto riesgo de incendio contribuyan a la eliminación y control de la vegetación de los cortafuegos reduciendo la carga de combustible y manteniendo las condiciones idóneas en esas áreas, y, al mismo tiempo, fijar la población rural aragonesa a través del mantenimiento de las actividades de ganadería extensiva.

Con la puesta en marcha de este plan se facilita a los ganaderos el aprovechamiento de determinadas zonas (áreas cortafuegos) sin coste económico, y complementa los trabajos de silvicultura preventiva y limpieza de montes que realizan las cuadrillas de Sodemasa y las actuaciones de conservación y mejora de las infraestructuras que optimizan el combate contra el fuego (dispositivos de detección, comunicaciones y extinción).

Actuaciones en La Ginebrosa

Estos datos se dieron a conocer en el marco de una visita que recientemente realizó el consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, a las áreas cortafuegos de la comarca de Bajo Aragón integradas en este Plan de Ganadería Extensiva.

En la zona de La Ginebrosa se ha acondicionado un total de 8,2 km de áreas cortafuegos para utilizarlas como zona de pastos y se ha invertido 447.000 euros. En concreto, en la visita se conocieron las actuaciones llevadas a cabo en el área cortafuegos que une La Ginebrosa con Cañada de Verich. Este cortafuegos tiene una longitud de 6,2 km y ocupa una extensión de unas 62 hectáreas.

Para acondicionarla, se ha prolongado la pista forestal a lo largo de 1 kilómetro más para dar continuidad a la misma y se ha ampliado la anchura hasta los 4 metros; de esta forma, se han unido los dos términos municipales a través de éste cortafuegos. También se ha construido un depósito de agua que sirve como abrevadero para el ganado, además de llevar a cabo trabajos de desbroce para favorecer el rebrote de la vegetación herbácea.

Dos ganaderos, que tienen sus instalaciones próximas al cortafuegos, pastan en este área; uno, con 600 cabezas de ganado caprino, y otro con 300 de ovino.

También se ha acondicionado otra área cortafuegos, entre La Ginebrosa y La Cerollera, de 2 kilómetros de longitud y una extensión de 21 hectáreas, en la que se ha reparado una balsa de incendios para facilitar la carga de agua por parte del camión autobomba y se han construido abrevaderos para el ganado, que se llenan también a través de la misma balsa.

Yeguas y burros pastando en áreas cortafuegos del Plan Medioambiental de Ganadería Extensiva.

Ley de desarrollo sostenible del medio rural

Las bases de una nueva política de desarrollo rural

Javier Sancho
Oficina de Planificación y Organización de Sodemasa



Uno de los objetivos de la nueva ley es asentar y crear empleo en el medio rural. (E. Viñuales)

El pasado 11 de junio se publicó el Real Decreto 752/2010, por el que se aprueba el primer Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) para el periodo 2010-2014, en aplicación de la Ley 45/2007 de 13 de diciembre de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

Hasta ahora, las políticas rurales se habían venido apoyando en las políticas europeas de desarrollo rural, agrícola e infraestructuras, así, la aprobación de esta Ley y el Plan de Desarrollo Rural Sostenible como instrumento de ejecución, supondrá un importante cambio ya que establece una política rural propia adaptada a las condiciones económicas, sociales y medioambientales del medio rural. Esta política y el plan que la desarrolla es fruto de la colaboración entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, entidades locales y agentes sociales implicados en el medio rural.

Para la puesta en marcha del programa, la Comunidad Autónoma de Aragón debe dar una serie de pasos para la concertación con la Administración General del Estado, unas actuaciones que vienen especificadas en el Plan y que han sido completadas mediante el acuerdo de Consejo de Ministros de 5 marzo de 2010, donde se marca una programación orientadora de las actuaciones necesarias para finalizar la elaboración del programa y comenzar su ejecución.

Protocolo de Colaboración

Una vez aprobado el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), la Comunidad Autónoma de Aragón debe firmar un protocolo de colaboración con el Minis-

terio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Este protocolo fue aprobado por el Gobierno de Aragón en Consejo de Gobierno el 20 de julio de 2010 y en él se establecen las bases de cooperación entre las administraciones, y concreta los siguientes puntos:

- Los órganos de gobernanza.
- El órgano de coordinación operativa.
- Las zonas rurales en las que se van a elaborar los planes de zona.
- Las envolventes financieras.
- La creación de la Comisión de seguimiento.

Con objeto de avanzar en este proceso, el Gobierno de Aragón, a través de los Departamentos de Presidencia y Medio Ambiente, que lideran el proyecto, aprobó el Decreto 84/2010 de 11 de mayo, en el que se establece el marco organizativo para la aplicación en Aragón de la Ley 45/2007 y el posterior Programa de Desarrollo Rural.

En este decreto se establecen los órganos de gobernanza para Aragón así como sus funciones, estos órganos son:

- El Comité Interdepartamental para el Medio Rural de Aragón, órgano colegiado responsable de dirigir y coordinar la acción de los distintos Departamentos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- El Consejo para el medio rural de Aragón, órgano encargado de la coordinación, cooperación, participación y consulta para la aplicación de la Ley 45/2007 y su posterior programa de Desarrollo Rural Sostenible.

Un proceso basado en la participación

En el ámbito comarcal, el órgano de gobernanza que establece el Decreto 84/2010 es el Comité Comarcal para el Desarrollo Rural.

Se trata de un comité para cada una de las zonas rurales de aplicación del programa (las 32 comarcas aragonesas además de la Mancomunidad Central de Zaragoza). Este comité está formado por un pleno y una comisión permanente, que coordina a las diferentes administraciones públicas y los diferentes agentes económicos y sociales de la zona.

El pleno del comité está formado por el Presidente de la comarca, el Consejo comarcal al completo y 6 representantes designados por el Grupo Leader que actúe en la zona en representación de la organización agraria más representativa, de las organizaciones ecologistas, de las asociaciones empresariales, sindicatos, mujeres y jóvenes de la zona, además de dos vocales nombrados por la comarca de cualquier entidad sin ánimo lucrativo y una representación de las personas mayores.

Hasta ahora, las políticas rurales se habían venido apoyando en las políticas europeas de desarrollo rural, agrícola e infraestructuras. La aprobación y puesta en marcha de la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural supondrá un importante cambio ya que establece una política rural propia adaptada a las condiciones económicas, sociales y medioambientales del medio rural.

Recientemente han salido a información pública los primeros ocho planes comarcales de desarrollo rural sostenible aprobados por los Comités Comarcales para el Desarrollo Rural, que se configuran como el instrumento de planificación a escala de zona rural de las medidas y acciones contempladas de forma genérica en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible.

También están representadas las Diputaciones Provinciales y los Departamentos Presidencia y de Medio Ambiente con dos vocales, que actúan como secretario y vicesecretario respectivamente.

Las principales funciones del pleno son la aprobación de la propuesta del plan de zona así como el análisis, evaluación y búsqueda de las mejoras actuaciones para la consecución de un desarrollo rural económicamente viable, socialmente aceptable y ambientalmente sostenible para su comarca.

Para una mayor agilidad en la concreción del Plan Comarcal, se crea dentro del Comité la Comisión Permanente, contando con una representación de los grupos políticos de la comarca así como de los agentes sociales designados entre ellos, que remitirá al pleno una propuesta de plan de zona comarcal.

Esta organización, que en principio puede parecer de una gran dificultad en su aplicación, ha tenido en la organización administrativa de las comarcas un aliado fundamental. La experiencia adquirida desde el comienzo de la comarcalización de Aragón en el trabajo conjunto de los agentes implicados en el territorio ha supuesto que el proceso de constitución de los órganos, así como en la puesta en marcha de éstos, se haya realizado de manera rápida y eficaz.

Primeros planes comarcales aprobados

El acuerdo de Consejo de Ministros del 5 de marzo nos muestra los diferentes pasos que deben realizar las Comunidades Autónomas para la puesta en marcha del programa y el concierto con la Administración de Estado.

En el caso de Aragón, se dio el primer paso para el comienzo del programa con la aprobación del Decreto 84/2010 y la posterior aprobación del protocolo en el Consejo de Gobierno de 20 de julio, ya citado anteriormente.

A lo largo del mes de agosto, en Aragón 12 comarcas ya habían aprobado sus planes comarcales de desarrollo rural sostenible. 8 de estos planes comarcales, correspondientes a las Comarcas del Aranda, Campo de Belchite, Comunidad de Calatayud, Gúdar-Javalambre, Hoya de Huesca/Plana de Uesca, Maestrazgo, Matarraña/Mataranya, y Tarazona y el Moncayo, salieron a información pública. Estas ocho comarcas, de las que cinco cuentan con planes piloto, van a recibir en total 49,4 millones de euros. Este trámite de información pública permite a todos los ciudadanos su consulta y presentar alegaciones u observaciones, tanto a la propuesta de los planes de zona como a sus correspondientes informes de sostenibilidad que también se publican. Además, supone una etapa más en el proceso de participación ciudadana que debe realizarse para la elaboración de los planes comar-



cales tal y como establece la Ley.

Además, el plenario de los Comités Comarcales de las comarcas de Albarracín, Cinco Villas, Ribera Alta del Ebro y la demarcación comarcal de Zaragoza también aprobaron sus planes de zona, que próximamente saldrán también a información pública, al igual que el resto de planes que se van avanzando en el resto de comarcas.

La puesta en marcha de la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural en Aragón supone establecer nuevas bases en las políticas para el desarrollo rural, que implicará una inyección económica cercana a los 220 millones de euros en el territorio aragonés. Diseñar estas nuevas políticas y avanzar en el complejo trámite de puesta en marcha de esta Ley pasa por la participación del territorio, así, más de 1.200 personas están trabajando en la elaboración de estos planes para lograr un desarrollo sostenible de su territorio y un futuro mejor.

La nueva ley supone desarrollar una nueva política de desarrollo sostenible para el medio rural.

Biodiversidad

Hacia un nuevo catálogo de especies amenazadas de Aragón

Manuel Alcántara de la Fuente
Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad

El nuevo catálogo de Especies Amenazadas de Aragón prevé incluir al cernícalo primilla (*Falco naumanni*) como especie "Vulnerable".
(Jesús Á. Jiménez)



El crujiente aragonés (*Vella pseudocytisus subsp. pau*) es una de las especies de flora que cuenta con plan de recuperación en Aragón. Pese a los avances conseguidos en su conservación, el carácter endémico y su singularidad recomiendan mantener su catalogación de especie "En peligro de extinción".
(David Guzmán)



Especies amenazadas, e incluyendo a dicho catálogo en lo que se denomina el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial. Este listado incluye, además de las catalogadas, a todo un conjunto de especies que, sin considerarse amenazadas, sí son merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad o por su rareza.

Algo de historia

La 4/89 supuso en su momento un cambio trascendental en la legislación aplicable a la conservación de la naturaleza. Esta Ley creó el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y habilitó a las Comunidades Autónomas para la elaboración de catálogos de carácter autonómico, algo que Aragón desarrolló con la promulgación del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón mediante el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, modificado posteriormente por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre. Los Catálogos establecen las prioridades de conservación y se basan para ello en la distribución de las especies catalogadas en 4 categorías de amenaza: especies "En Peligro de Extinción", "Sensibles a la Alteración de su Hábitat", "Vulnerables" y "De Interés Especial". El Catálogo de Aragón añadió una quinta categoría, la de especies "Extinguidas".

La experiencia acumulada en la aplicación de la Ley 4/1989, la promulgación y desarrollo de Directivas Comunitarias tan importantes como la Directiva de Aves o la Directiva de hábitat y, especialmente, el complejo proceso de la conformación de la Red Natura 2000, fueron algunos de los elementos que motivaron la promulgación de la Ley 42/2007. Entre otras cuestiones novedosas, esta Ley traspone al ordenamiento jurídico español las Directivas mencionadas, crea el Inventario Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece una catalogación para hábitats en peligro de desaparición o define los espacios de la Red Natura 2000 como espacios protegidos, aunque con distinciones respecto al concepto "clásico" de espacio natural protegido. También crea el Fondo del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que deberá ayudar a financiar la consecución de los objetivos de la Ley.

Un nuevo modelo

Desde la perspectiva de las especies de fauna y flora silvestres, la conservación de la biodiversidad tiene un nuevo tratamiento en la Ley 42/2007. Se crea el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE), que incluirá especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en fun-

Tras casi 20 años de vigencia, la que había sido Ley básica de conservación de la Naturaleza en España - la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre- fue sustituida a finales de 2007 por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Esta nueva Ley establece un nuevo modelo para el tratamiento de las especies amenazadas, reduciendo a dos las categorías del Catálogo Español de

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad plantea un nuevo tratamiento respecto a la conservación de la biodiversidad. Dicha Ley crea el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE), y establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), que incluirá dos categorías de especies amenazadas: "En Peligro de extinción" y "Vulnerable". El

Departamento de Medio Ambiente trabaja desde 2009 para adaptar a la nueva legislación los contenidos del vigente Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Los trabajos se han orientado tanto a cuestiones jurídicas que deben recogerse en el nuevo Decreto como al análisis y revisión de la información disponible de estas especies para adaptarla a las categorías establecidas por la Ley.



