

MEDIO **AMBIENTE**

CASTILLA-LA MANCHA

INVIERNO 2009 • Nº 22



RED DE **AEROBIOLOGÍA**

DE CASTILLA-LA MANCHA

EN ESTE NÚMERO

**Pacto Regional contra el
Cambio Climático**



**Adhesión del Alto Tajo a la Carta
Europea de Turismo Sostenible**



Presidenta

Paula Fernández Pareja

Director

Manuel Guerrero Pérez

Jefe de Redacción

Juan Elías Campo Mera

Secretario

Francisco Plaza Torres

Vocales

Javier Ariza Cantero, Miguel Angel Rubio García, María Luisa López Iglesias, David Sánchez Aragonés.

Colaboradores

Juan Pablo Castaño, Ángel Vela Laina, Rosa Pérez Badía.

Fotografía

Archivo Fotográfico de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente.
Autores de los artículos

Dirección

Avda. Río Estenilla, s/n
45071 - Toledo
Tlf.: 925 28 68 82 - Fax: 925 28 68 86
e-mail: revistama@jccm.es

Diseño, maquetación e impresión

AGSM
Depósito Legal
AB-190-2007

ISSN

1579-7589

Fecha de edición

Diciembre 2009

En este número

- 01 Editorial
- 02 La Conservación de los habitat esteparios en Castilla-La Mancha
- 10 AEROCAM
- 14 Adhesión del Parque Natural del Alto Tajo a la carta europea de turismo sostenible
- 22 Pacto Regional contra el Cambio Climático
- 26 La Consejera de Industria, Energía y Medio Ambiente inaugura El Museo de la Ganadería Tradicional del Alto Tajo, en Checa.
- 28 Jornadas de educación ambiental en Puntos Limpios de Argamasilla de Calatrava y Pozuelo de Calatrava
- 32 Suscrito convenio de colaboración para la construcción de la primera planta de residuos loluminosos en la Provincia de Guadalajara



Fotografía Portada:
Antonio Manzanares Palarea
Dispersión de semillas en las Gramíneas

La dirección de esta publicación no se hace responsable del contenido de los artículos y colaboraciones que contiene, siendo responsabilidad de sus autores.

El pasado 7 de octubre tuvo lugar el acto institucional de firma del Pacto Regional contra el Cambio Climático, suscrito por el Gobierno Regional y diferentes agentes sociales, políticos y sindicales de la región. Si ya es importante cualquier iniciativa que se adopte para mitigar o frenar este problema emergente, lo es más aún el hecho de que estas iniciativas surjan del compromiso colectivo, y de la toma de conciencia real para la conservación del medio ambiente en el marco de la responsabilidad, el compromiso con el planeta y la sociedad.

Porque necesitamos ser una sociedad consciente de lo difícil que es disociar “lo ambiental” del resto de aspectos de nuestra realidad, y ello se hace todavía más patente ante retos como el del cambio climático, que trascienden la vertiente ambiental para entrar de lleno en el terreno social y en el económico.

Porque debemos asumir que todos, en mayor o menor medida, somos responsables del problema, y que la solución al mismo es también responsabilidad nuestra, siendo nosotros los que debemos acometer soluciones y adoptar compromisos que establezcan las garantías para un desarrollo basado en la sostenibilidad.

Y estos son precisamente los dos pilares fundamentales sobre los que pivota el Pacto: por un lado la concepción del medio ambiente como patrimonio común, del que todos y cada uno somos responsables; y por otro la oportunidad y la necesidad de que todos y cada uno asumamos nuestro papel en la solución del problema.

Para ello el Pacto incluye una serie de compromisos que los firmantes se comprometen a asumir, y que detallamos en una de las secciones de este número.

Como colaboración especial incluimos un interesante artículo sobre la conservación de los hábitat esteparios en Castilla-La Mancha, un tipo de ecosistema que tanto por su extensión como por la importancia que reviste para la biodiversidad, nos obliga a hacer un esfuerzo para que el desarrollo del sector agrícola en nuestra región pueda llevarse a cabo de forma que no comprometa la conservación de este importante recurso.

También bajo el prisma de la sostenibilidad, dedicamos nuestra sección sobre la Red de Áreas Protegidas a la adhesión del Parque Natural del Alto Tajo a la Carta Europea de Turismo Sostenible, una apuesta por un desarrollo socioeconómico respetuoso con los valores naturales del territorio. Y sin salir del Alto Tajo, nos ocupamos también de la puesta en funcionamiento del Museo de la Ganadería Tradicional de Checa, que viene a completar la infraestructura interpretativa del Parque Natural, centrándose en una actividad que ha contribuido a configurar el paisaje cultural y natural de esta zona del noreste de nuestra Comunidad Autónoma.

El apartado dedicado a gestión ambiental se ocupa en este número de la Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha (AEROCAM), una herramienta para ofrecer al público información sobre las concentraciones de polen presentes en la atmósfera, y que tanta incidencia tienen sobre las personas que padecen procesos alérgicos, pero que también tiene una gran utilidad para el estudio de la reproducción de las plantas de nuestra región.



LA CONSERVACIÓN DE LOS HABITAT ESTEPARIOS EN CASTILLA-LA MANCHA

Juan Pablo Castaño

A pesar de que para muchos no cuentan con el atractivo estético que los paisajes de montaña o los vinculados al agua, los hábitat esteparios atesoran una importante biodiversidad que les hace merecedores de las más altas categorías de protección. Su amplia representación en Castilla-La Mancha, unida a la amenaza que para su conservación supone la intensificación de las prácticas agrícolas, las convierten en un foco de especial interés para nuestra región.



Si hay algo que caracteriza el paisaje de Castilla-La Mancha, probablemente sean las amplias llanuras que conforman buena parte de su territorio. Aunque sociológicamente para la mayoría de las personas quizás sean los paisajes de bosque y montaña los que gozan de un mayor atractivo por la presencia de árboles, ríos, arroyos y más o menos espectaculares formaciones geológicas, las llamadas *zonas esteparias*, a pesar de su “menor” valor estético, poseen sin duda una gran importancia como ecosistemas que albergan a un buen número de especies de flora y fauna protegidas por las leyes de conservación en el ámbito comunitario, estatal y autonómico.

Se denomina *estepa* a una zona llana y extensa cubierta por vegetación herbácea, propia de climas extremos con escasas precipitaciones, generalmente en zonas interiores de los continentes. Ejemplos de estas estepas naturales los encontramos en Asia Central, la Pampa argentina o el interior del continente norteamericano. Aunque la superficie ocupada en Castilla-La Mancha por las estepas en sentido estricto es reducida, una gran parte de la superficie regional (casi el 60 % de los 79.230 km² que conforman nuestra región) está dedicada al cultivo de especies de porte herbáceo como las gramíneas (cebada, trigo, avena, principalmente) que son ecológicamente y fisionómicamente similares a las estepas de otras partes del mundo.



La intensificación de las actividades agrarias, la creciente urbanización y la proliferación de infraestructuras, son las principales amenazas que pesan sobre los ecosistemas esteparios.

Además de los terrenos dedicados al cultivo de gramíneas que predominan por su extensión en Castilla-La Mancha, las estepas aparecen representadas en nuestra comunidad por otras formaciones de vegetación natural, que por su escasez actual representan un rico patrimonio natural que merece ser conservado, tal y como ha sido recogido en nuestras leyes de conservación. Estas formaciones incluyen pastizales y formaciones con especies leñosas de bajo porte (albardinales, espartales, saladares, tomillares, praderas salinas,..) que se presentan en zonas con condiciones edáficas particulares, en suelos de yesos, salinos, etc.

La avutarda, el sisón, la perdiz roja o los aguiluchos cenizo y pálido, son algunas de las especies de fauna características de las “estepas castellanomanchegas”

A estas formaciones “esteparias” aparece asociada una variada fauna, en las que destaca la presencia de aves que se han adaptado a vivir en las condiciones impuestas por la presencia de vegetación herbácea y la práctica ausencia de árboles o arbustos, que les obliga a anidar y alimentarse en el suelo. Entre estas especies podemos citar a la Avutarda común *Otis tarda*, al Sisón *Tetrex tetrax*, el Alcaraván *Burhinus oediconemus*, la Ganga ortega *Pterocles orientalis*, la Ganga ibérica *Pterocles alchata*, la Perdiz roja *Alectoris rufa*, los Aguiluchos cenizo *Circus pygargus* y pálido *Circus cyaneus*, el Cernícalo primilla *Falco naumanni* y un buen número de paseriformes que incluyen a las alondras, cogujadas, terreras, totovías, calandrias y a la amenazada Alondra ricotí *Chersophilus duponti* cuyos cantos aportan una sonoridad a estos paisajes abiertos.