El descenso alarmante en la población de milano real (*Milvus milvus*) nidificante en Aragón y en sus parámetros reproductores justifica la propuesta de incluirlo como especie "En peligro de extinción".
(Alberto Portero)

ción de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España. Dentro del LESPE, se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), que incluirá taxones o poblaciones amenazadas que se agrupan en dos categorías: "En Peligro de extinción" y "Vulnerable".

La adaptación de las 4 categorías del Real Decreto 439/90, al LESPE y las dos categorías de amenaza del CEEAA, ha supuesto un trabajo importante, realizado desde el Ministerio con el apoyo de la información aportada por las Comunidades Autónomas. Este trabajo continuará y será validado por el Comité Científico que pretende crearse para el asesoramiento en el desarrollo del Listado y del Catálogo.

El trabajo realizado en Aragón

Teniendo en cuenta los avances realizados para la elaboración de la reglamentación estatal, el Departamento de Medio Ambiente ha desarrollado durante 2009 y 2010 sendos trabajos para adaptar a la nueva legislación los contenidos del actualmente vigente Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

Esta labor se ha orientado en una doble vertiente. De una parte los trabajos jurídicos de análisis y redacción del texto que debe constituir el proyecto de Decreto del Gobierno de Aragón, y que se someterá a la consideración del Consejo de Gobierno. Este proyecto se encuentra muy avanzado, aunque para su redacción última deberá esperarse a la que finalmente tenga el reglamento estatal que regule el LESPE y el CEEAA, y que será normativa básica.

Por otra parte, la traslación de las especies, desde las cinco categorías del catálogo aragonés a las que

deberá tener el nuevo Listado y Catálogo aragoneses, ha motivado un concienzudo trabajo de análisis y revisión de la mejor información disponible en cada caso, información procedente de los trabajos de inventariación y seguimiento promovidos desde el Departamento. En esta fase, los trabajos se han centrado en la revisión de las especies aragonesas que ya estaban catalogadas en el catálogo regional o en el nacional, con alguna incorporación en el caso de especies de fauna para las que había suficiente información contrastada.

En una traslación rápida e inmediata, aunque no exacta, podría considerarse que las especies catalogadas en la actualidad como "En peligro de extinción" o "Vulnerables" pasarían a estas mismas categorías en el nuevo catálogo, mientras que las especies consideradas como "Sensibles a la Alteración de su hábitat" se repartirían entre las dos categorías según su estado de amenaza actual. Por su parte, las especies de "Interés especial" completarían el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial para Aragón.

Sin embargo, la traslación no es ni mucho menos tan automática. La información generada por los censos, atlas y libros rojos de carácter nacional confeccionados en los últimos años, ha motivado cambios en la categoría de amenaza propuesta para algunas especies. Pero también los seguimientos de especies realizados en nuestra comunidad autónoma situarían a algunos taxones en una categoría distinta a la que detentan en el catálogo actualmente vigente. Los cambios propuestos en el nuevo Catálogo deberán ser ratificados mediante tramitación administrativa como Decreto del Gobierno de Aragón, incluyendo la consideración en el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón y la fase de consulta pública, la que dará la formulación definitiva para los anexos de protección.

Fauna

Avance de resultados del programa de marcaje de buitre leonado en Aragón

Servicio de Biodiversidad.
Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad



Marcaje de un ejemplar de buitre leonado. (Javier Sampietro)

La red aragonesa de comederos de aves necrófagas (RACAN) está integrada actualmente por más de 50 puntos de alimentación distribuidos de forma amplia por la geografía aragonesa. En razón de su comportamiento y abundancia, el buitre leonado (*Gyps fulvus*) es la especie que realiza un aprovechamiento más intenso de estos comederos. Para el estudio del aprovechamiento por parte de los buitres de la red de comederos, y con el fin de averiguar en qué medida estas instalaciones inciden en su conservación, el Departamento de Medio Ambiente viene desarrollando un programa de marcaje de ejemplares de esta especie.

Hasta el momento se han individualizado 320 animales mediante el empleo de anillas metálicas y marcas de lectura a distancia (anillas de PVC y marcas alares). De ellos, 261 han sido capturados en once de los comederos que constituyen la RACAN. Los 59 restantes son animales recuperados en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca, que fueron marcados antes de su liberación en el medio natural.

El marcaje ha ido acompañado de una intensa labor

de seguimiento y observación que ha permitido que hasta el momento se hayan acumulado algo más de 2.000 avistamientos de buitres marcados. El 36% de las lecturas recopiladas corresponden a los ejemplares marcados dentro del programa de marcaje del Departamento, el resto son avistamientos en Aragón de animales marcados fuera de nuestro territorio, en especial en la Comunidad Valenciana.

Hasta ahora se ha recibido información posterior a su marcaje del 81 % de los ejemplares marcados en Aragón, mayoritariamente por avistamientos en los comederos (el 74%).

El análisis de los primeros datos de que se dispone apunta a una amplia capacidad de movimiento de la especie, algo ya conocido, pero también se comienzan a intuir las áreas de influencia de algunos de los comederos de la RACAN, y empieza a contarse con información muy relevante sobre los desplazamientos y hábitos de la especie, y sobre el grado de movilidad de las distintas subpoblaciones aragonesas.

Por el momento, una importante acumulación de lecturas se ha localizado en la mitad oriental de la provincia de Teruel, fruto de la muestra de ejemplares marcados en Castellón. Es esperable el incremento de datos en el resto de áreas de Aragón, con el incremento de la muestra de individuos marcados y del muestreo de campo.

También se han detectado fuera de nuestro territorio animales marcados en Aragón. En concreto se dispone de 43 localizaciones de ejemplares fuera de la región, mayoritariamente en Navarra, pero también en La Rioja, Cataluña, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia o Andalucía, e incluso en Portugal, Francia e Italia.

Queda pendiente un arduo trabajo para analizar los resultados del laborioso esfuerzo que conlleva el marcaje, además de continuar y mejorar el seguimiento de la especie

en los comederos mediante observación directa, a cargo mayoritariamente de los Agentes de Protección de la Naturaleza, y poner en práctica un sistema de lecturas automáticas, mediante el empleo de cámaras fotográficas. Estas y otras líneas de trabajo permitirán valorar con fiabilidad la implicación final de los comederos de aves carroñeras en la conservación del buitre leonado en nuestra región.

Comederos de la RACAN en los que se ha llevado a cabo hasta el momento el programa de marcaje de buitre leonado.

AÑO	Comedero	Buitres marcados	Buitres anillados	Total capturadas
2008	Garcipollera	9	0	9
2009	Tauste	30	27	57
	Cuello Bail	6	0	6
	Talamantes	22	29	51
	Luesia	31	12	43
	Santa Cilia de Jaca	34	5	39
	Villar del Cobo	6	0	6
	Cedrillas	30	0	30
	Naval	30	24	54
	Ejulve	34	39	78
2010	Baélls	29	0	30
TOTAL		261	136	403

Purines

Aragón consigue un nuevo proyecto LIFE sobre la gestión y el tratamiento de purines

Redacción NdA



La Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea ha concedido a Aragón el proyecto Life+Manev: "Evaluación de la gestión y tecnologías de tratamiento del estiércol para la protección medioambiental y la sostenibilidad de la ganadería en Europa". Se trata de un proyecto europeo dotado con 4 millones de euros en el que participan 8 socios de cuatro países de Europa, y que será liderado por la empresa pública Sodemasa.

La aportación de Aragón a través de las instalaciones del Plan de Purines ha sido fundamental en la concesión de este proyecto Life, que consolida al actual Life Es-Wamar que ya se concedió anteriormente a Aragón, el cual trata de demostrar a gran escala la viabilidad del correcto manejo del purín y que ha permitido la puesta en marcha de modelos de gestión colectiva e instalaciones innovadoras de tratamiento en varios puntos de la Comunidad Autónoma.

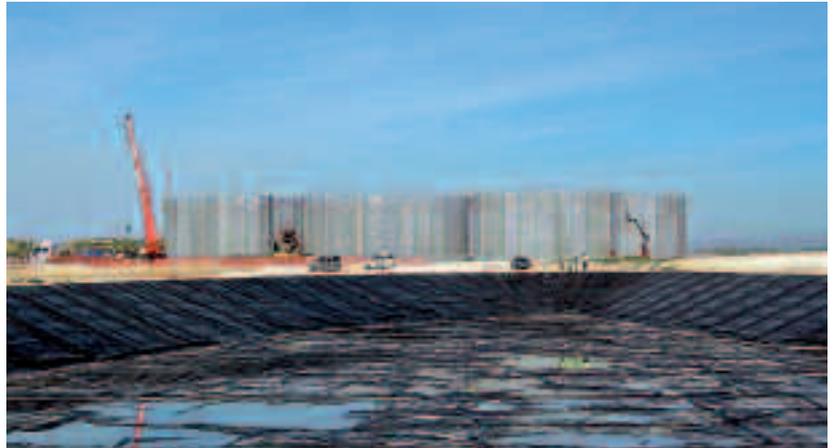
El consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, ha valorado la concesión de este LIFE como "un nuevo reconocimiento internacional al trabajo realizado en Aragón en el marco del Plan de Purines, que va a suponer una inversión de más de 18 millones de euros, y está permitiendo poner en marcha instalaciones que están dando respuesta al problema de la alta carga contaminante que suponen para el medio ambiente".

Los socios que participan en este programa son, además de Sodemasa, los centros de investigación Giro (Cataluña), Cebas-CSIC (Murcia) e ITACyL (Castilla y León); de Italia participan el Centro de Investigación de Producción Animal, ubicado en la región de Emilia Romagna y la Universidad de Milán; de Polonia la región de Warmian-Mazury Voivodship y de Dinamarca la Universidad de Aarhus. Todos los socios se encuentran en zonas de gran producción de ganadería intensiva y constituyen un referente a nivel técnico y científico en el ámbito del tratamiento y gestión de estiércoles.

Proteger el medio natural

El proyecto Life+Manev tiene como objetivo la mejora de la protección del medio ambiente así como la calidad y la sostenibilidad de la ganadería potenciando el uso de tecnologías de tratamiento en diferentes zonas saturadas o excedentarias en la producción de deyecciones ganaderas de toda Europa.

El proyecto analizará las diferentes tecnologías de tratamiento de purín a escala real en zonas de alta producción ganadera (porcino, vacuno y avícola) en distintos puntos de Europa a nivel económico, medioambiental, energético, legislativo y social, para elaborar una herramienta de evaluación común a las distintas tecnologías.



Obras de las planta de purines de Zaidín.

En Aragón se han llevado a cabo varias actuaciones dentro del programa europeo Life Es-Wamar, como la que se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Gestión de Estiércoles en el municipio de Tauste (Tauste CGE, SL). Esta entidad, sin ánimo de lucro, se encarga de recoger el purín de las granjas, aplicándolo a los cultivos como fertilizante orgánico con los métodos adecuados desde el punto de vista agronómico y medioambiental.

Actualmente, 62 ganaderos de la zona están asociados al centro gestor, con una producción de purín anual de unos 350.000 m³, que supone el 66% de la producción total de la zona. Se estima que este centro, al finalizar el año, gestione unos 250.000 m³ de purín. La tendencia de incremento en la gestión hará que se cumplan los objetivos del proyecto Life Es-Wamar en el año 2011.

El Centro de Gestión de Estiércoles de Tauste se enmarca dentro del Plan de Purines puesto en marcha por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, que implica una inversión de 18,8 millones de euros de inversión en el periodo 2009-2011.

Dentro de este Plan también se encuentran los de Peñarroya de Tastavins y los de la comarca de Maestrazgo, en Teruel.

Además, el Instituto Aragonés del Agua financia las plantas de tratamiento y gestión de purines en las localidades de Capella, Zaidín y Valderrobres, que son ejecutadas por la empresa pública Sodemasa.

La puesta en marcha de todas estas instalaciones responde al crecimiento que ha experimentado la cría intensiva del ganado porcino en la Comunidad Autónoma en los últimos años, caracterizada además por su concentración territorial. Debido a los problemas medioambientales que se originan por la producción de grandes volúmenes de estiércoles y purines por su gran potencial de contaminación sobre los recursos hídricos y suelos, y por las grandes emisiones que se producen a la atmósfera.

El proyecto LIFE+ MANEV, dotado con 4 millones de euros, cuenta con 8 socios de cuatro países y será liderado por la empresa pública SODEMASA

Conservación

Atlas de la Flora de Aragón

David Guzman
Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad
Patxi Heras y Marta Infante
Museo de Ciencias Naturales de Álava



Tremedal de la comarca de Albarracín.
(David Guzman)

El Atlas de la Flora de Aragón es un proyecto que pretende reunir y poner a disposición del público interesado, tanto general como especializado, el conocimiento de la flora aragonesa. Incluye tanto información sobre el número de especies vegetales como de su distribución geográfica, ecología y conservación. Se ha aprovechado para ello las ventajas que el desarrollo de la informática permite disponer, creando un recurso on line en Internet para la consulta directa y actualizada de la rica biodiversidad vegetal de nuestra región.

Tradicionalmente, la flora de un territorio se ha publicado bajo la forma de catálogos en papel impreso que quedaban desfasados en poco tiempo, ya que un catálogo florístico requiere actualización constante para añadir las plantas que se van encontrando en el territorio y las localizaciones de nuevas poblaciones. Junto a la aportación que realizan los investigadores profesionales, hay que subrayar la colaboración de una nutrida red de corresponsales botánicos que existe actualmente en nuestro territorio y que está formada por APNs, asociaciones naturalistas como el grupo de ANSAR y aficionados a la botánica. El proyecto digital Atlas de la Flora de Aragón es la forma moderna de publicar la información de la flora aragonesa de una forma ágil y fácil de mantener al día.

El Atlas de la Flora de Aragón se elabora gracias a un convenio de colaboración entre el Departamento de Me-



Pterygoreurum sampaianum.
(Patxi Heras y Marta Infante)

dio Ambiente del Gobierno de Aragón y el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) y se encuentra en la dirección electrónica <http://www.ipe.csic.es/floragon/index.php>.

Dentro de las tareas para actualizar y completar el Atlas de la Flora de Aragón, en los últimos años se ha estado trabajando para incluir los briófitos, labor que se acaba de concluir y que ha sido llevada a cabo por los reconocidos profesionales Marta Infante y Patxi Heras. Este grupo vegetal incluye a los musgos y hepáticas, un conjunto de organismos muy rico en formas y estrategias de vida de los que existen en Aragón un total de 691 especies. Se trata de una notable riqueza explicable por ser una región de variados paisajes y contrastados ambientes, que cuenta con áreas de gran interés briofítico como los Pirineos, donde habitan briófitos exclusivos dentro de la Península Ibérica, o Los Monegros, con un cortejo extraordinariamente singular de especies de ambientes áridos y salobres. Huesca es la provincia más rica en especies, si bien cada una de las tres contiene valores y peculiaridades de gran interés. También entre los briófitos existen especies en peligro de extinción, y de todas las especies tratadas en el Atlas de la Flora de Aragón, nueve se encuentran protegidas y figuran en el catálogo regional de especies amenazadas.

Los briófitos son vegetales de constitución sencilla muy antiguos, ya que su estructura y estrategia biológica quedaron establecidas hace unos 375 millones de años, mucho antes de la aparición de los dinosaurios, habiendo variado desde entonces muy poco. Su función en los ecosistemas es muy importante, participando en la creación de suelo y humus, favoreciendo la germinación de las semillas en los bosques, cobijando invertebrados esenciales en la ecología del suelo, captando y reteniendo grandes volúmenes de agua y formando buena parte de la bio-

En el 2010, Año Internacional de la Biodiversidad, el **Atlas de la Flora de Aragón** da un importante impulso a la divulgación de los briófitos de nuestra comunidad. Recientemente se ha mejorado la estructura e incorporado gran

cantidad de información a esta base de datos botánica accesible en Internet y elaborada por el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente.

masa en ciertos hábitats. Además, tienen gran interés científico, por ejemplo, para comprender cómo los vegetales conquistaron el medio terrestre, puesto que pueden considerarse organismos de transición entre la forma de vida de las algas y la de las plantas superiores.

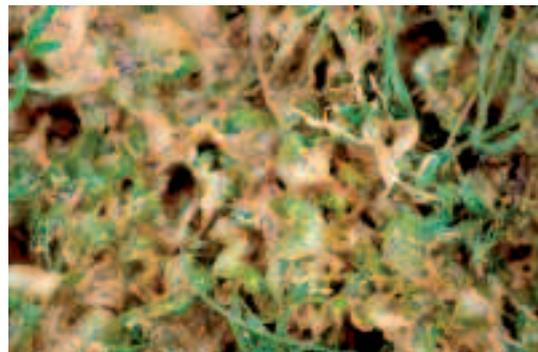
La parte dedicada a los briófitos dentro del Atlas de la Flora de Aragón pone a disposición pública los resultados de más diez años de trabajos sobre los musgos y las hepáticas de Aragón. Sin embargo, esta década de estudios sólo es la etapa más reciente del interés que Aragón ha tenido para los especialistas en briófitos. Son muchos los botánicos nacionales y extranjeros que han recolectado especímenes y aportado datos durante más de doscientos años, ya que de Aragón proceden los primeros datos conocidos sobre briófitos españoles, gracias a las citas de Ignacio Jordán de Asso de musgos y hepáticas de la zona de Albarracín y la Sierra de Guara de finales del siglo XVIII.

El Atlas de la Flora de Aragón reúne la información dispersa en 267 artículos científicos y la conservada en diez herbarios españoles y franceses. Comprende en total más de 20.000 registros de musgos y hepáticas de Aragón.

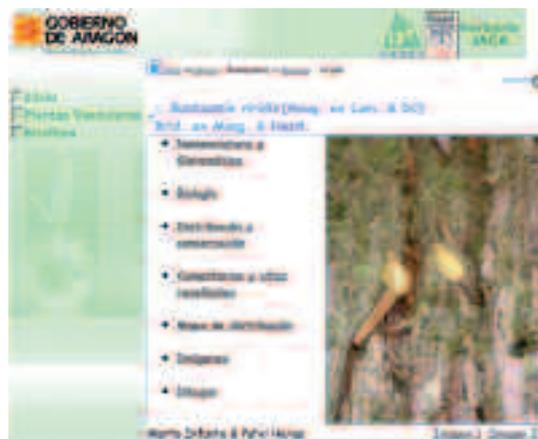
El recurso *on-line* del Atlas de la Flora de Aragón permite al visitante varios niveles de aprovechamiento. Se inicia con una página de introducción sobre los aspectos más generales y básicos de la biología y ecología de los briófitos que será de utilidad a las personas no muy familiarizadas con este grupo vegetal. También dispone de una reseña de la historia de las exploraciones botánicas en briófitos realizadas en Aragón, así como el listado de la bibliografía que respalda el conocimiento de la flora briológica aragonesa. También presenta un mapa con la localización de los Puntos de Interés Briológico de Aragón, algo más de medio centenar de lugares significativos a escala nacional e internacional por su vegetación muscinal y las especies albergadas.

El grueso del atlas lo componen las fichas, una para cada especie, que conforman la información destinada al especialista y al público con intereses más concretos. Cada ficha contiene información sobre la sistemática y nomenclatura, diferentes aspectos de la biología de cada especie, la presencia y distribución en Aragón, los hábitats en los que vive y las amenazas y estado de conservación de sus poblaciones. Además de los mapas que nos muestran la distribución geográfica de cada especie en Aragón, las fotografías de muchas de las especies tratadas nos enseñan el aspecto del musgo o la hepática en cuestión.

El contenido sobre briófitos del Atlas de la Flora de Aragón es notable por su originalidad puesto que Aragón es la única comunidad autónoma española que tiene disponible de esta forma tan detallada su biodiversidad brio-



Arriba: Riccia crustata.
Abajo: Riella helicophylla y Riella notarisi.
(Patxi Heras y Marta Infante)



El Atlas de la Flora de Aragón incluye fichas de cada una de las especies donde se especifican los aspectos biológicos, su presencia y distribución en Aragón, los hábitats en los que vive y su estado de conservación.

fítica. Sólo Cataluña dispone de una información similar en su recurso Biocat.

La parte correspondiente a los briófitos del Atlas de la Flora de Aragón ha sido recientemente presentada a la comunidad científica durante el IX Coloquio Internacional de Botánica Pirenaico – Cantábrica celebrado en Andorra entre 7 y el 9 de Julio.

José Luis Simón,
en su despacho
de la Universidad
de Zaragoza.



“Conceptos como geodiversidad o geoparque han sido incorporados por la legislación y comienzan a ser reconocidos por la sociedad”

¿Qué es un geoparque?

Es un territorio en el que existen elementos interesantes del patrimonio geológico (sucesiones de estratos en los que pueden leerse fragmentos de la historia de la Tierra, yacimientos de fósiles o de minerales, pliegues o fallas tectónicas, formas de modelado del relieve...) que se utilizan como herramienta de divulgación de la Geología.

¿Cómo surge este concepto?

Surge como resultado de la concurrencia de dos sensibilidades. Por un lado, los geólogos han abierto un camino hasta ahora inédito en la divulgación científica: mostrar la geología directamente sobre el terreno, poner en valor la naturaleza como auténtico laboratorio de aprendizaje. Más allá de la espectacularidad de los dinosaurios o de algunos fenómenos catastróficos como volcanes o terremotos, habituales en los documentales de

televisión, tratamos de persuadir a la sociedad de que cualquier montaña anónima puede desvelarnos secretos apasionantes. Por otro lado, muchos territorios rurales de Europa que han apostado por el turismo cultural y el eco-turismo han encontrado en la geología un producto de calidad que pueden incorporar a su oferta.

En nuestro país hay cuatro geoparques miembros de la Red de Geoparques Europeos, y dos se encuentra en Aragón: el Parque Cultural del Maestrazgo y el Geoparque de Sobrarbe. ¿Qué singularidades tienen estas zonas para contar con proyectos de este tipo?

Ambos representan y compendian los principales aspectos de la formación y evolución de dos de las grandes unidades geológicas de nuestra Península: el Pirineo y la Cordillera Ibérica. Además, los lugares y afloramientos rocosos en que queda registrada dicha evolución están magníficamente expuestos y presentan, sobre todo en el caso del Maestrazgo, muy buena accesibilidad.

Además, se está impulsando el Parque Geológico de Aliaga, ¿qué valores geológicos, arqueológicos, culturales y medioambientales tiene?

El Parque Geológico de Aliaga fue el primero que se creó en España, allá por 1993, con la denominación y la vocación explícita de servir como laboratorio y escaparate de la Geología para el gran público. Su interés radica en que, en unos pocos kilómetros alrededor de la población de Aliaga, se hallan expuestos una gran cantidad de elementos del patrimonio geológico y paleontológico. Esto permite que en poco tiempo puedan observarse e interpretarse muchos aspectos de la evolución de nuestro planeta, incluso para el público no experto.

¿Qué actividades se están desarrollando en él?

El Parque recibe cada año decenas de visitas didácticas: grupos universitarios de distintas universidades españolas, institutos y colegios de educación primaria. En verano llegan cursos de la Universidad de Verano de Teruel y estancias de varias semanas de estudiantes extranjeros (Universidades de Utrecht, Cardiff, Southampton...). Asimismo, es frecuente la organización de excursiones en el marco de congresos científicos nacionales e internacionales. Todo ello, en paralelo con las visitas turísticas de varios miles de aficionados cada año.

¿Qué es lo que puede encontrar tanto el visitante como el investigador en este espacio?

El visitante puede encontrar formaciones geológicas de todas las edades desde finales del periodo Triásico hasta el Cuaternario, pliegues y fallas del terreno espec-

José Luis Simón es catedrático de Geodinámica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza desde 2007. Licenciado en Ciencias Geológicas por la Universidad Complutense de Madrid en 1979 y doctorado en la Universidad de Zaragoza en 1982, es autor o coautor de unas 160 publicaciones científicas, ya sean libros o

artículos en revistas nacionales e internacionales. Ha dirigido cuatro tesis doctorales y otras tantas de licenciatura sobre temas de geología estructural y tectónica reciente en la Cordillera Ibérica y la Cuenca del Ebro. Es miembro del comité científico del Geoparque del Maestrazgo y coordinador científico del Parque Geológico de Aliaga.

taculares (con algunos ejemplos de pliegues superpuestos o 'replegados' que son únicos en el mundo), y gran variedad de fósiles y formas de erosión.

Desde el punto de vista científico, ¿qué valor tiene un geoparque?

Cada uno tiene el suyo, lógicamente. Es cierto que algunos de los geoparques europeos se basan en elementos del patrimonio natural que tienen más valor estético que propiamente científico. Los dos geoparques aragoneses, en cambio, se encuentran entre los que, además de resultar atractivos para el turista, tienen un gran valor científico, avalado por los numerosos trabajos de investigación y publicaciones de que han sido objeto.

¿Cómo se beneficia un territorio que cuenta con un espacio de este tipo?

Como he comentado anteriormente, el turismo cultural y el eco-turismo han adoptado la Geología como un nuevo producto que ofertar al visitante. Los territorios constituidos como geoparques han descubierto que la geología es, precisamente, su valor patrimonial principal, y que hay un público potencialmente interesado en él. Aunque nunca vaya a ser un turismo de masas, su impacto económico en territorios rurales poco poblados puede llegar a ser importante.

¿Está valorado el patrimonio geológico de un territorio?

Comienza a estarlo. Hace 17 años, cuando se creó el Parque Geológico de Aliaga, era un concepto difícil de entender para la población y difícil de clasificar para la Administración. Desde hace mucho menos tiempo, los conceptos de patrimonio geológico, geodiversidad, lugar de interés geológico o geoparque han sido incorporados por la legislación y comienzan a ser reconocidos por la sociedad.

El Departamento de Medio Ambiente está elaborando un inventario de lugares de interés geológico. ¿Por qué es importante este inventario?

Por varias razones. Por un lado, para que la sociedad reconozca formalmente su valor y los sitúe junto a otros elementos de nuestro patrimonio natural y cultural, como pueden ser los parques naturales, los yacimientos arqueológicos o los monumentos histórico-artísticos. Por



otro, para contar con un instrumento práctico que favorezca la divulgación de esos espacios, su protección y conservación.