La conservación de las estepas en las normativas comunitaria y autonómica.

La legislación sobre medio ambiente en sus diversos ámbitos ha reconocido el singular valor de los hábitat esteparios y de las especies que en ellos habitan, estableciendo normas específicas para su protección. Así, la legislación europea a través de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y de la Directiva 92/43/CEE de Conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres, pretende establecer un marco normativo dirigido a la conservación de los ecosistemas y de la flora y fauna considerada amenazada en el ámbito europeo.

De la aplicación de ambas directivas comunitarias se desprende la obligación de los Estados miembros de la Unión Europea de establecer una serie de zonas protegidas con el fin de asegurar la conservación de determinados hábitat y de las especies que en ellos viven. Estas zonas son, respectivamente, las denominadas ZEPA (Zonas de especial protección para las aves) y los LIC (lugares de importancia comunitaria). Las áreas incluidas en ambas figuras de protección conforman la denominada Red Natura 2000, en la que deberán estar adecuadamente representados los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies contempladas por las directivas citadas. Entre ellos se encuentran, obviamente, una buena parte de los hábitat naturales y de las especies de fauna asociadas a los medios esteparios, y muy en particular, las aves.

A nivel autonómico, la Ley 9/1999 de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha contempla la protección de una serie de especies catalogadas como amenazadas, a la vez que establece una serie de hábitat de protección especial. Algunas de las zonas que albergan especies de flora y fauna catalogadas o hábitat de protección especial han sido a su vez incluidas en ZEPA y/o LIC, integrándose, por tanto, en la Red Natura 2000. Entre los LIC se incluyen zonas que poseen comunidades vegetales gipsófilas y halófilas, propias de suelos con yesos u otras sales (albardinales, saladares) en las que se presentan algunas de las especies de plantas más amenazadas y clasificadas, por tanto, en peligro de extinción en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, entre las que podemos citar a *Vella pseudocytisus*, *Limonium erectum* o *Helianthemum polygonoides*.

Las ZEPA y la conservación de las aves esteparias en CLM.

En la actualidad, en Castilla-La Mancha han sido declarados como ZEPA aproximadamente unos 15.776 km², lo que representa el 20% de la superficie regional. De esta cifra, las ZEPA que se sitúan en hábitat de carácter “estepario” ocuparían unos 2.662 km² (aproximadamente el 17 % del total de la superficie declarada como ZEPA y el 3,4 % de la superficie regional; tabla 1). Para especies como la avutarda, con una estima de 4500 individuos en 2004 (Alonso *et al*, 2005), que sin duda infravalora la población real, Castilla-La Mancha albergaría al 25 % de la población española, siendo la segunda comunidad por número de individuos, después de Castilla y León.



Casi el 60% de la superficie de nuestra región se dedica a cultivos herbáceos

HABITAT ESTEPARIOS EN CASTILLA-LA MANCHA

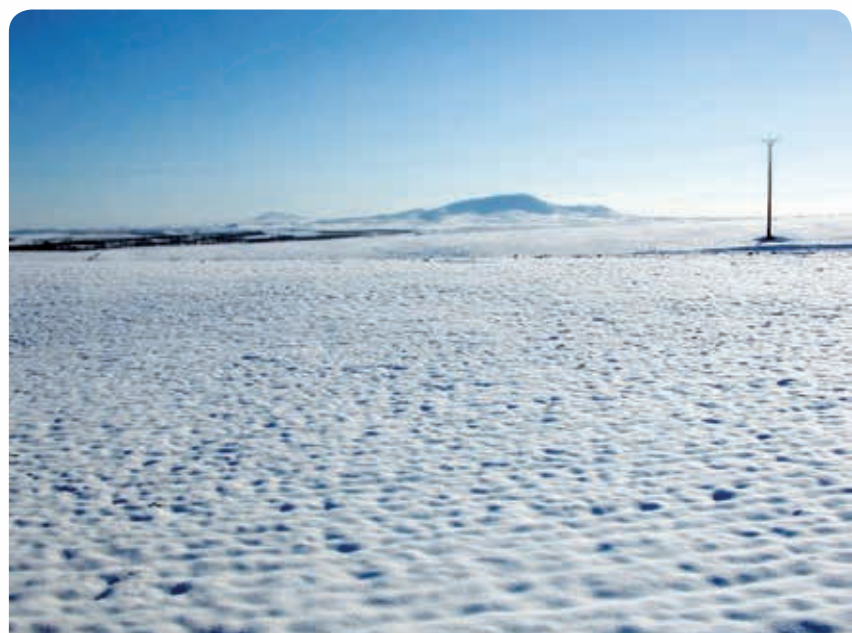
Destacan por su extensión, la ZEPA “Área esteparia de la Mancha Norte”, que cuenta con la mayor parte de la población de avutardas a nivel regional (unos 4.000 individuos en invierno de 2004), la ZEPA del Área esteparia del Este de Albacete, la ZEPA del Campo de Calatrava, las parameras de Maranchón o las ZEPA del Campo de Montiel y El Bonillo. Estas últimas, además de su importancia para aves típicamente esteparias son una zona clave para la dispersión de rapaces catalogadas en peligro de extinción como el Águila imperial ibérica *Aquila adalberti* o el Águila perdicera *Hieraaetus fasciatus*.

La declaración de una ZEPA conlleva para la administración la obligación de adoptar las medidas necesarias para conservar en el mejor estado posible el hábitat en el que viven estas aves, así como la protección directa de las mismas. Es cierto que la propia génesis de estos campos cultivados ha sido en gran medida el resultado de la acción humana, aunque la transformación lenta del medio a lo largo de siglos ha permitido a una serie de especies adaptarse a estos cambios y prosperar en medio de nuestros cultivos. Los usos agrarios tradicionales, no intensivos, de los cultivos cerealistas de secano (rotación de cultivos, barbechos, mantenimiento de linderos, etc.) han posibilitado la existencia de la rica comunidad de aves esteparias que afortunadamente todavía existe en nuestra región por lo que la declaración como ZEPA no sólo no impide los mismos, sino que favorece la posibilidad de ayudas para que estos usos compatibles con su conservación continúen.



Cada año se pierden numerosos nidos de aguihucho cenizo en la época de siega a causa de cosechadoras y empacadoras.

No obstante, los recientes cambios en las prácticas agrícolas que llevan a la intensificación agrícola, con la extensión de regadíos, el mayor uso de abonos y pesticidas, la desaparición de los barbechos, el cambio en los cultivos o la desaparición de los mismos por la urbanización creciente y la construcción de infraestructuras, ponen en peligro la conservación de estas especies. En este sentido, las ZEPA situadas en medios esteparios, altamente antropizados, no son ajenas a estas amenazas, por lo que las aves esteparias son probablemente en la actualidad las más vulnerables a los impactos causados por nuestras actividades. Así, por ejemplo, la mecanización de la actividad de siega ha supuesto en los últimos 20 años la reducción de las poblaciones de aguihucho cenizo, al ani-



Dentro del concepto “estepa” también se incluyen hábitat salinos de gran valor ecológico

Es preciso alcanzar un equilibrio entre la modernización de las explotaciones y la conservación de los ecosistemas agrarios.

dar en los cultivos de cereal y sufrir cada año una elevada pérdida de nidos a causa de las cosechadoras y empacadoras. A la vez, el uso inadecuado de pesticidas puede afectar a especies como el cernícalo primilla, la avutarda, diversos passeriformes o a la propia perdiz roja, (esta última de gran importancia económica como especie cinegética), al reducir la disponibilidad de alimento y eventualmente provocar cierta mortalidad de pollos o adultos que ingieren las sustancias tóxicas presentes en los insectos capturados.