En él han participado investigadores y expertos de diferentes universidades. ¿Qué características se han definido para elaborarlo?

El inventario está en trámite de elaboración. Aunque numerosos geólogos aragoneses han intervenido ya en la confección de un primer borrador, confiamos en que puedan recibirse muchas más aportaciones, sobre todo de profesores e investigadores de la Universidad de Zaragoza y de otras entidades científicas radicadas en Aragón.

Proyectos de este tipo permiten combinar investigación, divulgación y turismo. ¿Está suficientemente desarrollado el concepto de geoturismo en España?

Este concepto tiene ya una cierta trayectoria en nuestro país. En el año 2000, el Geoparque del Maestrazgo se constituyó como socio fundador de la Red de Geoparques Europeos en el marco de un proyecto de cooperación transnacional de la Unión Europea que se denominaba precisamente "Desarrollo del Geoturismo en Europa". En la actualidad, iniciativas como "Geología", una jornada de divulgación popular de la Geología que nació en Teruel y que este año ha congregado a miles de visitantes en actividades desarrolladas en 35 provincias españolas, demuestran que la idea comienza a calar en la sociedad.

Simón dirigió el primer Geolodía, celebrado en 2005 en el Parque Geológico de Aliaga.

Investigación

Catálogo de los artrópodos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

Ramón Antor
Sodemasa



La "hormiguera de lunares" (*Maculinea arion*) especie diurna vinculada a la presencia del ganado trashumante de la que no existían registros desde 1985, se ha redescubierto en Ordesa. (Enrique Murría)



El año 2010 ha sido declarado por la ONU como el Año Internacional de la Biodiversidad con el objetivo de concienciar sobre la importancia que tiene la conservación de las especies y tratar de reducir la pérdida constante de diversidad biológica global que se está produciendo en la actualidad.

La mayor parte de esta pérdida de especies está pasando desapercibida ya que se da en grupos poco conocidos, como es el caso de los insectos y el resto de los artrópodos. Este vasto grupo faunístico, con aproximadamente un millón y medio de especies conocidas, supone alrededor del 86% de la fauna terrestre mundial.

En nuestras latitudes, los invertebrados también son el grupo zoológico numéricamente más importante. La

Unidad de Investigación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, con la colaboración del entomólogo Enrique Murría, inició en el año 2008 la elaboración del Catálogo de Artrópodos del Parque. En estos dos primeros años de trabajo se ha puesto de manifiesto la existencia de 858 especies (de ellas 791 corresponden a insectos) de las más de 5.000 especies de artrópodos que se estima podría albergar el Parque Nacional, incluidas sus simas y complejos cársticos que ya han sido parcialmente explorados por espeleo-entomólogos.

Mariposas diurnas

Las mariposas diurnas son uno de los grupos mejor conocidos del Parque, en contraposición con las especies nocturnas que, aún siendo más numerosas, están mucho menos estudiadas, y entre las cuales todavía pueden encontrarse muchas especies apenas conocidas en nuestro país. Dentro de este orden de insectos, los muestreos realizados en 2008 y 2009 han revelado la presencia de especies de lepidópteros nuevas o muy poco citadas en España, como los microlepidópteros *Eucosma scutana*, nuevo para la fauna de España, o *Aethes fennicana adelaidae*, segunda cita para la Península Ibérica. La rara *Lamellocossus tenebra*, una gran especie nocturna de color negro y gris cuyas larvas minan los troncos enfermos de varias especies de frondosas, se halló en 2009 en el sector oriental del Parque. También se ha redescubierto a la "hormiguera de lunares" (*Maculinea arion*), especie diurna vinculada a la presencia del ganado trashumante de la que no existían registros desde 1985. Además, se ha citado por primera vez en Ordesa a la espectacular *Apatura iris*, una gran mariposa diurna con machos de color azul irisado y hembras pardas y blancas, que hasta ahora apenas era conocida en el Pirineo central español. Otras mariposas que se consideraban extintas en el Parque Nacional, como el endemismo ibérico *Maculinea alcon rebeli*, se ha re-localizado en las Gradas de Soaso junto a otras especies que también presentan una restringida distribución ibérica.

Mariposas endémicas de Ordesa

Las mariposas endémicas de Ordesa, como *Aricia morronensis ordesae*, siguen volando en sus hábitats típicos de alta montaña y sus poblaciones permanecen estables, según los datos recabados en los muestreos realizados hasta la fecha. También las especies del género *Erebia*, de colores oscuros generalmente metalizados y típicas habitantes de las praderas alpinas y canchales de las más altas cumbres, mantienen poblaciones estables en el Parque, salvo algunos endemismos pirenaicos como *Erebia sthenno*, de la que hasta ahora no se han obtenido datos recientes que permitan establecer

La Unidad de Investigación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido trabaja desde 2008 en la elaboración de un catálogo de artrópodos del parque. En estos dos años se han inventariado 858 especies, de las que 791 son insectos. Las mariposas son una de las especies mejor estudiadas, encontrando lepidópteros nuevos o poco conocidos en España o, incluso, localizando nuevos ejemplares considerados extintos

en el parque. Este estudio también refleja las consecuencias que el cambio climático, las modificaciones en los usos agrícolas y ganaderos de alta montaña y la presencia de especies exóticas invasoras están teniendo en las poblaciones del parque. De hecho, la mariposa apolo, común en varios sectores del Parque hace 25 años, parece ser que está en declive, según los nuevos muestrarios realizados.

el estado actual de las pocas poblaciones conocidas. Las escasas mariposas diurnas *Limenitis camilla*, *Pieris ergane* y *Satyrrium w-album* siguen habitando los lugares donde fueron descubiertas hace años por el entomólogo barbastrense Francisco Abós, quien estudió en la década de 1980 los lepidópteros del Parque Nacional, y a quien debemos la mayoría de los datos históricos disponibles. Fue, sin embargo, un lepidopterólogo foráneo, el austriaco Werner Marten, quien citó en el valle de Ordesa en 1934 a la bonita y huidiza “cuatrotés” (*Agria tau*), y desde entonces nadie había vuelto a verla volar en la zona, hasta que en 2009 se halló una oruga de esta especie al inicio de la Senda de los Cazadores, confirmando que sigue habitando los espléndidos bosques de hayas de Ordesa.

En otros casos, los resultados son menos optimistas. Los datos indican por ejemplo que la mariposa apolo (*Parnassius apollo*) era una especie común en varios sectores del Parque hace 25 años y, sin embargo, en los muestreos actuales se ha detectado un acusado declive de la especie, que parece haber desaparecido de extensas áreas, probablemente debido al cambio climático y a la escasez de carga ganadera, factores que están provocando la regresión de las praderas alpinas donde vive esta emblemática mariposa. Lo mismo sucede con su pariente, el “apolo blanco” (*Parnassius mnemosyne*), una especie también protegida por convenios internacionales y por la legislación nacional y autonómica, de la que no hay registros en el Parque Nacional desde hace casi tres décadas, y que tiene una distribución en España circunscrita al Pirineo axial ligada a hábitats alpinos bien conservados. Para ampliar los datos disponibles y establecer las causas del aparente declive de la mariposa apolo, se ha diseñado una campaña de toma de datos de campo en la que pueden participar los visitantes del Parque, y mediante la cual se espera recopilar datos de la totalidad del territorio protegido, al tiempo que se sensibiliza sobre el interés de conservación de esta especie protegida en toda Europa. La información sobre esta especie y las fichas de recogida de observaciones se pueden encontrar en cualquiera de los ocho puntos de atención a los visitantes del Parque Nacional.

Además del cambio climático y el abandono de los usos tradicionales, otro factor que está empezando a afectar a la biodiversidad del Parque es la llegada de especies exóticas invasoras. Este mismo año 2010, se ha detectado por primera vez en los pinares de la Garganta de Escuaín la preocupante presencia de la especie invasora *Leptoglossus occidentalis*, un insecto de procedencia norteamericana que ataca a las coníferas, y cuya expansión por España es tan reciente como imparable, alcanzando ya en Aragón los bosques prepirenaicos



El cambio climático y la escasez de carga ganadera están provocando un retorcido de la mariposa apolo, común hace 25 años en el Parque. (Enrique Murría)

La *Aricia morronensis ordesae* siguen volando en sus hábitats típicos de alta montaña y sus poblaciones permanecen estables. (Enrique Murría)

cos y pirenaicos tras detectarse el pasado año en el Moncayo y los Montes de Zuera.

En definitiva, el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido atesora una rica y variada fauna de artrópodos y especialmente de insectos que supone una destacada parte de su biodiversidad, todavía por conocer en profundidad y que, con toda seguridad, reserva muchas sorpresas tanto en los hábitats alpinos como en los frondosos bosques montanos y mediterráneos que jalonan los macizos más espectaculares del Pirineo español, un área de gran importancia para la biodiversidad europea y española en su conjunto.

Patrimonio

Mejoras ambientales en los pueblos deshabitados de Sobrepuerto

Redacción Nda



Panorámica del pueblo de Berbusa.



El Departamento de Medio Ambiente ha impulsado la creación del Grupo de Trabajo de Sobrepuerto para analizar posibles actuaciones de mejora ambiental, interpretación y rehabilitación de elementos singulares de los núcleos deshabitados de esta zona.

Este grupo está constituido por ocho asociaciones de la zona: Amigos de Serrablo, Auturia, Chen de Cortillas, Erata, Escartín de Sobrepuerto, Mallau—Amigos de Susín, O Cumo y O Zoque; además de representantes institucionales de las Comarcas del Alto Gállego y Sobrarbe y personal técnico del Gobierno de Aragón y de SODEMASA, diversos expertos y estudiosos de la materia, como Adolfo Castán, José Luis Acín, Enrique Satué o José María Satué. Su función es la de asesorar y definir las actuaciones a realizar con el objetivo de poner en valor de manera sostenible esta zona.

Hasta la fecha se han mantenido ya dos reuniones de trabajo de este grupo, que han tenido lugar en Biescas y Yebra de Basa, y en las que se han consensuado las líneas básicas de trabajo. La tercera reunión se celebrará en Broto este otoño.

La zona del Sobrepuerto comprende los pueblos de Ainielle, Berbusa, Susín, Casbas de Jaca, Basarán, Cillas, Cortillas, Escartín, Otal, Ayerbe de Broto y Sasa, así como diversas pardinas, como las de Fenés, Niablas, La Isuala e Isabal. De ellos, son propiedad del Gobierno de Aragón los núcleos de Ainielle, Berbusa, Casbas, Basarán y Cillas.

Se trata de una de las zonas con más pueblos deshabitados de Aragón. Cuenta ya con una cierta tradición y público consolidado que visitan estos núcleos deshabi-

tados, especialmente por el foco de atracción que supone el pueblo de Ainielle, escenario de la novela "La lluvia amarilla" de Julio Llamazares. También hay un valioso patrimonio cultural, en iglesias como las de Otal o Escartín. De hecho, diversas asociaciones locales han trabajado ya en la zona realizando intervenciones y trabajando en la adaptación de infraestructuras interpretativas. También atraviesa la zona diversos senderos de gran y pequeño recorrido, así como la Ruta Transpirenaica de BTT.

Plan de mejora

Como punto de partida, se propone que los pueblos deshabitados de Sobrepuerto conformen una ruta interpretativa que permita dinamizar un turismo cultural, etnológico y medioambiental, que contribuya al desarrollo sostenible de estas comarcas. Como referencia, se va a utilizar el modelo ya aplicado en las Masías de Ejulve por el Departamento de Medio Ambiente.

El proyecto incluye la mejora de los senderos y la señalización de los pueblos deshabitados. Se trata de un conjunto de pequeñas actuaciones que incluirán la instalación de paneles interpretativos sobre la historia y las casas que tenía cada pueblo, limpieza de senderos, pasarelas sobre barrancos, mejoras ambientales, reconstrucción de bancales, paredes de piedra y construcción de varios miradores panorámicos.

En el plan de actuación se contemplarán también las prioridades a la hora de rehabilitar los elementos más singulares del patrimonio cultural, tales como los molinos de la zona, fuentes, abrevaderos, pozos, ermitas, mosaics, etcétera.

Además, se editarán materiales divulgativos y se instalarán carteles informativos de Sobrepuerto en todas las accesos no rodados a esta zona, tales como Yebra de Basa, Lárrede, Oliván, el alto de Cotefablo, Yésero, Oto o Fiscal, entre otros.

Para llevar a cabo estas actuaciones, se prevé una inversión inicial de unos 300.000 euros, que se abordarán a través de actuaciones del Programa de Desarrollo Rural Sostenible y del presupuesto propio del Departamento de Medio Ambiente.

Los pueblos deshabitados de Sobrepuerto, en las comarcas de Alto Gállego y Sobrarbe, incluyen algunas zonas que está ya integradas en la Red Natural de Aragón, como la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Sobrepuerto" y dos Montes de Utilidad Pública. También existe un proyecto para integrar esta zona en el futuro Paisaje Protegido de Santa Orosia-Sobrepuerto, en cuya tramitación se está avanzando en los últimos meses mediante la puesta en marcha de una nueva fase de diálogo con el territorio, con el objetivo de alcanzar un consenso social absoluto y definitivo.