De hecho, las poblaciones de diversas aves asociadas a medios agrícolas han disminuido en España en los últimos años (figura 1). Aunque probablemente no exista una única causa



La avutarda es una especie emblemática de las estepas castellanomanchegas.

para este descenso, la intensificación agrícola puede ser en gran medida responsable del declive. Las roturaciones, ciertos cambios de cultivo o su intensificación, la urbanización del medio natural y, paradójicamente, ciertas reforestaciones mal planteadas, pueden igualmente reducir el hábitat para las especies esteparias y afectar negativamente a sus poblaciones.

Medidas agroambientales.

La existencia de estas amenazas exige de las administraciones un mayor esfuerzo para proteger estas zonas y hacer compatible el lógico deseo de mejora del sector agrícola con la conservación de los valores naturales que sustentan las zonas cultivadas. En este sentido, la existencia de una ZEPA es claramente compatible con los usos agrarios extensivos tradicionales, ya que precisamente el estado actual de conservación es debido a los mismos, por lo que determinadas líneas de ayuda se orientan precisamente a favorecer prácticas



El uso inadecuado de pesticidas afecta negativamente a una especie tan emblemática y de tanto interés económico como la perdiz roja.

Las “estepas” son un hábitat protegido por las legislaciones ambientales europea, estatal y autonómica.

compatibles con la conservación en el ámbito de espacios de Red Natura. En Castilla-La Mancha, las ayudas agroambientales vienen reguladas mediante las ordenes de 7-4-1995 de 1995 y de 30-4-2004 y sus modificaciones posteriores, que contemplan la subvención de ciertas actividades orientadas a favorecer prácticas extensivas beneficiosas para la flora y fauna silvestre (barbecho semillado con leguminosas, sobresiembra de cereal, transformación de cultivos herbáceos en praderas permanentes, etc.). Sin embargo, considerando que una parte importante de las poblaciones de aves esteparias en Castilla-La Mancha se encuentran actualmente fuera de áreas declaradas ZEPA (cernicalo primilla, aguiluchos cenizo y pálido, sisón, entre otras), es aconsejable que estas ayudas puedan ser implementadas también en zonas de importancia para estas aves situadas fuera de la Red Natura 2000.

En este sentido, la reforma de la Política Agraria Comunitaria PAC, estableció una serie de ayudas orientadas a fomen-

tar prácticas agrarias sostenibles que permitiesen la conservación de las especies propias de estos hábitat. Estas ayudas se enmarcan dentro del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), actualmente gestionado por la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. Es sin duda necesario encontrar formas de equilibrio entre las ayudas dirigidas a la modernización de las explotaciones y mejora de su competitividad y la conservación de los ecosistemas agrarios, de forma que su aplicación no derive en transformaciones negativas para estos últimos, contemplando la eco-condicionalidad como requisito para la concesión de estas ayudas. Es éste un reto que exige un mejor conocimiento de las repercusiones y resultados sobre el medio ambiente de las medidas aplicadas en años anteriores y a la vez un mayor contacto y diálogo entre los diversos sectores implicados: agricultores y ganaderos, administraciones y grupos conservacionistas.

Bibliografía citada.

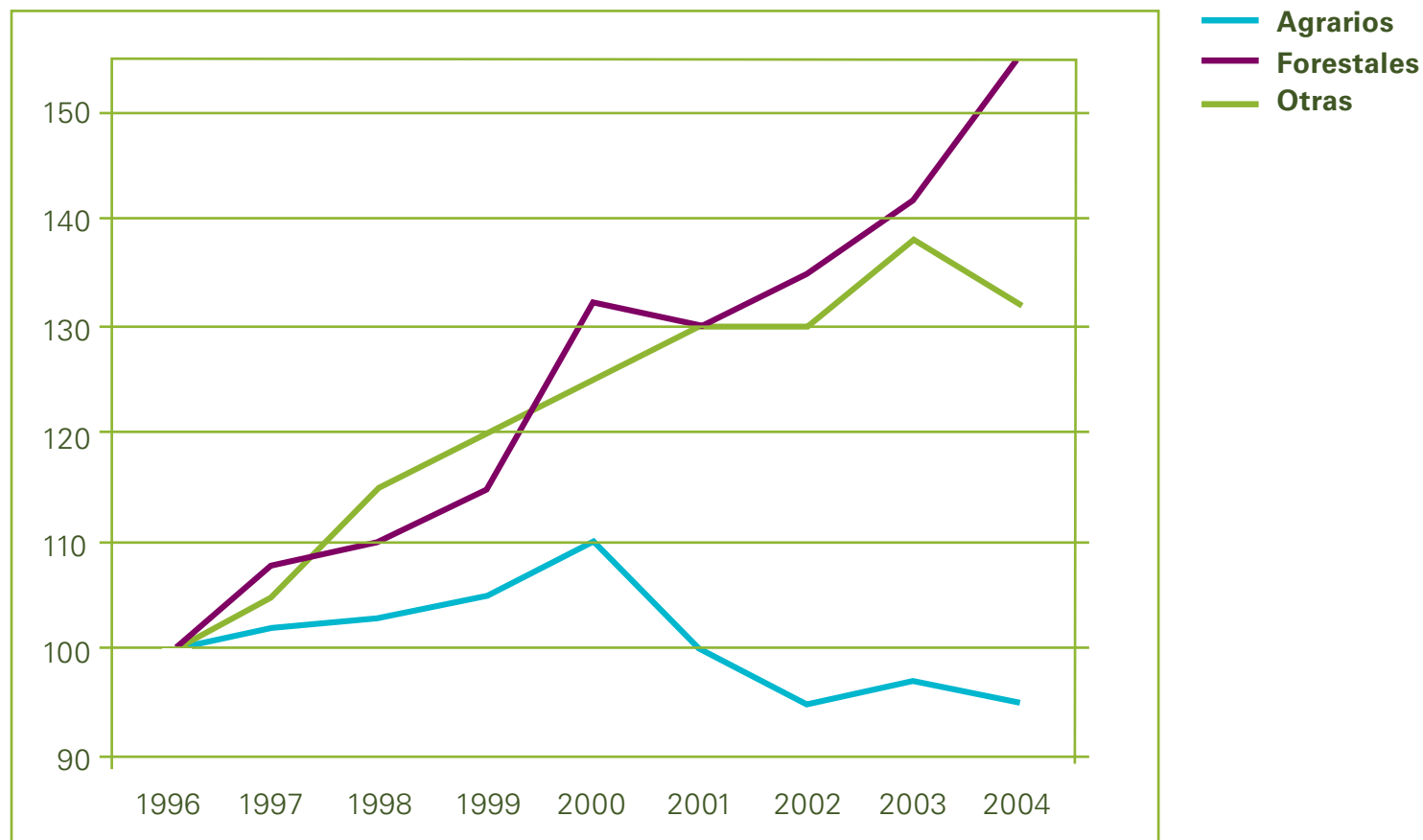
- Alonso, J.C; Palacín, C y C.A Martín. La Avutarda común en la Península Ibérica. SEO-BirdLife. 2005.
- VVAA. La vegetación protegida de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Programa Sacre. SEO-Birdlife. Informe Balance 1996-2004.

Tabla 1 ZEPAS de carácter estepario en Castilla-La Mancha.

CÓDIGO	NOMBRE	PROVINCIA	SUPERFICIE DECLARADA TOTAL (ha.)
ES0000153W	Area Esteparia del este de Albacete	Albacete	25.756,60
ES0000154	Zona Esteparia de el Bonillo	Albacete	17.279,84
ES0000157	Campo de Calatrava	Ciudad Real	6.723,34
ES0000158	Areas esteparias del campo de Montiel	Ciudad Real	16.110,46
ES0000170	Area esteparia de la Mancha Norte	Ciudad Real, Cuenca y Toledo	107.245,96
ES0000390	San Clemente	Cuenca	10.677,81
ES0000094	Parameras de Maranchon, Hoz del Mesa y Aragoncillo	Guadalajara	46.301,00
ES0000167	Estepas cerealistas de la Campiña	Guadalajara	2.496,65
ES4240023	Lagunas y parameras del Señorío de Molina	Guadalajara	6.163,80
ES0000168	Llanuras de Oropesa, Lagartera y Calera y Chozas	Toledo	14.798,04
ES0000435	Área esteparia de la margen derecha del río Guadarrama	Toledo	12.703,00

Fuente: Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

Figura 1. Tendencias de aves de diversos hábitat en España. Programa SACRE. SEO-BirdLife 2005.





AEROCAM

RED DE AEROBIOLOGÍA DE CASTILLA-LA MANCHA

Rosa Pérez Badia

Fotografías: Mariano D. Serrano

La producción de polen y de esporas es parte del mecanismo reproductor de los vegetales. Una gran cantidad de especies utilizan el aire como mecanismo de transmisión. La Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha (AEROCAM) tiene como objetivo el estudio del polen y de las esporas presentes en la atmósfera del territorio castellano-mancheño y de la fenología de las plantas.

AEROCAM se crea en 2007 en virtud de un convenio de colaboración entre la Universidad de Castilla-La Mancha y el Gobierno de Castilla-La Mancha, a través de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Está integrada por investigadores (farmacéuticos, biólogos y ambientólogos) del grupo de Aerobiología, asociado al área de Botánica, del Instituto de Ciencias Ambientales y de la Facultad de Ciencias del Medio Ambiente de la Universidad de Castilla-La Mancha.

¿Cómo funciona AEROCAM?

A través de su página web <http://aerocam.uclm.es>, proporciona información semanal y constituye una herramienta para que la administración pública y la ciudadanía puedan informarse sobre la época de floración de las principales especies vegetales de la región, así como del contenido y de los niveles de polen de la atmósfera de Castilla-La Mancha. AEROCAM cuenta con estaciones de control aerobiológico en Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Talavera y Toledo, en las que se captan las partículas biológicas (polen, esporas) presentes en el aire. A partir de la preparación de las muestras, identificación y recuento de estas al microscopio, así como de la elaboración de los datos, tablas y predicciones, se realizan informes que constituyen un servicio para la población.



<http://aerocam.uclm.es>

La Red de Aerobiología de Castilla-La Mancha analiza el polen de más 400 especies de plantas.

La información sobre los niveles polínicos sirve para alertar a la población alérgica, seguir la floración de las plantas, estudiar los efectos del cambio climático en la región y realizar predicciones sobre algunas cosechas como la del olivo. Esta información se actualiza semanalmente siguiendo una

categorización aerobiológica de los niveles de polen de los árboles, de las plantas herbáceas y de las esporas que se encuentran en la atmósfera. Los estudios se realizan sobre más de 30 tipos polínicos de plantas y de esporas, aunque los resultados se sintetizan en 16 tipos que corresponden a más de 400 especies.

AEROCAM suministra información sobre los niveles de polen y de esporas en la atmósfera, de interés para los alérgicos.

A los estudios del contenido del polen atmosférico y de la floración de las plantas, hay que añadir el catálogo botánico que se está realizando sobre la flora alergénica y del polen atmosférico de Castilla-La Mancha. Para cada especie incluida en este catálogo se confecciona información acerca de la descripción botánica, distribución exacta y grado de abundancia en Castilla-La Mancha, biotipo, meses en los que el polen de las especies se encuentra en el aire, etc. . La Red AEROCAM está integrada en la Red Española de Aerobiología (REA; www.uco.es/rea) formada por aerobiólogos de toda España, y dotada de una metodología de trabajo estandarizada, que permite la comparación de datos entre los distintos grupos, la conexión con otras redes europeas y la difusión de información y de resultados. Así, a nivel europeo y con sede en Viena se encuentra la European Aeroallergen Network (EAN)/European Pollen Information (EPI), en la cual están representados 28 países, entre ellos España a través de la REA y Castilla-La Mancha, a través de AEROCAM.

Polen y alergias

Los granos de polen son las partículas que originan mayoritariamente los procesos alérgicos de origen biológico entre la población y la alergia es uno de los problemas sanitarios en auge, que afecta a casi el 20% de la población humana. Los alérgenos de los pólenes que desencadenan asma corresponden a plantas que polinizan a través del aire (polinización anemófila). Cada especie tiene un periodo propio de floración y de polinización, que depende de la climatología. La abundancia de los pólenes alérgicos en una localidad depende de la vegetación del entorno, de la flora urbana y del curso meteorológico de cada año.

La producción de polen y esporas es parte del mecanismo reproductor de los vegetales. El volumen de producción de granos de polen se calcula por antera, flor, árbol o porción de terreno. Una antera de *Olea*, por ejemplo, contiene más de 29.000 granos de polen; un árbol de *Quercus*, hasta 500.000 millones. La edad, estado fisiológico de la planta, microclima

El seguimiento de los niveles de polen y la floración de las plantas son útiles para los estudios sobre el cambio climático.

y el clima del año precedente, incluyendo episodios como las heladas y sequías, son factores que influyen en la producción polínica. Una vez producido el polen por la fuente originaria, los granos flotan en el aire y son trasladados y finalmente depositados dependiendo de la dinámica atmosférica. Durante las épocas de polinización, grandes cantidades de polen flotan en el aire, recorriendo distancias con un techo de varios centenares de metros de altura y a distancias de hasta 100 km.

Las estaciones castellano-manchegas que mayores cantidades de polen registran son Talavera, Toledo y Ciudad Real. Se han detectado alrededor de 35 tipos polínicos diferentes, que incluyen a casi medio millar de especies y, de entre ellos, los más representativos corresponden a los tipos *Quercus*, *Cupressus*, *Urticaceae*, *Pinus*, *Poaceae*, *Olea*, *Populus*, *Platanus*, *Chenopodiaceae-Amaranthaceae*, *Plantago*, *Ulmus*, *Rumex*, *Fraxinus* y *Moraceae*.

El calendario polínico de Ciudad Real y Toledo es similar, alcanzándose los máximos niveles de polen entre abril y mayo cuando son dominantes el olivo (*Olea*), las gramíneas (*Poaceae*) y las encinas (*Quercus*). Cuenca obtiene su máximo en junio, con el aporte de pinos (*Pinus*), encinas (*Quercus*), gramíneas (*Poaceae*) y ortigas-parietarias (*Urticaceae*). Albacete, entre marzo y abril, con el polen de los cipreses y las arizónicas (*Cupressaceae*), además de pinos (*Pinus*) y encinas (*Quercus*). Talavera y Guadalajara alcanzan la máxi-



El polen de cipreses y arizónicas se encuentra entre los principales causantes de alergias.



Buena parte del polen con el que entramos en contacto procede de los árboles ornamentales de nuestros pueblos y ciudades.

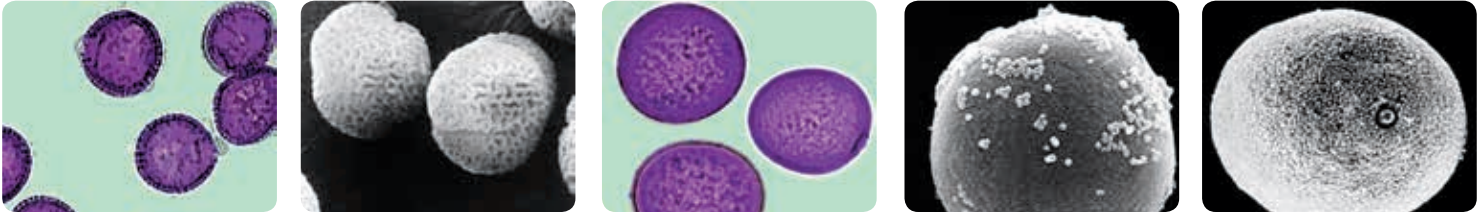
ma concentración de polen en marzo, con los cipreses y las arizónicas (*Cupressaceae*) y los plátanos de paseo (*Platanus*) como principales representantes.

Cambio climático

Según la Organización Mundial de la Salud, una de las consecuencias del cambio climático que no está suficientemente contrastada y que necesita seguimiento continuo, son los cambios en la polución del aire y el nivel de aeroalérgenos. De hecho, el cambio climático está afectando en mayor medida a las temperaturas mínimas del invierno y primavera temprana, y puede influir en la floración de las plantas que dependen del régimen térmico de este periodo. Esto supondrá que el periodo de mayor presencia polínica en el aire será más prolongado, con las consecuentes repercusiones que esto conlleva: aumento del número de pacientes de alergia y del periodo de duración de los síntomas, aumento del gasto farmacéutico derivado, absentismo laboral y escolar, incremento de las urgencias hospitalarias e incluso modificación en la afluencia del turismo.