Red Natural de Aragón

Espacios naturales, motor de desarrollo del territorio

Redacción NdA

Aragón cuenta actualmente con 15 espacios naturales protegidos integrados en la Red Natural de Aragón, una red que se ha convertido en un sello de calidad que da a conocer el valioso y singular patrimonio natural de la Comunidad Autónoma de Aragón. La Red Natural de Aragón permite una gestión directa y coordinada a través de las gerencias de desarrollo socioeconómico de cada espacio natural protegido.

Desde el Departamento de Medio Ambiente se ha hecho un gran esfuerzo a lo largo de los seis últimos años para incrementar esta red, pasando de 7 espacios naturales en 2004 a los 15 que hay actualmente. En este tiempo, se asumió la gestión del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, se ha creado un Parque Natural, el de Los Valles Occidentales; 2 Reservas Naturales, la de Gallocanta y la de Chiprana; 3 Monumentos Naturales, el de las Grutas de Cristal de Molinos, el Puente de Fonseca y el Nacimiento del río Pitarque y, el pasado mes de abril, el Paisaje Protegido de las Foces de Fago y Biniés. Además, se ha ampliado el Parque Natural del Moncayo, el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, el Parque Natural Posets-Maladeta y el Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel. Actualmente, se está en fase de concertación social la creación de un Paisaje Protegido en Santa Orosia y Sobrepuerto y se ha remitido a las Cortes de Aragón el proyecto de Ley que duplicará el ámbito de la Reserva de los Sotos y Galachos del Ebro. En el incremento que ha experimentado la Red ha sido vital la participación y el consenso de todos los agentes implicados en las zonas de estos espacios, que son los pilares sobre los que se sustentan los procesos de declaración de espacios naturales. Las declaraciones mediante alguna de las distintas figuras existentes

permiten dar un rango de protección mayor a zonas con una riqueza singular. Junto con esta protección de la biodiversidad, la declaración de un espacio natural protegido permite revertir en el territorio una serie de inversiones directas e indirectas ya sea a través del turismo, del asentamiento de la población en el medio rural, del fomento de actividades ligadas al medio natural como la agricultura o la ganadería, etc.

Pero a la vez que se protege y se pone en valor el valioso patrimonio natural de la Comunidad Autónoma, se generan importantes beneficios socioeconómicos para el territorio, ya que la creación de estos espacios tiene ventajas directas sobre el territorio. Según un estudio realizado por el Departamento de Medio Ambiente, de media, cada espacio natural protegido crea 19,5 puestos de trabajo e incrementa en un 30% la actividad económica de la zona. Entre sus principales beneficios destaca su contribución a la desestacionalización del turismo, la diversificación de la economía local así como el mantenimiento de las actividades tradicionales.

I Encuentro de la Red Natural de Aragón

Algunas de estas cuestiones se pusieron de manifiesto el pasado mes de mayo, en la celebración del I Encuentro de la Red Natural de Aragón, que tuvo lugar en San Martín de la Virgen del Moncayo. El encuentro, bajo el lema "Siente la Red Natural de Aragón", se organizó con el objetivo de enseñar, difundir y promocionar los valores naturales y culturales de los espacios naturales de Aragón. Así, unas 500 personas procedentes de municipios de otras áreas de la Red Natural de Aragón y sus áreas de influencia participaron en esta jornada.



Red Natural de Aragón

Fago y Biniés, un nuevo espacio natural protegido

Eduardo Viñuales Cobos
Departamento de Medio Ambiente



Foz de Biniés
(E. Viñuales)

Con la declaración el pasado mes de abril del Paisaje Protegido de las Fozes de Fago y de Biniés, la lista de espacios naturales protegidos de la Comunidad Autónoma de Aragón se eleva hasta la quincena. De esta manera, estas dos “fozes” o gargantas fluviales de la comarca de La Jacetania se unen a la “lista grande” de la Red Natural de Aragón, junto al Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, el Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara... o el Paisaje Protegido de San Juan de la Peña y Monte Oroel.

Hoy en día las Fozes de Fago y Biniés conforman un espacio natural de alto valor natural, cuya protección ha

Foz de Fago



derivado de la elaboración previa de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para lo que fue la Mancomunidad de Los Valles, Fago, Aísa y Borau, instrumento legal de planificación que sería iniciado en el año 1997 y que terminó aprobado en marzo de 2006. Dados los valores paisajísticos o naturales de la zona y la abundante presencia de especies animales y vegetales, en el ámbito del plan ya se habían designado anteriormente la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de “Salvatierra – Fozes de Fago y Biniés”, y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de “La Foz de Biniés” y de “Sierras de Los Valles, Aísa y Borau”.

Ahora, el recién creado Paisaje Protegido de las Fozes de Fago y Biniés se materializa en dos recintos geográficos próximos, pero separados: por un lado, el correspondiente a la Foz de Fago -en el municipio de Ansó-, por otro, el de la Foz de Biniés -entre los municipios de Ansó, Canal de Berdún y Valle de Echo-. De esta manera, el nuevo espacio natural protegido ocupa una extensión total de 2.440 hectáreas, repartidas casi por igual entre los dos recintos. En la Foz de Fago la línea de protección aborda el cortado que sobre relieves calcáreos eocenos ha labrado el barranco de Fago -también conocido como río Majones- y su entorno inmediato. Mientras que en la Foz de Biniés, el Paisaje Protegido incluye los cortados del río Veral y de los barrancos laterales, así como parte de la Sierra de los Ríos.

Pero además de un paisaje sorprendente que obliga a alzar la cabeza hacia el cielo y hacia las altas paredes de roca, con el rumor de fondo de estos bravos ríos y barrancos que han excavado estas fozes o foces, el visitante, excursionista o naturalista se encontrará también con una amplia riqueza en biodiversidad, tanto de fauna como de flora. Desde el punto de vista botánico, es necesario reseñar la presencia de un ajo silvestre muy escaso, el *Allium pyrenaicum* que crece sólo en la Foz de Biniés, y que es una especie calificada de “vulnerable” dentro del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Pero, a grandes rasgos, hay que decir que, mientras en las zonas elevadas, las solanas están ocupadas por especies mediterráneas -como la encina o carrasca, acompañada de boj-, en las umbrías o zonas frescas predominan los quejigares. Y ya en el fondo de estos valles angostos, con mayor humedad por efecto de la inversión térmica, la naturaleza permite la presencia de árboles y arbustos más propios de ambiente eurosiberianos, del norte de Europa y del Pirineo, como son las hayas, distintas clases de arces, fresnos y abedules, entre otras caducifolias.

Entre la fauna silvestre del Paisaje Protegido destaca la presencia del quebrantahuesos, especie catalogada

Aragón cuenta con quince espacios naturales protegidos. Una cifra que en los últimos seis años se ha duplicado gracias al esfuerzo del Departamento de Medio Ambiente por consensuar con el territorio el impulso de nuevas figuras de protección que garanticen la conservación de zonas de alto interés medioambiental y hacerlas compatibles con el desarrollo socioeconómico.

El último de los espacios naturales protegidos que se ha declarado en Aragón es el Paisaje Protegido de las Fozes de Fago y Biniés. Con una extensión de 2.440 hectáreas, discurren entre gargantas fluviales prepirenaicas, de gran riqueza en biodiversidad, con presencia de especies como el quebrantahuesos, el buitre leonado o el escarabajo longicornio de las encinas, entre otros.

PAISAJE PROTEGIDO DE LAS FOZES DE FAGO Y DE BINIÉS

Fecha de declaración: 13 de abril de 2010. Decreto 71/2010 de declaración del Paisaje Protegido de las Fozes de Fago y Biniés.

Superficie: 2.440 hectáreas.

Términos municipales: Ansó, Valle de Echo y Canal de Berdún. Comarca de La Jacetania. Provincia de Huesca

Otras figuras de protección: Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de "Salvatierra - Fozes de Fago y Biniés", y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de "La Foz de Biniés" y de "Sierras de Los Valles, Aísa y Borau".

Valores naturales: Gargantas fluviales prepirenaicas con un microclima especial debido al fenómeno de la inversión climática. Fauna y flora catalogada. Hábitats rupícolas con presencia de quebrantahuesos y colonias de buitre leonado.

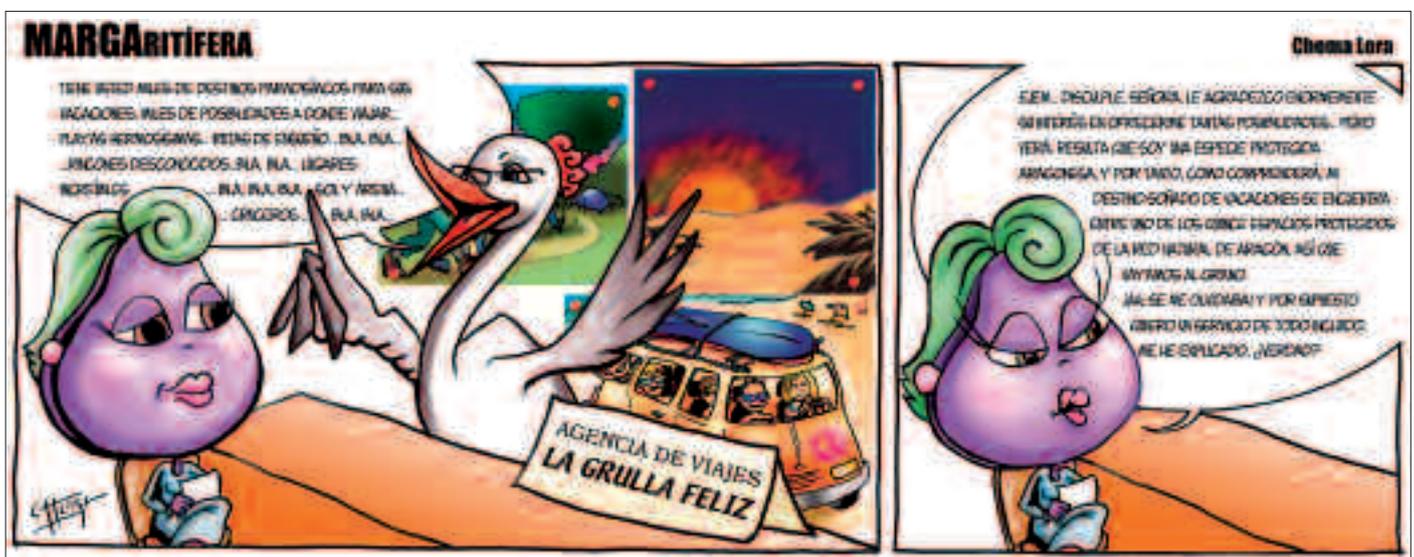


Búho real. (E. Viñuales)

como "En peligro de extinción". No faltan otros representantes de la talla de la nutria, el aguilucho pálido y el milano real. Además, según los informes del Gobierno de Aragón, existe igualmente presencia de una especie de rapaz carroñera calificada como "Vulnerable", el alimoche, y de tres especies más calificadas como "De interés especial", que son la alondra común, la mariposa isabelina y el escarabajo longicornio de las encinas. Especies raras que se suman a arrendajos, buitres leonados, búhos reales o petirrojos.

red de espacios protegidos de Aragón ha experimentado un fuerte incremento en los últimos años, ya que en el 2004 la comunidad autónoma tan sólo gestionaba siete espacios. Este incremento se ha conseguido gracias a la apuesta por el consenso con el territorio a la hora de declarar nuevos espacios, así como a las inversiones ligadas a la Red Natural de Aragón, mediante nuevos modelos puestos en marcha en los últimos años, como las Gerencias de Desarrollo Socioeconómico que ayudan en la elaboración de los proyectos y traen inyecciones económicas para las gentes y municipios que tienen el privilegio de vivir en el entorno de nuestros espacios naturales protegidos".

Para Anabel Lasheras, Directora General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad del Gobierno de Aragón, "la



Cambio climático

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Aragón

Guadalupe Zárata Díez, Inocencio Romeo Pina
Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático

Se presenta en este artículo un pequeño análisis de la evolución de los datos para Aragón del Inventario Español serie 1990-2008, edición 2010.

Asimismo, y aunque no se puede disponer todavía de los datos del Inventario correspondientes a 2009, se incorpora un resumen de los datos de emisiones del sector regulado correspondientes al último año comprobado, el 2009.

El cumplimiento de los objetivos asumidos por los países firmantes del Protocolo de Kioto cuenta con un sistema muy sólido para su verificación, basado en la elaboración, por parte de los países obligados, de inventarios de gases efecto invernadero (GEI) y su presentación a la Secretaría de la Convención Marco sobre Cambio Climático y al Protocolo de Kioto, con formato y metodología rígidamente establecidos por las directrices aprobadas.

El Inventario, de acuerdo con las especificaciones establecidas para su elaboración, contabiliza las emisiones allí donde se producen. En el caso de los países de la Unión Europea, una edición idéntica del inventario debe presentarse también a la Comisión. La presentación de este inventario, de carácter nacional, se produce en el primer cuatrimestre del año, y viene referido al penúltimo año con respecto al año en curso (x-2) y a toda la serie completa desde 1990.

En el caso de España, unos meses después, desde el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, responsable de la elaboración del inventario nacional GEI, se publican los datos de emisiones por Comunidades Autónomas, que suponen una desagregación del inventario nacional, el inventario oficial para el cumplimiento.