Entre los pólenes que causan un mayor número de alergias se hallan los de las gramíneas (familia de los cereales) y el del olivo, ambos bien representados en la vegetación y los paisajes de Castilla-La Mancha, junto con el polen de las cupresáceas (familia del ciprés) y otros tipos menos abundantes pero responsables también de parte de las respuestas alérgicas.

Las bases de datos polínicos se están utilizando para los estudios fenológicos y pueden utilizarse como bioindicadores del cambio climático. En los últimos años, se ha detectado que los cambios en las temperaturas y en el régimen de lluvias están afectando a la floración de muchas especies. El seguimiento continuo del contenido polínico del aire es uno de los indicadores más precisos sobre la respuesta de los organismos al avance del impacto del cambio climático.



Fotografías microscópicas de algunos de los tipos de polen más comunes

¿Qué es la Aerobiología?

La Aerobiología ha ido adquiriendo gran importancia en las últimas décadas. En sentido amplio, Aerobiología significa estudio de los organismos vivos del aire; en sentido más restringido, este término se aplica a los estudios del contenido de granos de polen y esporas de hongos de la atmósfera, su diversidad y las concentraciones que alcanzan en las distintas épocas del año. Estos estudios tienen, entre otras utilidades, la detección de los pólenes que causan alergia entre la población, la previsión de cosechas y el seguimiento del adelanto o retraso de la floración de las plantas y su relación con el cambio climático.

El Equipo de AEROCAM

Facultad de Ciencias del Medio Ambiente. Universidad de Castilla-La Mancha

Rosa Pérez Badía
Federico Fernández González
Silvia Sabariego Ruiz
Santiago Sardinero Roscales
Alfonso Rodríguez Torres
Ana Rapp Benito
Celia Morales Fernández-Prieto
Consolación Vaquero del Pino
Mariano David Serrano Bravo
Jesús Rojo Úbeda
Veronica Bouso Muñoz

Para saber más

Beggs, P.J. (2004). Impacts of climate change on aeroallergens: past and future. *Clin Exp Allergy*, 34 (10): 1507-1513.

Fernández-González F., Loidi J. & Moreno Saiz J.C. (2005). *Impactos sobre la biodiversidad vegetal*. In: Moreno J.M. (Coord.): Evaluación preliminar de los Impactos en España por Efecto del cambio climático: 183-248. Ministerio de Medio Ambiente.

Galán, C., H. García-Mozo, L. Vázquez, L. Ruiz, C. Díaz de la Guardia, & M.M. Trigo. 2005. Heat requirement for the onset of the *Olea europaea* L pollen season in several sites in Andalusia and the effect of the expected future climate change. *International Journal of Biometeorology* 49(3): 184 - 188.

García-Mozo, H., Galán, C., Aira, M.J., Belmonte, J., Díaz de La Guardia, C., Fernández, D., Gutiérrez, A.M., Rodríguez, F.J., Trigo, M.M., Domínguez-Vilches, E. (2002). Modelling start of oak pollen season in different climatic zones in Spain. *Agric and Forest Meteorol.*, 110: 247-257

García-Mozo, H., Pérez Badía R. & Galán C. (2008). Aerobiological and meteorological factors influence on olive (*Olea europaea*

L.) crop yield in Castilla-La Mancha (Central Spain). *Aerobiología* 24: 13-18

Huynen, M., Menne, B. (2003). Phenology and human health: allergic disorders. Report of a World Health Organization (WHO) meeting, Rome, Italy, 16-17 January 2003. Health and global environmental change, Series No. 1. (EUR/02/5036813). Rome, Italy: WHO.

Mandrioli P. (1998). Basic aerobiology. *Aerobiología* 14: 89-94.

Sáenz C. & Gutiérrez Bustillo M., (2001). *Introducción a la Aerobiología*. In Gutiérrez Bustillo M., Sáenz C., Aránguez E. & Oрдóñez JM.: *Polen atmosférico en la comunidad de Madrid*: 37-49. Documentos Técnicos de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Madrid.

Tormo R., Muñoz A., Silva I. & Gallardo E. (1996). Pollen production in anemophilous trees. *Grana* 35(1): 38-46.

Yäger S., Nilsson S., Berggren B., Pessi AM, Helander M., Ramfjord H. (1996). Trends of some airborne tree pollen in the Nordic Countries and Austria, 1980-1993. *Grana* 35: 171-178.



**ADHESIÓN DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO
A LA CARTA EUROPEA DE TURISMO SOSTENIBLE:
UNA APUESTA DE FUTURO Y
SOSTENIBILIDAD.**

Ángel Vela Laína

Director-Conservador del Parque

Natural del Alto Tajo

Fotografía: Mariano Valero

El turismo llamado “de naturaleza” se ha convertido en uno de los principales reclamos turísticos de Castilla-La Mancha, y, como tal, en un recurso socioeconómico de primera magnitud. Conseguir que el ejercicio de esta actividad en los espacios naturales protegidos pueda llevarse a cabo bajo criterios de sostenibilidad, sin perjuicio para la conservación de los importantes recursos naturales que atesoran, es el objetivo de iniciativas como la Carta Europea de Turismo Sostenible que acaba de suscribir el Parque Natural del Alto Tajo.

El pasado 12 de septiembre el Parque Natural del Alto Tajo recibió el certificado de adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) durante un acto de entrega que tuvo lugar en el marco de la Conferencia EUROPARC 2009, que este año se celebró en la localidad sueca de Strömstad.

La elección de Suecia como país anfitrión de esta Conferencia, tuvo como objeto la conmemoración del centenario de la primera declaración de un parque nacional en Europa, que se produjo en el año 1909 en Suecia.

La adhesión del Parque Natural del Alto Tajo a la Carta Europea de Turismo Sostenible es el resultado de un proceso que se inició en febrero de 2008 y que ha contado con la participación de los principales agentes turísticos y sociales de la zona, y supone un reconocimiento a la conciliación entre el desarrollo de las iniciativas turísticas llevadas a cabo en el territorio del Parque, y su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales, al tiempo que implica asumir el compromiso de ejecutar un Plan de Acción cuyo objetivo último es conseguir un desarrollo turístico sostenible en el Alto Tajo.

La adhesión del Parque Natural del Alto Tajo a la Carta Europea de Turismo Sostenible es resultado de un proceso en el que han participado los principales agentes con intereses en la realidad turístico-ambiental de la zona.

¿Qué es la Carta Europea de Turismo Sostenible?

La Carta Europea del Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos (CETS) es una iniciativa de la Federación EUROPARC¹ que tiene como objetivo global promover el desarrollo del turismo en clave de sostenibilidad en los espacios naturales protegidos de Europa. El documento fundamental de cara a la adhesión en la CETS es el Plan de Acción, un documento en el que se concretan una serie de acciones que desarrollan una estrategia que, partiendo del análisis de la realidad turístico-ambiental de la zona, busca compatibilizar el ejercicio de la actividad turística con la conservación de la riqueza natural del espacio protegido del que se trate. Una vez presentada esta documentación y evaluada por la federación EUROPARC se concede el certificado de adhesión mediante el cual el espacio protegido, en este caso el Parque Natural del Alto Tajo, obtiene un reconocimiento por las acciones realizadas relacionadas con fomento del turismo sostenible, y se compromete a la ejecución del Plan de Acción contenido en el dossier de candidatura.

¹EUROPARC es una organización en la que participan las instituciones implicadas en la planificación y gestión de los espacios naturales protegidos de 39 países. Constituye el principal foro profesional donde se discuten y elaboran propuestas para la mejora de estos espacios.





Protected areas

Finland

- 1 Kolari kansallispuisto (Koli National Park)
- 2 Syöteen kansallispuisto (Syöte National Park)

France

- 3 Parc naturel régional du Luberon
- 4 Parc naturel régional du Vain Français
- 5 Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin
- 6 Parc national et réservoir de biosphère des Cévennes
- 7 Parc naturel régional du Verdon
- 8 Parc naturel régional du Piémont
- 9 Parc naturel régional Scarpe-Escaut
- 10 Parc naturel régional des Boudes de la Seine Normande
- 11 Parc naturel régional Livradois-Forez
- 12 Parc naturel régional Causses du Quercy
- 13 Association Itin Vivaldi (réserves naturelles de la bande rhénane)
- 14 Parc national du Mercantour
- 15 Parc naturel régional de l'Avalonnois
- 16 Parc national de la Guadeloupe
- 17 Parc naturel régional du Verdon
- 18 Parc naturel régional des Alpes
- 19 Parc naturel régional Volcans d'Auvergne

Germany

- 20 Naturpark Steinfurter Meer
- 21 Naturpark Frankenwald
- 22 Naturpark Inntal-Udendorf
- 23 Naturpark Pfälzerwald
- 24 Nationalpark Hain

Italy

- 25 Parco naturale delle Alpi Marittime
- 26 Parco nazionale dei Monti Sibillini
- 27 Parco naturale Adamello Brenta
- 28 Parco regionale dell'Adamello
- 29 Area protetta delle Alpi Lepontine
- 30 Sistema di Area Protetta del Cilegno-Mantovano
- 31 Parco Alto Garda Bresciano

Netherlands

- 32 Weerribben-Wieden National Park

Portugal

- 33 Parque Nacional da Peneda-Gerês
- 34 Parque Natural da Serra de S. Mamede
- 35 Parque Natural do Alvão
- 36 Parque Natural de Montesinho
- 37 Parque Natural do Douro Internacional

Spain

- 38 Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa
- 39 Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas
- 40 Parque Natural de los Alcornocales
- 41 Parque Natural de Sierra de Guadalema
- 42 Parque Natural de Sierra de Aracena and Picos de Aroche
- 43 Parque Nacional y Natural Sierra Nevada
- 44 Espacio Natural de Doñana
- 45 Parque Natural de Sierra María-Los Vélez
- 46 Parque Natural de Sierra de Cazorla y Montoro
- 47 Parque Natural de Sierra Magina
- 48 Parque Natural de Sierra Norte de Sevilla
- 49 Parque Natural de Sierra de las Nieves
- 50 Parque Natural de Breña y Marismas del Barbate
- 51 Parc Natural del Delta de l'Ebre
- 52 Parque Natural de Somiedo
- 53 Parque Natural Baixa Limia - Serra do Xurés
- 54 Parque Natural Cabo de Gata-Níjar
- 55 Parque Natural Sierra Subbética
- 56 Parque Natural del Estrecho
- 57 Parque Natural Las Batuecas-Sierra de Francia
- 58 Parque Nacional Garajonay
- 59 Parque Nacional de Cabaneros
- 60 Parque Natural Alto Tajo
- 61 Parque Natural de Andújar
- 62 Parque Natural Hoces del Río Riaza
- 63 Monumento Natural Ojo Guareña
- 64 Parque Regional Sierra de Gredos
- 65 Reserva Natural Villa de Iruya

United Kingdom

- 66 Moors Area of Outstanding Natural Beauty
- 67 Forest of Bowland Area of Outstanding Natural Beauty
- 68 Cairngorms National Park
- 69 English National Park
- 70 Brecon Beacons National Park
- 71 Exmoor National Park
- 72 North Pennines National Park
- 73 Lake District & The Fylde National Park
- 74 Cleveland Range AONB
- 75 Cornwall AONB



Supported by the German Federal Agency for Nature Conservation with funds from the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety



¿Como ha sido el proceso de adhesión en el Parque Natural del Alto Tajo?

En 2007 el equipo gestor del Parque tomó la decisión de iniciar el proceso de adhesión, y para ello se comenzó la elaboración del Dossier de Candidatura. La elaboración de dicho Dossier se financió a través del II Plan de Dinamización Turística de la Comarca de Molina de Aragón-Alto Tajo y para su confección se creó un grupo de trabajo formado por siete miembros que representaban a los principales agentes con relevancia en la realidad turístico-ambiental de la zona: Dirección General de Turismo, hosteleros, empresas de turismo activo, Diputación Provincial, grupo de acción local y el equipo gestor del propio Parque Natural, abriéndose así un proceso participativo que debe tener continuidad para la consecución de los objetivos que se persiguen con la adhesión a la CETS.

En primer lugar se elaboró un informe de carácter diagnóstico de la situación actual del sector turístico y los equipamientos relacionados con éste; a continuación se realizó un análisis de deficiencias, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en el que se tuvieron en cuenta los factores tanto internos como externos que pueden jugar tanto a favor como en contra del proceso, y que fue la base para la elaboración de la estrategia general. Ésta finalmente se concretó en un Plan de Acción a cinco años en el que se detallan las actuaciones que el grupo de trabajo ha estimado necesarias para alcanzar un desarrollo turístico sostenible que en ningún caso afecte negativamente a los valores del espacio protegido. El Dossier se entregó a EUROPARC en diciembre de 2008, y en abril de 2009 se recibió la visita de la auditora encargada de verificar la información contenida en la documentación presentada. Finalmente, el 12 de septiembre de 2009 se produjo la adhesión oficial a la CETS.

Sus valores naturales y estéticos, unidos a una importante red de instalaciones de uso público e interpretación, convierten al Parque Natural del Alto Tajo en un enclave de especial atractivo desde el punto de vista turístico.



¿En qué consiste el Plan de Acción de la CETS en el Parque Natural del Alto Tajo para los próximos 5 años?

El objetivo del Plan de Acción es conseguir que el desarrollo turístico en el Parque Natural produzca un impacto económico positivo en la población local sin afectar negativamente a los valores naturales del espacio protegido. Para ello el Plan contempla diez programas de trabajo diferentes:

1. Coordinación, colaboración y cooperación.
2. Gestión y seguimiento del Plan de acción de la CETS.
3. Protección y puesta en valor del patrimonio natural y cultural.
4. Calidad, accesibilidad y satisfacción del visitante.
5. Promoción y comunicación a nivel interno y externo del Parque.
6. Productos turísticos y su comercialización.
7. Programa de formación.
8. Apoyo a la calidad de vida de la población local.
9. Apoyo al desarrollo económico y social de la zona.
10. Gestión de la demanda y de los flujos turísticos.

Estos programas de trabajo se concretan en distintas acciones que se ejecutarán durante los próximos cinco años a cargo fundamentalmente del Parque Natural el Alto Tajo, la Dirección General de Turismo y el Grupo de Acción Local Molina de Aragón-Alto Tajo.



Acciones previstas en el Plan de Acción de la CETŚ para la anualidad 2010.

Una vez realizada la adhesión, la primera acción a acometer va a ser la consolidación de un foro permanente que será la Mesa de Turismo de la zona, en la que participarán todos los agentes implicados y está concebida para ser el órgano encargado de recoger las inquietudes del sector y transmitir las a los organismos competentes.

Otra acción de gran interés es la que contempla la elaboración de una guía turística del Alto Tajo en la que se incluirán todos los recursos del Parque Natural (recursos culturales, eventos, recursos naturales, instalaciones interpretativas y recreativas,...).

El objetivo del Plan de Acción es conseguir que el desarrollo turístico produzca un impacto económico positivo en la población local sin afectar negativamente a los valores naturales del Parque.



TURISMO SOSTENIBLE

Asimismo se acometerá el proyecto de renovación y mejora de la red de rutas existentes, tanto generales como interpretativas, así como la creación y adecuación de rutas para bicicleta de todoterreno (BTT).

Otra acción interesante será la participación activa del Parque Natural del Alto Tajo en las Redes Europeas e Ibérica de Espacios Naturales certificados con la Carta de Turismo Sostenible, mediante visitas y jornadas que permitirán conocer experiencias acometidas en otros espacios naturales protegidos y difundir las actuaciones realizadas en el Alto Tajo.

Se ha previsto la elaboración de una guía turística del Alto Tajo en la que se incluirán todos los recursos del Parque Natural, tanto naturales como culturales y de ocio.