Por otra parte, pueden avanzarse los datos de 2009 correspondientes al sector regulado, esto es, aquellos sectores afectados por la Ley 1/2005, que regula el régimen de comercio de GEI, y que incluye sectores tan significativos como el de generación de energía eléctrica de servicio público, la industria cementera y las papeleas, y que en Aragón son responsables aproximadamente de la mitad de las emisiones inventariadas. Estos datos son enviados por las instalaciones emisoras a las

Las emisiones GEI del sector regulado en Aragón descendieron un 25% en 2009 respecto al año anterior

Comunidades Autónomas en los informes verificados una vez finalizado el año al que se refieren.

Emisiones en Aragón. Serie 1990-2010

En el año 2008, la emisión de GEI alcanzó la cifra de 21.142 ktCO₂eq, que supone el 5,2% de las emisiones de España, que alcanzaron las 405.740 ktCO₂eq. Tanto las emisiones del total nacional como las de Aragón descienden, con respecto al año anterior, un 7,5% y un 6,4% respectivamente, lo que se refleja en la figura 1. Asimismo, se observa que el ritmo de crecimiento de emisiones en Aragón, entre 1990 y 1997 fue superior al nacional. A partir de 1998, se invierte la tendencia y las emisiones de Aragón comienzan a crecer a un menor ritmo.

En el año en evaluación, el 2008, las emisiones en Aragón habían aumentado un 33,7% respecto al año base, cifra que se encuentra lejos del +15% previsto para España en el Protocolo de Kioto, pero por debajo del objetivo +37% del Plan Nacional de Asignación.

Hay que recordar que España y la Unión Europea ratificaron en 2002 el Protocolo de Kioto, que entró en vigor en 2005. Para España, cuyo nivel de desarrollo en 1990 era muy diferente al de la media de los países de la Unión Europea, se acordó con base en el "Acuerdo de Reparto de la Carga entre Países de la Unión Europea" un techo de emisión en el periodo 2008-2012 de un +15% sobre el año base. No obstante, el Plan Nacional de Asignación, elaborado en 2006 y aprobado posteriormente por la Comisión Europea, permite un techo máximo del +37% de incremento sobre el año base, asumiendo el 15% que correspondía a España en el reparto de la carga más un 2% de sumideros de carbono y un 20% que España debe adquirir en el mercado internacional de créditos de carbono.

Tomando como base el mismo objetivo del Plan Nacional de Asignación, la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias, EACCEL, establece como objetivo de referencia un valor promedio anual de las emisiones GEI de 22.121 kt CO₂eq, en el periodo de compromiso del Protocolo 2008-2012, cifra que se mejora ya con los datos de 2008.

Por grupos

Realizando un análisis por grupos, destaca el alto porcentaje que suponen las emisiones en el sector energético, tanto por su valor absoluto como por su mayor contribución porcentual (34,5%), superior a la media nacional (26,18%) (Figura 2). Hay que tener en cuenta que más de la cuarta parte de estas emisiones proceden de la electricidad generada pero no consumida en Aragón.

Tiene su importancia también el sector transporte (16,0%), si bien se encuentra lejos de la media nacional

Aragón emitió en el año 2008 21,1 millones de toneladas de gases de efecto invernadero (GEI), que supone una reducción de un 6,4% respecto a 2007, y el cumplimiento de los objetivos marcados en la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL) del Gobierno de Aragón, que establece un objetivo de emisiones por debajo de las 22,1 millones de toneladas de promedio en el periodo

2008-2012. Del total de estas emisiones, el 51% de ellas corresponde al sector no regulado por el Protocolo de Kioto o sector difuso (transporte, servicios, residencial, comercial, agrario, etc.) y el 49% al sector regulado (industrias e instalaciones productoras de energía que generan emisiones en sus procesos o combustiones), que en Aragón afecta a 53 instalaciones.

(25,5%). Por su parte, las emisiones del sector industrial, obtenidas como la suma de las emisiones industriales propias de los procesos y las emisiones de combustión en la industria, suponen un 19,3% frente al 24,3% en el conjunto nacional.

En cuanto a las emisiones en el grupo Agricultura, hay que destacar la importancia de éstas en el total ya que suponen el 17,6%, un porcentaje muy superior a la media del conjunto nacional. Estas emisiones proceden fundamentalmente del N₂O y del CH₄. En el grupo de Residuos, en él se incluyen las emisiones procedentes de la descomposición de las aguas residuales, así como el tratamiento de residuos, el porcentaje es pequeño, un 2,5%, inferior al 3,8% del conjunto nacional.

Emisiones de GEI del sector regulado en Aragón

El sector regulado en Aragón, es decir, el sometido al régimen europeo de comercio de emisiones, afecta en 2009 a 53 instalaciones, distribuidas en 9 sectores de actividad. Supuso casi la mitad de las emisiones totales de Aragón en 2008 (último año inventariado) e incluye en su totalidad sectores tan representativos como las centrales térmicas de generación de energía eléctrica de servicio público, por lo que su análisis aquí, aunque no pase de un mero vistazo preliminar, es indicativo de la evolución que pueden tener las emisiones en 2009. (Figura 3)

De los datos mostrados, llama la atención que el valor total de emisiones de estos sectores, que en el periodo 2005-2007 rondaba los 11 millones de toneladas de CO₂, ha bajado hasta los 7,8 millones de toneladas de CO₂ en 2009, lo que supone un descenso respecto al año 2008 de un 25 %.

En cuanto al análisis por sectores de actividad, las emisiones debidas a la generación eléctrica con carbón, que han sido las dominantes a lo largo del periodo, han disminuido a lo largo de los cuatro años del periodo y de manera significativa en el año 2008 y sobre todo en 2009, mientras que han surgido otras fuentes de generación de energía que no existían en el comienzo del periodo que son las centrales de ciclo combinado, que superan en potencia instalada a las centrales térmicas convencionales de carbón, o fuentes que han sufrido una expansión y consolidación a lo largo del periodo como la centrales de energías renovables.

En cuanto al resto de los sectores analizados, se observa un descenso generalizado en las emisiones de los sectores manufactureros, especialmente importante en los ligados a la construcción, si bien en términos absolutos el descenso no ha sido tan importante como el experimentado por la generación con carbón.

FIGURA 1
Evolución comparada de las emisiones de GEI en Aragón y España

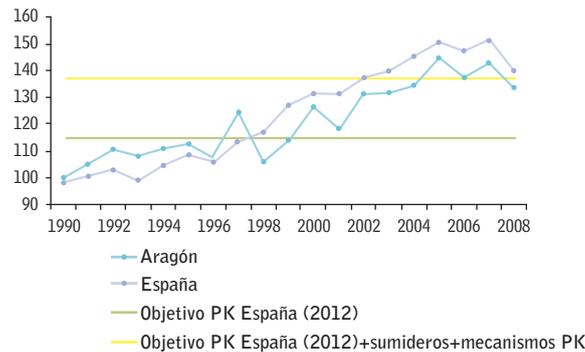


FIGURA 2
Distribución sectorial de las emisiones de GEI en Aragón y España. Año 2008

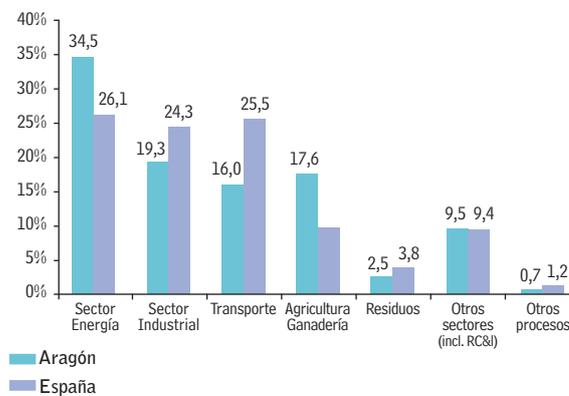


FIGURA 3
Evolución de las emisiones del sector regulado por actividad emisora

Sectores	Evolución	Variación interanual %				
		05-06	06-07	07-08	08-09	05-09
AZULEJOS Y BALDOSAS	~	-4,22	4,40	-23,30	-76,25	
CAL	~	-5,36	-4,95	8,34	4,88	
CEMENTO	~	1,13	-1,60	-11,72	-32,18	
COMBUSTION (I.D.-I.C.)	~	10,93	0,07	3,65	-2,58	
GENERACION : CARBON	~	-13,09	-1,81	-22,94	-46,73	
GENERACION : CICLO COMBINADO	~		44,62	124,51	19,11	
PASTA Y PAPEL	~	19,85	7,71	-3,40	-13,45	
SIDERURGIA	~	9,53	-24,71	48,57	7,75	
TEJAS Y LADRILLOS	~	-3,43	10,21	-45,51	-62,99	
VIDRIO	~	2,85	0,00	-2,32	-10,40	
TOTAL	~	-2,21	2,01	-6,86	-24,81	

Sensibilización

II Catálogo de compra verde de Aragón

Matilde Cabrera Millet
Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático



La Compra Verde es el proceso mediante el cual las autoridades públicas deciden adquirir productos y servicios con menor impacto ambiental, para lo que se debe tener en cuenta, además de las características técnicas de sus componentes, el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida.

A efectos ambientales, el coste real del producto se puede expresar con la siguiente fórmula: coste final + costes ocultos, siendo los ocultos, los de las materias primas, los tecnológicos, del uso, del mantenimiento y de la gestión de los residuos.

Desde el año 2004, la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático viene trabajando en el impulso a la Compra Verde, dentro y fuera del Gobierno de Aragón. La elaboración del Catálogo persigue facilitar su puesta en práctica tanto en la institución como, también, por cualquier entidad o particular.

El II Catálogo de Compra Verde contempla 392 productos (en 2007 eran 106), siendo más del 52% de distribuidores localizados en Aragón. La publicación, actualizada hasta noviembre de 2009, no pretende ser un repertorio exhaustivo -aunque el trabajo de búsqueda sí lo ha sido-, pero la propia dinámica del mercado hace que se modifique constantemente. No obstante, el Departamento de Medio Ambiente considera que ofrecer una referencia documentada y contrastada puede resultar

de mucha utilidad.

Este catálogo puede ser utilizado por cualquier persona interesada en adquirir productos o servicios con menor impacto ambiental pero está especialmente orientada para responsables de compras y de contrataciones, ya que se facilita información para incluir criterios ambientales en las diferentes fases de un contrato o concurso.

Estructura

La primera parte del catálogo (capítulos 2º, 3º y 4º) contiene información general sobre evolución de la compra verde, información del "análisis del ciclo de vida" y los beneficios ambientales, así como las limitaciones que la compra verde presenta en su puesta en práctica. Recoge también referencias normativas, a los criterios generales en la materia, al etiquetado ecológico y algunas recomendaciones de interés a la hora de iniciar una

política de compra verde.

La segunda parte del catálogo (capítulos 5º hasta el 15º, inclusive) presenta la descripción, dividida en once sectores, de los productos y servicios:

- Productos de papel y cartón.
- Material de oficina.
- Material informático y ofimático.
- Mobiliario de oficina y urbano.
- Dispositivos para el ahorro de agua.
- Calefacción y climatización.
- Vestuario, ropa de trabajo y lencería.
- Productos y servicios de limpieza.
- Productos de iluminación.
- Criterios para organización de eventos.
- Criterios para automóviles.

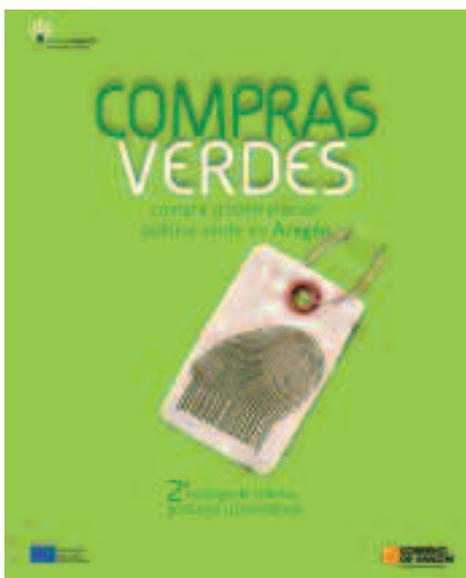
Para cada sector se recogen generalidades, buenas prácticas, aspectos ambientales, recomendaciones generales y criterios ambientales para aplicar en las distintas fases de la contratación, así como una relación de productos presentados en fichas que incluyen sus características técnicas, ambientales, fabricante y distribuidor.

Finalmente, la tercera parte del catálogo presenta una lista de 159 marcas, fabricantes y distribuidores de productos de compra verde junto a 55 distribuidores en Aragón de productos ecológicos y de comercio justo. Se incluye también un glosario y un listado de páginas web y enlaces de interés.

El impulso a la Compra Verde es una de las 151 medidas del Plan de Acción del Gobierno de Aragón frente al Cambio Climático, como método para que se eviten emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y también está recogido como un compromiso del Acuerdo Económico y Social para el Progreso de Aragón (AESPA). Asimismo, es una de las acciones cofinanciadas por la Operación 49 del FEDER, "Construyendo Europa desde Aragón". Se ha realizado una distribución gratuita de alrededor de 800 ejemplares y su versión electrónica está disponible a través de la web del Gobierno de Aragón www.aragon.es.

Novedades

El II catálogo de compra verde de Aragón da continuidad al trabajo emprendido con el primer catálogo, publicado en el año 2007. Las numerosas novedades ocurridas desde entonces, con avances tanto en criterios como cambios en la oferta de productos y servicios, han hecho necesario acometer la elaboración de esta nueva edición.



Portada de la segunda edición del Catálogo de Compra Verde.

Internacional

Aragón asume la secretaría general de ENCORE

Redacción Nda



Después de cuatro años, en los que Aragón ha ostentado la copresidencia de ENCORE, la red que integra a más de cien regiones de Europa, el Centro Internacional del Agua y el Medio Ambiente acoge la secretaría general permanente. Así se decidió por unanimidad en el Comité Ejecutivo de la Red, celebrado en el marco de la novena Conferencia de las Regiones de Europa sobre Medio Ambiente (ENCORE), que se celebró, recientemente, en la ciudad polaca de Olszty.

Esta cita coincidió con la celebración del Año Internacional de la Biodiversidad, que tuvo su referencia en esta novena conferencia de ENCORE porque se aprobó en ella la Declaración de Olsztyn sobre la lucha contra la pérdida de biodiversidad, algo en lo que todo los estados integrantes de ENCORE consideran que la Unión Europea tiene la obligación de tomar medidas urgentes para preservar su propia biodiversidad, entendida como una herramienta importante para conseguir un alto nivel de desarrollo económico sostenible y de bienestar social.

La secretaría general permanente que asume Aragón va a dar continuidad al trabajo desempeñado por el Departamento de Medio Ambiente desde que se asumiese la copresidencia de ENCORE en 2006. El objetivo marcado a la hora de asumir la secretaría es, principalmente, dar apoyo a las copresidencias aprovechando la experiencia y los contactos establecidos durante estos años y reforzar la estructura política de la Red.

El CIAMA trabajará en la difusión de las políticas a nivel regional más eficaces, tanto a otras regiones de Europa como a organismos públicos e instituciones europeas. Tal y como señaló el consejero de Medio Ambiente, Alfredo Boné, en la Conferencia de las Regiones “se trata de buscar nuevos ámbitos de cooperación con las zonas de los nuevos estados miembros, dar la máxima difusión a los resultados obtenidos por los grupos de trabajo, así como potenciar el intercambio de experiencias de gestión”.

Además, Boné reiteró “haber acogido con gran satisfacción” la decisión de ostentar la secretaría, porque “supone un reconocimiento al trabajo realizado durante los cuatro años de copresidencia y va a reforzar el papel del CIAMA como centro de referencia a nivel internacional en temas medioambientales e hídricos”.

Durante la copresidencia aragonesa de esta Red se ha potenciado el papel interlocutor de las regiones que integran ENCORE para que adquieran mayor peso en la gestión de las políticas medioambientales; así como la inclusión de los temas hidrológicos en las agendas internacionales como tema de análisis por parte de los gobiernos. Según el consejero, “se han establecido contactos con otras redes e instituciones europeas que han sido claves para el avance de las políticas me-



dioambientales europeas”.

Por otra parte, se han incrementado los instrumentos de intercambio de experiencias y cooperación. Al respecto, se ha participado en eventos y foros internacionales como la Green Week o el Foro Mundial del Agua; se han organizado talleres y seminarios que han permitido establecer escenarios de colaboración entre regiones y trabajar por la gestión sostenible de los recursos; y se ha logrado la adhesión de 110 regiones europeas a la Carta de Valencia.

Repercusión en Aragón

El trabajo desarrollado a nivel internacional por parte del Departamento ha tenido también repercusión en la Comunidad Autónoma. Según Boné, “el balance de estos años es muy positivo y Aragón se ha convertido en referente en cuestiones medio ambientales. Además de estar presentes en los foros de decisión, hemos conseguido importantes proyectos para la Comunidad”. Se calcula que los beneficios obtenidos multiplican por 10 la inversión realizada a nivel internacional.

Gracias a esta labor, se han conseguido importantes proyectos europeos como el Life Es-Wamar para la instalación de plantas de tratamiento de purines, o el proyecto Life Naturaleza “Adecuación de tendidos eléctricos en las Zonas de Especial Protección para las Aves de Aragón”, o el Interreg IVC WaterCore, que lidera Aragón y que está centrado en el intercambio de experiencias y el desarrollo de buenas prácticas en torno a la gestión de la sequía.

Además, se han establecido relaciones bilaterales de cooperación con las regiones suecas de Vastra Götaland y Jämtland sobre energías renovables y gestión forestal, respectivamente; sobre gestión de purines con Warmia-Mazuria (Polonia) y Renania del Norte Westfalia (Alemania), sobre protección de la naturaleza y biodiversidad con Baviera (Alemania) y con la región holandesa de Utrecht (Holanda) sobre energías renovables.

Alfredo Boné participó en la reunión de ENCORE celebrada en la ciudad polaca de Olszty.

Tramitaciones medioambientales

Balance de los seis años de funcionamiento del INAGA

Ángel García Córdoba
Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA)

El pasado 1 de abril se cumplieron seis años de efectivo funcionamiento del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), organismo público del Gobierno de Aragón adscrito al Departamento de Medio Ambiente, creado mediante la Ley 23/2003, de 23 de diciembre, con el objetivo de constituirse como un instrumento de gestión ágil y eficaz para conseguir dos fines generales: por un lado, mejorar la calidad en la prestación de los servicios públicos de la administración ambiental; y, por otro, conseguir una mayor economía, eficiencia y eficacia en la gestión medioambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La metodología de trabajo empleada por el INAGA desde su puesta en funcionamiento en abril de 2004 es



dinámica y se adapta al volumen de trabajo existente en cada momento, en función de la demanda de solicitudes presentadas por los promotores, públicos o privados, y los ciudadanos.

Los Anexos I y II de la Ley de creación del Instituto, y las nuevas competencias asignadas al mismo como consecuencia de la entrada en vigor de nueva normativa ambiental en estos últimos años, sistematizan los tipos de procedimientos administrativos que tramita el Instituto, con expresión de la denominación del procedimiento, los plazos para resolver cada uno de ellos, el sentido del silencio administrativo, la normativa aplicable a cada procedimiento y el órgano competente para resolver.

De este modo, se facilita significativamente la labor a realizar, ya que, cuando se presenta cualquier solicitud, instancia o petición de un promotor o particular dirigida al Instituto, se registra de entrada y se clasifica a qué tipo de procedimiento se refiere. En todo caso, las premisas fundamentales en la tramitación de los procedimientos son, por una parte, la finalización del mismo en el plazo que se le indica al promotor/solicitante en el momento de iniciación del expediente, y por otra parte, el rigor y coherencia de los informes y resoluciones de cada procedimiento.

El INAGA, desde su creación, también ha realizado un esfuerzo por facilitar el trabajo que se realiza al ciudadano. En este sentido, los formularios a cumplimentar por los interesados se aprobaron y publicaron en el Boletín Oficial de Aragón. Es una información que se encuentra disponible en la página web del Instituto y permite al ciudadano conocer on line la situación en que se encuentra su procedimiento, los trámites administrativos que faltan hasta su finalización y el plazo en el que, previsiblemente, obtendrá la resolución administrativa. Todo ello, con el fin de acercar la administración al ciudadano y homogeneizar las peticiones.

La organización del Instituto se ha configurado de acuerdo con los siguientes criterios:

- Un equilibrio adecuado entre la tramitación provincial de procedimientos que se venían realizando y resolviendo en ese ámbito.
- La especialización del personal en los centros y áreas de trabajo.
- El adecuado aprovechamiento de los recursos humanos.
- La complejidad de los procedimientos.
- La homogeneidad de criterios y coherencia de las resoluciones o informes a emitir.

Con estos criterios organizativos, la distribución del trabajo se desarrolla de acuerdo con las siguientes áreas temáticas y delegaciones provinciales:

- Área I: Montes, caza y pesca

TABLA 1

Año 2009	Ámbito	Nº Documentos		Nº Expedientes
		ENTRADAS	SALIDAS	FINALIZADOS
	Huesca	6.868	8.700	2.486
	Teruel	5.189	6.034	1.866
	Zaragoza	24.273	32.666	8.217
	Total Aragón	36.330	47.400	12.569

Desde su puesta en marcha hace seis años, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, INAGA, ha agilizado la tramitación de los procedimientos medioambientales requeridos en la Comunidad Autónoma. A lo largo de 2009 se tramitaron más de 15.000 expedientes, de los que se

resolvieron 12.560. Los objetivos que persigue son, por un lado, mejorar la calidad en la prestación de los servicios públicos de la administración ambiental, y por otro, conseguir una mayor economía, eficiencia y eficacia en la gestión medioambiental.



- Área II: Biodiversidad
- Área III: Medio ambiente industrial
- Área IV: Información y Gestión de la información
- Secretaría General
- Delegación Provincial de Huesca
- Delegación Provincial de Teruel

El equipo humano con el que cuenta el Instituto para el desarrollo de estos trabajos es de 64 funcionarios públicos, de los cuales 31 integran el cuerpo técnico y directivo del Instituto (distribuidos en más de 10 titulaciones universitarias diferentes) y 33 realizan las necesarias tareas administrativas y auxiliares de apoyo.

Tramitación de procedimientos

La actividad principal del Instituto consiste en la tramitación de los procedimientos administrativos en materia de medio ambiente, cuyas competencias le han sido atribuidas mediante su Ley de creación.

A lo largo de 2009, el número de expedientes tramitados fue de 15.046, de los que se finalizaron 12.569 (Tabla 1). Gracias al trabajo llevado a cabo por el Instituto, las tasas de resolución de expedientes en plazo superan el 95%. Además, de los más de 2.500 expedientes que figuraban en tramitación de años anteriores, previos a la creación del Instituto, se han finalizado el 93%.

Tanto en 2008 como en 2009, la Unidad Central de Zaragoza es la que más trámites ha realizado, tanto de expedientes tramitados como los finalizados ya que ésta tramita no sólo los expedientes que corresponden a la provincia de Zaragoza, sino también otros expedientes referidos al ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, fundamentalmente en los procedimientos de autorización ambiental integrada, evaluación ambiental de planes y programas, evaluación de impacto ambiental de proyectos y los procedimientos de carácter jurídico (recursos) relacionados con la actividad del Instituto.

La actividad principal del INAGA consiste en la tramitación de los procedimientos administrativos en materia de medio ambiente.
(Eduardo Viñuales)

Centros de interpretación

Oficina de información de Santa Cilia de Panzano en Guara

Eduardo Viñuales

Gabinete del Departamento de Medio Ambiente



El centro está ubicado en la cara sur de la Sierra de Guara, cerca del río Formiga. (Eduardo Viñuales)

La fauna es uno de los temas centrales de los paneles explicativos del centro. (Eduardo Viñuales)



En los repliegues de la cara sur de la Sierra de Guara, muy cerca del río Formiga, se encuentra la localidad de Santa Cilia de Panzano, donde se abre una oficina de información del Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara, con una pequeña exposición interpretativa sobre las cumbres de estas montañas prepirenaicas.

La oficina de información de Santa Cilia de Panzano, que cuenta con la colaboración de la Obra Social de Ibercaja, se localiza en uno de los puntos de partida para rea-

lizar la ascensión a pie al Tozal de Guara, punto culminante de la sierra con 2.077 metros de desnivel. Los visitantes que por aquí pasan cada año reciben no sólo información sobre rutas, senderos y normativa de protección del Parque Natural, sino que también pueden disfrutar y ampliar sus conocimientos sobre la naturaleza de la zona a través de un conjunto de cuatro paneles retroiluminados, con bellas fotografías del fallecido Agente de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón, David Gómez Samitier.

El primer panel interpretativo se centra en los usos del territorio: la agricultura, la ganadería, el carbonero, la madera de boj, el uso de la piedra caliza, los refugios pastoriles... haciendo una mención a lapiaces, dolinas, solencios y gralleras. El segundo de los paneles nos muestra cómo es la Sierra de Guara en invierno y nos habla del agua —en forma de nieve y de hielo—, de las aves carroñeras y de neveras o pozos de nieve —como el del Duque, a 1.700 metros de altitud. El tercer panel se refiere al contraste que es la sierra en verano, cuando las alturas se visten de amarillo por la masiva floración del erizón y cuando entre pastos y rocas florecen plantas como la oreja de oso, la corona de rey o, incluso, la escasa flor de nieve. El último de los paneles se centra en la fauna de los montes y barrancos más próximos: el tritón pirenaico, el alcotán, el abejaruco o el gato montés.

El reducido espacio de la oficina también permite disponer de material informativo de entrega gratuita —folletos del Parque Natural, de la normativa de barrancos y escalada o del conjunto de la Red Natural de Aragón—, así como de venta al público —mapas, guías comarcales y juegos para niños—.

La visita a la oficina de información de Santa Cilia de Panzano se puede complementar con el recorrido por el interior de la vecina Casa de los Buitres - centro de interpretación sobre las aves carroñeras que gestiona el Fondo Amigos del Buitre- y con la observación de aves desde un mirador muy próximo al casco urbano de este tranquilo pueblo de la Sierra de Guara.

Oficina de información de Santa Cilia de Panzano

Horario: Otoño e invierno, los fines de semana y festivos de 10:00 a 14:00 h. y de 15:00 a 18:00 h. En primavera y verano, los fines de semana y festivos, de 10:00 a 14:00 h. y de 16:00 a 20:00 h. En vacaciones escolares de verano, abierto todos los días, excepto los lunes. **Teléfono:** 976 40 50 41

Localización: Santa Cilia de Panzano (Huesca). En el casco urbano, frente a la iglesia.

Acceso: Desde Huesca capital se toma la carretera N-240 y el desvío a Loporzano por la A-1227. Continuar por Sipán, Coscollano, Aguas, Panzano y, antes de la finca de Chaves, coger un desvío a mano izquierda al pueblo de Santa Cilia de Panzano.

Participación

Consejo de Protección de la Naturaleza

Raúl Alberto Velasco Gómez y Víctor Andrés Visús.
Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.



El jueves 6 de mayo de 2010 se celebró en el Salón de Actos del Acuario de Zaragoza (Avda. Rarillas, s/n) la presentación de la publicación "Los peces de Aragón" de los autores Manuel Zapater Galve y José Luis Blanco Barlés, que edita el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón dentro de la Serie Especies (nº 3). En la citada publicación ha colaborado también la Sociedad de Estudios Ictiológicos de Zaragoza y la Confederación Hidrográfica del Ebro. Finalizada la misma, los asistentes al acto pudieron realizar una visita gratuita a las instalaciones del Acuario.

El día 17 de mayo de 2010 tuvo lugar en la Sala del Ámbito Cultural de El Corte Inglés de Zaragoza (Paseo de la Independencia, nº 11, 2ª planta) la presentación del libro "Rapaces. Evolución al servicio de la caza" de Jesús Ángel Jiménez Herce que edita el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón dentro de su Serie Difusión (nº 22). Tras la presentación, Alberto Portero Garcés, del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, impartió la conferencia titulada "Rapaces de Aragón: seguimientos y medidas de conservación".

El día 30 de junio de 2010 se celebró en el Ámbito Cultural de El Corte Inglés de Zaragoza, la conferencia organizada por el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón titulada: "La trashumancia en Aragón: patrimonio natural y cultural". Fue impartida por Enrique Sautué Oliván, doctor en Geografía e Historia. En el transcurso de este acto se realizó una entrevista a Ramón Noguero, de Casa Garcés de Fanlo, ganadero transhumante que todavía realiza la ruta Torrecilla de Valmadrid (Zaragoza) - Fanlo (Huesca), para dialogar sobre sus vivencias y experiencias en su recorrido por esta ruta transhumante que discurre desde el valle del Ebro hasta los pastos del Pirineo aragonés.

Con fecha 23 de junio de 2010, los miembros del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, que han actuado como Jurado en cumplimiento de lo dispuesto en el punto nº 5 de las Bases del concurso escolar de dibujo infantil sobre naturaleza, resolvieron el fallo seleccionando a los ganadores y finalistas del concurso, cuyos nombres y dibujos se pueden consultar en la página Web del Departamento de Medio Ambiente, en la sección del Consejo de Protección de la Naturaleza. www.aragon.es



De izda a dcha: Maite Echeverría, Jesús Ángel Jiménez y Alberto Portero. Fuente: Ámbito Cultural El Corte Inglés.

AGENDA DEL TRIMESTRE Y EMISIÓN DE INFORMES Y DICTÁMENES

El día 3 de junio de 2010 se celebró el 2º Pleno ordinario del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. En esta reunión se aprobaron los siguientes dictámenes:

Borrador de Resolución de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Proyecto de Decreto del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Comunidad Autónoma de Aragón, y se establece su régimen de protección.

Propuestas de declaración de Humedales Ramsar de las Saladas de Sástago-Bujaraloz (Zaragoza) y los Tremedales de Orihuela (Teruel).

Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto para la instalación de Pista de Esquí de Fondo en Monte de Utilidad Pública del núcleo de Piedrafita de Jaca (Huesca), promovido por La Partacua Esquí Nórdico S.L.

Colección de guías de la Red Natural de Aragón

Guía comarcal de Valdejalón

Eduardo Viñuales Cobos
Coordinador de la colección Red Natural de Aragón



Sobre estas líneas:
Humedal de los Ojos de Pontil es una de las zonas que pueden visitarse en los alrededores de Rueda de Jalón.
(Eduardo Viñuales)

A la derecha:
En la sierra de Algairén abunda la flor del cantueso.
(Eduardo Viñuales)

La guía comarcal número 31 de la colección “Red Natural de Aragón” se dedica a “Valdejalón”, territorio aragonés situado a caballo entre el Valle del Ebro y la Cordillera Ibérica, donde se muestra una gran diversidad de ecosistemas, pues en este espacio conviven las faldas y cimas de la Sierra de Algairén o el puerto de la Chabola con los meandros del río Jalón, acompañados de estepas yesosas, de desfiladeros con gran número de aves rapaces, y de cuevas o simas de valor ecológico por sus poblaciones de murciélagos.

La guía, con 192 páginas y coordinada por las monitoras medioambientales Raquel Egea García y Judit Villén Iglesias, está editada por el Departamento de Medio Ambiente en colaboración con Caja Inmaculada y editada por Prames. Nos invita a descubrir lo más destacado de la naturaleza de la comarca, haciendo un repaso de los ocho espacios naturales protegidos que posee esta zona de la provincia de Zaragoza (una Zona de Especial Protección para las Aves y siete Lugares de Importancia Comunitaria), sin olvidar los distintos puntos de interés fluvial y geológico, los árboles monumentales, los montes de utilidad pública y los humedales singulares.

La guía comarcal de Valdejalón ofrece detalle de 8 excursiones naturalistas que se pueden realizar a pie, en bici o por carretera con vehículo... Los amantes de la bici de montaña pueden realizar el recorrido de Épila al santuario de Rodanas y la cercana Cueva del Gato; o bien pedalear y rodar por los caminos del extenso término de Rueda de Jalón, visitando los Ojos de Pontil, las riberas del río, distintas balsas y el barranco de Rané. También hay un par de rutas temáticas: una geológica, que va del Alto de La Muela a Morata de Jalón, pasando por materiales plegados del Jurásico Superior y por yacimientos fósiles; y otra botánica para hacer caminando por el entorno del Convento de Alpartir. Otras rutas naturalistas



nos llevan por los bellos escenarios naturales del valle de Tiermas, el barranco de Valdeperales en Santa Cruz de Grío, las paredes de Chodes y Morata o la Fuente Amarga de Urrea de Jalón.

En la sección final llamada “Guía de campo” aparece como espacio destacado el bosque de Mosomero —en el valle de Tiermas— como masa arbolada mediterránea muy bien conservada. Protagonizan esta sección especies vivas como el mochuelo, la higuera, el erizo, la rara *Centaurea pinnata*, un tipo de malva y la golondrina.

En las páginas impresas no podían faltar otros apartados dedicados a la Fiesta del Árbol de Ricla, a la piedra de Calatorao, al ajo de Bardallur, a la agricultura ecológica, al Roble de la Huerta Roy, a la estepa del Montolar o a la protección de cuevas y simas.

En esta guía es de destacar, una vez más, la participación de un nutrido y selecto grupo de naturalistas aragoneses, agentes de protección de la naturaleza, educadores ambientales, ornitólogos, geógrafos, geólogos, periodistas, escritores, fotógrafos de la naturaleza...

Recta final de la colección

Esta nueva guía de la colección Red Natural de Aragón se suma a los otros treinta títulos ya antes aparecidos, colección que se completará a lo largo de año 2010 con la publicación de “La Litera” y, finalmente, de “Cinco Villas”.

Las guías, de las que se editan 7.000 ejemplares por título, están cumpliendo su cometido de divulgar los valores naturales de cada territorio, acercar al lector a la naturaleza aragonesa mediante la descripción de rutas de carácter naturalista, poner en valor los distintos elementos patrimoniales de la Red Natural de Aragón —desde los árboles singulares a grandes espacios protegidos—, y a la par, de ser una obra de trabajo colectivo en la que ya han participado cerca de mil escritores y fotógrafos de la naturaleza con grandes conocimientos del medio natural aragonés.

Debido a la gran aceptación del público, hasta la fecha 11 guías han tenido que ser reeditadas. En total ya se han vendido 102.000 ejemplares de estas guías de la colección “Red Natural de Aragón”.

EL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE PONE EN MARCHA EL TREN TURÍSTICO DE LA ALFRANCA

El Departamento de Medio Ambiente, a través de la empresa pública Sodemasa, ha puesto en marcha el Área Recreativa del Camino Natural de La Alfranca, que incluye un servicio de alquiler de bicicletas y el tren turístico, que como novedad se ha adaptado para sillas de ruedas.

Este servicio se podrá disfrutar hasta octubre (incluida toda la semana del Pilar), los viernes, sábados y domingos. Las salidas (desde paseo Echegaray Caballero) son a las 10:30, 11; 12:30, 16, 17 y 18:30 horas, siendo el de regreso, desde La Alfranca, a las 11:30, 12:30, 14, 17:30, 18:30 y 20 horas. Más información en los teléfonos: 680 483 260 y 976 105 840.



MECANISMO FINANCIEROS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Dentro de la serie de monografías Europarc-España —programa de trabajo para las áreas protegidas 2009-2013— se acaba de editar una sobre “Mecanismos financieros innovadores para la conservación de la biodiversidad” en la que se recogen temas como los impuestos medioambientales, subvenciones y pagos por servicios vinculados con el medio natural, etiquetas y certificaciones medioambientales o el papel que juegan los intermediarios en la canalización de fondos privados para la biodiversidad.



PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Desde el mes de agosto está en marcha el Programa de Voluntariado Ambiental para la prevención de incendios forestales. El Programa se desarrolla por parte del Departamento de Medio Ambiente e Ibercaja desde 1996. Con él, se busca la implicación de personas que dediquen parte de su tiempo a concienciar a visitantes y turistas de la importancia de tener una actitud respetuosa con el medio ambiente como garantía para preservarlo.

Los voluntarios informan en distintas zonas de la Comunidad Autónoma sobre los problemas medioambientales, la normativa ambiental, las recomendaciones para evitar situaciones de riesgo, especialmente en lo relativo a la prevención de los incendios forestales. Previamente, reciben formación específica sobre la zona concreta sobre la que trabajarán así como de las materias de las que tienen que informar.

Los interesados en participar pueden llamar a los teléfonos 976 566 484 / 659 065 215.

NUEVO NÚMERO DE LA REVISTA DE EBRÓPOLIS

La Asociación para el Desarrollo Estratégico de Zaragoza y su Entorno (Ebrópolis) acaba de publicar el último número de su revista, el 36, dedicada a “La ciudad y su futuro”. En ella se recogen artículos del sociólogo Enrique Gil, de la profesora de Derecho, María José González o de José Ibáñez, sobre las nuevas estrategias de la ciudad de Zaragoza, además de especificidades de los planes estratégicos puestas en marcha en ciudades como Bilbao, Sevilla o Barcelona.



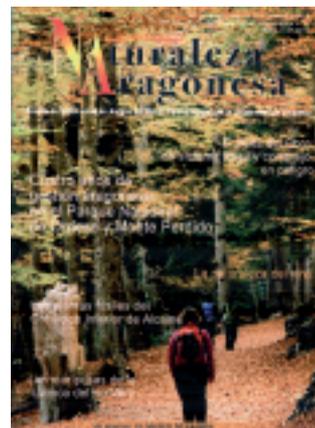
ANUARIO EUROPARC-ESPAÑA 2009

La Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez, en colaboración con instituciones como la Fundación Biodiversidad, ha editado una nueva edición del Anuario Europarc-España, que recoge el estado de los espacios naturales protegidos del 2009. En el mismo aparecen una serie de artículos relativos al tema, así como tres anexos, en uno de ellos se hace referencia a los espacios protegidos del nacimiento del Río Pitarque, y los lugares Ramsar de la Laguna de Gallocanta y la Salada de Chiprana.



NATURALEZA ARAGONESA

El número 24 de la revista Naturaleza Aragonesa, que edita la Sociedad de Amigos del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza, dedica dos de sus capítulos al Parque Nacional de Ordesa, concretamente a los cuatro años de gestión desde que fuera transferido a la Comunidad Autónoma de Aragón, y otro sobre sus noventa años como parque. Además, hay otros textos sobre fósiles del Cretácico Inferior en Alcaine (Teruel) y sobre el delta del Ebro.



TENEMOS UN PLAN ¿CUAL ES EL TUYO?



El Gobierno de Aragón ha elaborado un Plan de Acción frente al cambio climático, que evitará la emisión de 3 millones de toneladas de CO2 equivalente. Si a ti también te preocupa el cambio climático, animate y pasa a la acción. Nosotros te ayudamos.

Ahorra agua y evita ensuciarla:

- Coloca dispositivos ahorradores en los grifos.
- Pon la lavadora y el lavavajillas siempre llenos.
- Ducharse en vez de bañarse permite consumir hasta 5 veces menos de agua.
- Lavar el coche en un túnel de lavado puede ahorrar casi 300 litros respecto a una manguera.
- No viertas aceite por la fregadera ni arrojes objetos por el inodoro.