Además de sus valores naturales, el Alto Tajo cuenta con un importante patrimonio histórico y cultural

PARQUES ESPAÑOLES ADHERIDOS A LA CETS

Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa (2001)

Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas (2004)

Parque Natural de los Alcornocales (2004)

Parque Natural de la Sierra de Grazalema (2004)

Parque Natural de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche (2004)

Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada (2004)

Espacio Natural de Doñana (2006)

Parque Natural Sierra María-Los Vélez (2007)

Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro (2007)

Parque Natural Sierra Mágina (2007)

Parque Natural Sierra Norte de Sevilla (2007)

Parque Natural Sierra de las Nieves (2007)

Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate (2007)

Parque Natural del Delta del Ebro (2007)

Parque Natural de Somiedo (2007)

Parque Natural Baixa Limia - Serra do Xurés (2008)

Parque Natural Cabo de Gata – Níjar (2008)

Parque Natural Sierra Subbéticas (2008)

Parque Natural del Estrecho (2008)

Parque Natural Las Batuecas – Sierra de Francia (2008)

Parque Nacional Garajonay (2008)

Parque Natural del Alto Tajo (2009)

Parque Nacional de Cabañeros (2009)

Parque Natural de Andujar (2009)

Parque Natural Hoces del Río Riaza (2009)

Monumento Natural Ojo Guareña (2009)

Parque Regional Sierra de Gredos (2009)

Reserva Natural Valle de Iruelas (2009)

Certificado

EUROPARC
F E D E R A T I O N



**CARTA EUROPEA
DE TURISMO SOSTENIBLE
EN ESPACIOS PROTEGIDOS**

La Carta Europea es una contribución a la Agenda 21, el programa de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas que fue aprobado en Río de Janeiro en 1992.

Su meta es promover el turismo sostenible en los espacios naturales protegidos, especialmente en parques nacionales y naturales. El turismo en estas áreas debe ser respetuoso con la naturaleza y el paisaje, satisfacer las necesidades de los visitantes y de la población local, y contribuir al desarrollo económico de la región.

Condiciones previas para la adhesión a la Carta Europea son: un análisis de la situación actual en todos los ámbitos relacionados con el turismo, la elaboración de una estrategia y la formulación de un plan de acción para los siguientes cinco años por parte del parque en cuestión.

La Carta Europea otorga una importancia especial a la integración continuada de todos los actores relacionados con el turismo en la planificación y la aplicación de la política turística.

El compromiso del Parque

El Parque Natural Alto Tajo se compromete a seguir los principios de la Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos y a implementar la estrategia y el plan de acción aprobados.

Angel Vela Laina
Director-Conservador
Organismo Autónomo de Espacios
Naturales de Castilla-La Mancha

El reconocimiento de EUROPARC

El Parque Natural Alto Tajo cumple los requisitos para adherirse a la Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos. El certificado es válido para cinco años.

Erika Stanciu
Presidenta Federación EUROPARC



PACTO REGIONAL CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO



© PINO FONTELOS

El pasado 7 de octubre, el presidente José María Barreda asistió, en el Archivo Regional, al acto institucional de firma del Pacto Regional contra el Cambio Climático, suscrito por el Gobierno Regional y diferentes agentes sociales, políticos y sindicales de la Región.

Esta firma implica la adquisición de un compromiso conjunto para luchar de manera más eficaz contra el cambio climático en nuestra región, activando medidas concretas y específicas que permitan un desarrollo sostenible de los pueblos y ciudades de Castilla-La Mancha, y supone una apuesta decidida por un nuevo modelo de desarrollo económico, social y cultural basado, principalmente, en la sostenibilidad y el

Medio Ambiente como motores de crecimiento y progreso. La elaboración del documento del Pacto ha contado con la participación de los agentes sociales y económicos de Castilla-La Mancha, las Administraciones Locales, la Universidad regional, asociaciones de vecinos y consumidores, asociaciones agrarias y ecologistas, partidos políticos e, incluso, ciudadanos particulares.

Durante el acto, el presidente destacó el compromiso por parte de los firmantes en la defensa del interés común, y la necesidad de que todos comprendamos que “no podemos perder ni un segundo más en la lucha contra el cambio climático y sus efectos”.

CONOCER PARA MITIGAR
PLANIFICACIÓN
ENERGÍA
AGRICULTURA Y GANADERÍA
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR
CONSUMO ETICO RESPONSABLE
TRANSPORTE SOSTENIBLE
SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN
PARTICIPACIÓN



COMPROMISOS DEL PACTO REGIONAL CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO DE CASTILLA-LA MANCHA

Los actores de la sociedad que suscribimos este Pacto somos conscientes de que el hecho de ignorar los desafíos que nos plantea el Cambio Climático significa, en el mejor de los casos, poner en peligro la rentabilidad de nuestra sociedad, y en el peor de los casos, poner en riesgo a la sociedad actual y futura en sí misma. En nuestro propósito de asumir nuestras responsabilidades y actuar en consecuencia en la lucha contra el Cambio Climático, los firmantes de este Pacto se comprometen a:

COMPROMISO 1

CONOCER PARA MITIGAR: Conocer el volumen de emisiones de GEI propias y su origen, “huella de carbono”; llevar a cabo un registro y seguimiento de los datos, con el fin de facilitar el posterior establecimiento de objetivos de mitigación y promover políticas de transparencia informativa en materia de Cambio Climático.

COMPROMISO 2

PLANIFICACIÓN: Promover actuaciones adaptativas y de mitigación frente a correctivas, mediante la incorporación de la variable Cambio Climático en la elaboración de estrategias, planes, programas y proyectos, prestando especial atención al planeamiento urbanístico sostenible, la vivienda y a los procesos productivos que racionalicen el uso de los recursos naturales, conservando y fomentando los sumideros de Carbono, dado el importante papel que desempeñan las masas forestales y los cultivos agrícolas.

COMPROMISO 3

ENERGÍA: Implantar políticas y medidas de eficiencia y ahorro energético, así como incorporar las energías renovables a los servicios y procesos, como mecanismo que permita no solo reducir las emisiones de GEI y la dependencia energética de la región, sino también reducir la contaminación del aire, favorecer el desarrollo rural y local sostenible, incentivar la innovación tecnológica y contribuir a la cooperación mundial, transfiriendo tecnologías menos contaminantes a los países en desarrollo.

COMPROMISO 4

AGRICULTURA Y GANADERÍA: Fomentar, establecer y desarrollar técnicas agroganaderas que permitan adaptarse a las nuevas condiciones generadas por el Cambio Climático, así como medidas que permitan reducir el balance final de las emisiones de GEI, con especial atención a la gestión de los residuos agrarios.

COMPROMISO 5

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: Potenciar y desarrollar la investigación y la eco-innovación para minimizar los impactos del Cambio Climático y fomentar la capacidad de sumidero de nuestros bosques al tiempo que se conserva su biodiversidad, así como el desarrollo de tecnologías de mitigación y adaptación y el fomento de actividades económicas generadoras de empleo e igualdad de oportunidades.

COMPROMISO 6

REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR: Reducir el consumo de recursos y maximizar su aprovechamiento (reutilización y reciclaje) con el objetivo de minimizar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero a lo largo del ciclo de vida de los productos y servicios, así como prevenir la generación de residuos.

COMPROMISO 7

CONSUMO ÉTICO RESPONSABLE: Fomentar y realizar un consumo ético, responsable y sostenible de los productos y servicios a adquirir, teniendo en cuenta su huella ecológica.

COMPROMISO 8

TRANSPORTE SOSTENIBLE: Fomentar un transporte sostenible, tanto de trabajadores como de usuarios y mercancías, que cubra las necesidades y mejore las comunicaciones, minimizando el impacto ambiental, priorizando el transporte público colectivo y la intermodalidad.

COMPROMISO 9

SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN: Participar y desarrollar programas de sensibilización mediante acciones de formación, comunicación y concienciación en materia de Cambio Climático, desarrollo sostenible y ahorro y eficiencia energética.

COMPROMISO 10

PARTICIPACIÓN: Colaborar activamente desde el marco del diálogo social en la elaboración, desarrollo y cumplimiento de las estrategias, planes y programas que en materia de Cambio Climático se lleven a cabo en la región, en especial la **Estrategia Regional de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático**, así como promover la adhesión a este Pacto, la difusión del mismo y la participación en las reuniones, jornadas, foros o plataformas que, en base a este Pacto, se organicen con el objetivo de potenciar la transferencia de avances y experiencias. En este marco de diálogo social se podrán constituir grupos específicos de trabajo y estudiar los compromisos presupuestarios que correspondan.



LA CONSEJERA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE INAUGURA EL MUSEO DE LA GANADERÍA TRADICIONAL DEL ALTO TAJO, EN CHECA.

El pasado 24 de junio la Consejera de Industria, Energía y Medio Ambiente, Paula Fernández Pareja, inauguró el Museo de la Ganadería Tradicional del Alto Tajo, en la localidad de Checa (Guadalajara). Este Museo se une así a los otros centros que ya están en funcionamiento en el Parque Natural del Alto Tajo en las localidades de Corduente, Orea y Zaorejas y con él se pretende completar la oferta interpretativa y divulgativa del Parque.

El hilo conductor que utiliza este Museo es el aprovechamiento ganadero tradicional que desde tiempos ancestrales

se lleva a cabo en el Alto Tajo y que, junto con el aprovechamiento maderero, ha modelado el paisaje que hoy en día podemos admirar en el Parque Natural y su entorno.

En un primer espacio, el Museo nos muestra las principales formas de ganadería tradicional, haciendo especial énfasis en cómo las condiciones climáticas, ecológicas y sociales han condicionado el ejercicio de esta actividad. También cuenta con una sala dedicada a los aspectos relacionados con el manejo del ganado, reivindicando la figura del pastor, inseparable de su perro, fiel colaborador en las tareas de conducción



El pastoreo ha dejado su huella en el paisaje y la cultura del Alto Tajo



Esta instalación completa la infraestructura interpretativa del Parque

del rebaño. También se cuenta con un espacio dedicado al papel que la ganadería ha tenido como modeladora del paisaje del Alto Tajo, su influencia en la evolución de los pastizales y la relación de la ganadería tradicional con las poblaciones de animales silvestres.

La arquitectura, etnografía, el folklore, y, en general, la huella que el pastoreo ha dejado en las costumbres de los habitantes de estas tierras, están también incluidos en los contenidos expositivos del Museo, para el que se ha contado con la aportación de objetos originales donados por ganaderos y pastores de la zona.

Durante la inauguración, la Consejera destacó el papel que este tipo de infraestructuras tienen en la promoción de la actividad económica, industrial y social de la zona, contribuyendo al tiempo a preservar su biodiversidad y a conseguir un desarrollo sostenible real y eficiente de nuestra tierra.

Este Museo se une así a los otros centros que ya están en funcionamiento en el Parque Natural del Alto Tajo en las localidades de Corduente, Orea y Zaorejas y con él se pretende completar la oferta interpretativa y divulgativa del Parque.



JORNADAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PUNTOS LIMPIOS DE ARGAMASILLA DE CALATRAVA Y POZUELO DE CALATRAVA



puntolimpio

CASTILLA-LA MANCHA



Con motivo de la puesta en funcionamiento de dos nuevos puntos limpios en las localidades ciudadrealeñas de Argamasilla de Calatrava y Pozuelo de Calatrava, la Delegación Provincial de Industria, Energía y Medio Ambiente de Ciudad Real organizó, en colaboración con los ayuntamientos de ambos municipios, sendas jornadas de educación ambiental orientadas a este tipo de instalaciones. El objetivo de las jornadas fue el de concienciar a la población sobre el uso correcto y eficaz del Punto Limpio y cómo éste repercute en el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos y en el cuidado de nuestro entorno más cercano.

Las jornadas, que bajo el título *¿Conoces tu Punto Limpio?* estaban dirigidas al público en general, se iniciaron con una charla didáctica impartida por educadores ambientales de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Durante la charla, apoyada con medios audiovisuales, se introdujo a los asistentes en el concepto de residuos y la problemática asociada a su gestión, haciendo especial énfasis en la importancia de la prevención (“el mejor residuo es el que no se produce”), como medio de reducir la cantidad de residuos que generamos en nuestra actividad cotidiana. Después se les habló de la reutilización de residuos para centrarse a

continuación en el reciclaje, que es la principal finalidad del Punto Limpio. En este sentido, se informó a los asistentes sobre las normas básicas de uso de los puntos limpios, los residuos que se pueden depositar en ellos y los que no son admitidos.

Tras la charla, se visitaron las instalaciones del Punto Limpio, donde los asistentes pudieron verificar in situ la utilidad de este tipo de infraestructuras, al tiempo que se les informó de los días y horarios de apertura, dando oportunidad a los integrantes del grupo para que plantearan las dudas que pudieran tener respecto a este nuevo servicio para su localidad.

En la actualidad Castilla-La Mancha cuenta con 147 puntos limpios fijos y 28 puntos limpios móviles



Grupo de asistentes a las jornadas junto a técnicos y monitores de educación ambiental de la Delegación Provincial de Industria, Energía y Medio Ambiente de Ciudad Real



Y TÚ ¿cómo lo ves?



José Martínez Esparcia. Hellín (Albacete).
Tomada en el puerto del Arenal (Riopar) en los fríos días de invierno. Una copiosa nevada que convierte el paisaje en una bella postal en blanco y negro

¿Quieres ver tus fotografías digitales publicadas en estas páginas?

¿Quieres compartir con nosotros tu visión del medio ambiente de nuestra región?

- La Revista Medio Ambiente Castilla-La Mancha pone a tu disposición una sección en la que se publicará una selección de las fotos remitidas por los lectores.
- Participa enviándonos tus imágenes digitales a revistama@jccm.es junto con tu nombre, apellidos y dirección, y un texto breve sobre la fotografía enviada.
- Las imágenes, en formato jpeg o tiff, deberán tener una resolución mínima de 300 ppp, y no exceder un tamaño máximo de 7Mb.

Manuel Sagredo Navarro. Hellín (Albacete). Amapola. Cañada Real de la Mancha a Murcia, cerca de la Caseta de Ayunas (Torre Uchea - Hellín, Albacete) <http://torreuceha.org>



Erik Ospina Sepúlveda. Albacete Serpiente común de agua en el paso del río Júcar por Alcalá del Júcar en este verano.



La consejera de Industria, Energía y Medio Ambiente, junto a la presidenta de la Mancomunidad Vega del Henares y al Delegado de Industria, Energía y Medio Ambiente de Guadalajara

Suscrito convenio de colaboración para la construcción de la primera planta de residuos voluminosos en la provincia de Guadalajara

La Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, ha suscrito un convenio de colaboración con la Mancomunidad Vega del Henares (Guadalajara), para la construcción de la primera planta de gestión, tratamiento y eliminación de residuos voluminosos de la provincia de Guadalajara. Esta planta se ubicará en la localidad de Yunquera de Henares y tiene como principal objetivo facilitar a los ciudadanos de la provincia de Guadalajara la adecuada gestión de residuos de gran volumen, como muebles, colchones, somieres o electrodomésticos, entre otros, que no pueden ser depositados en los contenedores convencionales.

La construcción de esta planta supondrá una inversión de 1,3 millones de euros, y está previsto que gestione 10.000 toneladas anuales de residuos procedentes de puntos limpios y otras recogidas selectivas de la propia Mancomunidad Vega del Henares y del resto de la provincia.

La instalación contará con una nave cerrada con una trituradora industrial, una campa de recepción, manipulación, selección y almacenamiento, incluyendo una báscula y oficina de recepción, conformando una superficie total de 5.000 metros cuadrados destinados al tratamiento de residuos voluminosos.

Actualmente Castilla-La Mancha cuenta con otras dos plantas para la gestión de este tipo de residuos, ubicadas respectivamente en las localidades de Alcázar de San Juan y Almagro (Ciudad Real).

La construcción de esta instalación se encuadra dentro de la estrategia contemplada en el Plan de Gestión de Residuos Urbanos que prevé la creación de nuevas infraestructuras para la gestión de este tipo de residuos, así como conseguir reducir la generación de residuos voluminosos en 12 kilogramos por habitante y año.



NO TE QUEDES A OSCURAS, INSTALA TDT



Con la TDT, televisión digital terrestre, descubrirás la nueva forma de ver la televisión. Los televisores nuevos ya lo llevan integrado, pero si quieres conservar tu antiguo aparato hazte con un decodificador; es una instalación muy sencilla, sin necesidad de conocimientos técnicos que pondrá a tu alcance **la televisión temática, interactiva, con calidad digital y muchos canales para elegir.**



televisión
digital
terrestre



Infórmate, infórmate ya.
www.jccm.es/tdt



Castilla-La Mancha

10, 11 y 12 de febrero, 2010. Albacete



II Convención sobre Cambio Climático y Sostenibilidad en España

Infórmate. Involúcrate. Inscríbete.

www.convencionccse.es

secretariatecnica@convencionccse.es

Tel.: 967 192 889

Coordina:



Comité Organizador:



Patrocinadores principales:

