

MEDIO CASTILLA-LA MANCHA AMBIENTE

Otoño 2023 • N° 36

EN ESTE NÚMERO

- **LAGUNAS DE RUIDERA**
Estado actual de la
vegetación sumergida
- **PARQUES NACIONALES
DE LAS TABLAS DE DAIMIEL
Y CABAÑEROS**
Biodiversidad cultural
en los humedales
- **CENTROS DE RECUPERACIÓN
DE FAUNA SILVESTRE
AMENAZADA**
Pieza clave en la conservación
de la naturaleza

Consejo de redacción:

Esther Moreno Carrasco
Sagrario Fernández Sánchez
María Luisa López Iglesias
Francisco Plaza Torres
María del Carmen García Olaya
Carlos Serrano García

Colaboradores:

Alonso Verde
Daniel Cruz, y Pilar Delgado
Juan Pablo Castaño
María A. Rodrigo, y Eric Puche

Fotografía:

Archivo fotográfico de la Consejería
de Desarrollo Sostenible
Autores de los artículos

Edita:

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

Diseño y maquetación:

Rail Comunicación

Depósito Legal:

AB-190-2007

ISSN:

1579-7589

Fecha de edición:

Noviembre 2023



Castilla-La Mancha



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

En este número

03 Editorial

04 Estado actual de la vegetación
sumergida de las Lagunas de Ruidera

> BOLETÍN DE ÁREAS PROTEGIDAS

24 Biodiversidad cultural en los humedales
de los Parques Nacionales de las
Tablas de Daimiel y Cabañeros

32 Centros de Recuperación de Fauna
Silvestre Amenazada: pieza clave
en la conservación de la naturaleza

38 Breves

40 Y tú, ¿cómo lo ves?



Fotografía de portada:

Cabras montesas (*Capra pyrenaica hispanica*)
en la Microrreserva de Ardal y Tinjarra.
Ramón Morcillo Montalvo

El estado de conservación de lo que hoy conocemos como espacios protegidos, es el resultado de la interacción secular entre las sociedades que históricamente los han habitado, y el medio en el que se desarrollaban. Un medio que a veces era recurso, otras entorno hostil del que había que guarecerse, y siempre un marco en el que se desarrollaba la existencia.

En un contexto en el que es cada vez más difícil encontrar entornos no transformados, es imposible no ver la huella de la mano humana en muchos de nuestros espacios más emblemáticos. Esto los configura no sólo como espacios naturales, sino también como espacios culturales, lienzos gigantes en los que el observador avezado puede leer cómo paisaje y paisanaje han evolucionado de la mano.

Esta es la filosofía que subyace en la figura de protección de las Reservas de la Biosfera, que busca fomentar un mayor diálogo entre la interfaz político-social y la ecosistémica, resaltando el beneficio mutuo entre la conservación de la naturaleza y su biodiversidad, y el bienestar socioeconómico de las poblaciones.

En estos días, se ha dotado a la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda de los instrumentos necesarios para su gobernanza: un Órgano de gestión, responsable del desarrollo de las estrategias, líneas de acción y programas de la Reserva; un Órgano de participación en el que estén representados los agentes que intervienen en el territorio, de forma que lo que se hace en la Reserva sea fruto de una gestión participativa del territorio; y finalmente un Consejo científico que funcione como órgano consultivo e independiente para el seguimiento y evaluación permanente de las acciones e iniciativas de la Reserva de la Biosfera.

Estos tres órganos se consideran herramientas imprescindibles para seguir avanzando en ese objetivo contemplado en el Plan de Acción para las Reservas de la Biosfera, de hacer de estos espacios lugares de aprendizaje para el desarrollo sostenible, para demostrar las compensaciones y el equilibrio entre los servicios y las funciones de los ecosistemas, las interacciones hombre-medio ambiente, y el bienestar.

En línea también con esta filosofía, en este número contamos con una colaboración especial que nos introduce en la biodiversidad cultural de dos de nuestros espacios naturales más emblemáticos: las Tablas de Daimiel y Cabañeros. El artículo pone de manifiesto la estrecha relación entre la diversidad bio-ecológica y la cultural, y cómo la conservación de la primera debe ir asociada a la preservación y puesta en valor de la segunda.

Y hablando de espacios emblemáticos, otro de los artículos de este número lo dedicamos a las Lagunas de Ruidera, y en concreto a la vegetación sumergida. El artículo nos habla de un estudio realizado en el Parque Natural, que puede servir de base para futuros seguimientos de la evolución de las praderas subacuáticas de este complejo lacustre.

También incluimos un artículo sobre los Centros de Recuperación de Fauna, una herramienta clave en la conservación de nuestra fauna amenazada, no sólo por su papel en la recuperación de ejemplares para reintegrarlos al medio natural, sino también por su función en el ámbito de la investigación y el seguimiento sanitario de las poblaciones.

Por supuesto también incluimos el boletín de áreas protegidas, y nuestras secciones habituales de noticias breves, y de fotografía (*Y tú, cómo lo ves?*).

Estado actual de la vegetación sumergida de las Lagunas de Ruidera

Maria A. Rodrigo y Eric Puche

Grupo de Ecología Integrativa. *Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva.*
Universitat de València.

maria.a.rodrigo@uv.es; eric.puche@uv.es

Daniel Cruz y Pilar Delgado

Gemosclera. Asociación para la difusión del conocimiento de los humedales
y su conservación. Madrid.

info@gemosclera.org



La Laguna Lengua en una
imagen recreada de su
vegetación sumergida: una
densa pradera de carófitos.

Introducción

Las praderas de macrófitos sumergidos son un elemento clave para las comunidades biológicas de los ecosistemas acuáticos donde habitan, pues son fuente de alimento para muchos organismos (aves, peces, moluscos, etc.), captan nutrientes del agua, sirven de refugio a organismos acuáticos frente a sus depredadores, proveen de soporte vital a organismos perifíticos que viven sobre su superficie, previenen la resuspensión del sedimento mediante su sistema radicular/rizoidal, interactúan con la comunidad microbiana del sedimento en procesos biogeoquímicos y contribuyen al banco de propágulos del sedimento con sus fructificaciones, manteniendo así el estado de aguas claras de las masas acuáticas. Además, la vegetación sumergida puede ser muy sensible a los cambios ambientales, por lo que se le ha considerado un buen centinela del cambio global.

El Parque Natural de las Lagunas de Ruidera representa un sistema con unas singularidades únicas en la Península Ibérica, en el que la vegetación acuática es una de las protagonistas principales. Sin embargo, el estudio, y sobre todo el seguimiento, de este elemento tan importante ha sido escaso. Es por ello que la dirección del Parque Natural encargó un estudio a especialistas en la materia para obtener una visión actualizada del estado de la vegetación sumergida en el Parque Natural e intentar discernir los factores que están provocando su pérdida en algunas lagunas. Así, dicho estudio servirá de base para el seguimiento futuro de la vegetación acuática del Parque y, de esta forma, poder ofrecer estrategias de gestión con el fin de conservar las praderas, como elemento central para la preservación de la buena calidad ecológica o salud de este magnífico ecosistema.

Metodología

Se realizaron muestreos en superficie y subacuáticos (entre octubre de 2021 y octubre de 2022), estos últimos llevados a cabo por los miembros de la asociación Gemosclera, bajo el asesoramiento y con la asistencia de los miembros del grupo de Ecología Integrativa del *Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (Universitat de València)*. En cada laguna se estudiaron entre 1 y 4 transectos dependiendo de la extensión de la misma (con la excepción de la laguna Colgada, en la cual se efectuaron 9 transectos, coincidentes con los realizados en los años 2003 y 2004 en un estudio previo). A partir del material muestreado se identificaban las especies, se determinaba su biomasa y su extensión aproximada.

Resultados y discusión

En este estudio se ha detectado una elevada biodiversidad, en concreto se ha descrito un total de 15 taxones de

hidrófitos, de los cuáles 6 eran carófitos (Tabla 1), si bien son valores ligeramente inferiores a los indicados en Álvarez-Cobelas *et al.* (2007). En general, la biomasa de la vegetación sumergida fue muy elevada, de alrededor de 1 kg de peso seco por m² (excluyendo la biomasa obtenida en la Fuente de la Tienta, estudiada por primera vez en este trabajo, puesto que fue más de 10 veces mayor, llegando a superar los 11 kg de peso seco/m², una densidad récord).

Por otro lado, la biomasa de carófitos fue 2,4 veces superior en las lagunas bajas que en las altas. Las praderas eran mayoritariamente de carófitos, fuertemente recubiertos por una capa de carbonato cálcico (que llegaba a representar alrededor del 50% de su peso seco). Esta capacidad que poseen los carófitos de precipitar carbonato cálcico sobre su superficie ayuda en gran medida a la eliminación de fósforo del agua, el cual coprecipita con el carbonato y es así retirado del agua. Además de los transectos planificados en cada una de las lagunas, se estudiaron otros puntos fuera de las propias lagunas y se encontraron importantes poblaciones de vegetación sumergida (canal de la central hidroeléctrica de El Ossero, río Pinilla aguas arriba de Conceja, etc.). Cabe destacar la importancia de estas poblaciones ya que pueden actuar como fuente de propágulos para la dispersión de las especies por las lagunas.

A pesar de constituir una singularidad y uno de los principales valores ecológicos del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera, hasta la fecha apenas se contaba con estudios sobre sus praderas sumergidas de macrófitos

La laguna Colgada es la única que ha permitido realizar una comparación cuantitativa con datos previos, de 2003 y 2004, después de la rotura de la fosa séptica del Hotel La Colgada. Actualmente hemos observado un aumento general en la biomasa de vegetación sumergida del 41% desde el 2004, si bien en la zona cercana a la salida de agua de la laguna la biomasa de carófitos ha disminuido en, aproximadamente, un 65% respecto al 2003. Además, se ha observado la ausencia total de vegetación sumergida en el litoral enfrente a la isla. En este punto se constató la entrada de aguas

Tabla 1. Taxones de vegetación sumergida (solo verdaderos hidrófitos) de las Lagunas de Ruidera. Los puntos blancos corresponden a los taxones identificados en las lagunas en este proyecto, mientras que los puntos negros corresponden a los taxones identificados presentados en Álvarez-Cobelas et al. (2007). Navalcaballo y Coladilla no se han podido estudiar en nuestro trabajo.

Plantas acuáticas (hidrófitos)

	Lagunas															
	Navalcaballo	Blanca	Fuente de la Tienta	Conceja	Tomilla	Tinaja	San Pedro	Redondilla	Lengua	Salvadora	Santos Morcillo	Batana	Colgada	Rey	Cueva Morenilla	Coladilla
<i>Chara hispida</i> var. <i>major</i> (Hartm.) R.D. Wood		●○		●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○
<i>Chara hispida</i> var. <i>hispida</i> f. <i>polyacantha</i> (A. Braun) R.D. Wood		●	○	●○	●	●○		○	●	○		●○	●○	●○	●○	
<i>Chara hispida</i> L. var. <i>hispida</i>		●						○	●○	●	●○		●			●
<i>Chara vulgaris</i> L. var. <i>vulgaris</i>	●	●								●	●					
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>contraria</i> (A. Braun ex Kütz.) J.A. Moore										●						
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>crassicaulis</i> (Schleicher ex A. Braun) Kütz.										●						
<i>Chara aspera</i> Deth. Ex Willd. var. <i>aspera</i>		●							○	○						
<i>Nitella hyalina</i> (DC.) C. Agardh		●○		○	●		●○	●	●○	●○	●○	●○				
<i>Nitella confervacea</i> (Bréb.) A. Braun ex Leonhardi								●	●○	○	○					
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.				○		●	●○	●	●	●	●			●		●
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	●			○			●	●	●			●				
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner (<i>Potamogeton pectinatus</i> L.)	●	●		●○	●	●	●○	●	●○	●	●○			●	●	●
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	●					●			●							
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	●															
<i>Potamogeton lucens</i> L.									○							
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>peltatus</i>						●		●	●							●
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>saniculifolius</i> (Viv.) C.D.K. Cook									●							
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	●								●○							●
<i>Ranunculus</i> sp.										○						
<i>Najas marina</i> L.				○	○		●		●	●	●					
<i>Polygonum amphibium</i> L.	●						●○		●							●
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	●	●○		●	●○									●		
<i>Zannichellia palustris</i> L.							●	●	●							●



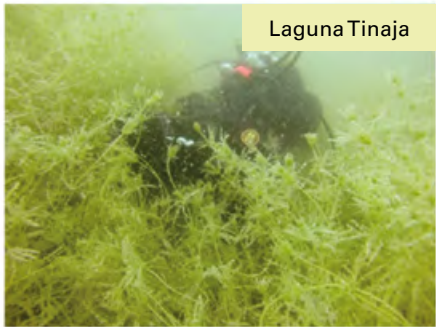
Laguna Rey



Laguna Colgada



Laguna Cueva Morenilla



Laguna Tinaja



Laguna Lengua



Laguna Salvadora

Los buceadores de GEMOSCLERA tomando muestras de las praderas de vegetación sumergida (con una unidad de muestreo cuadrada, flechas) en distintas lagunas de Ruidera.

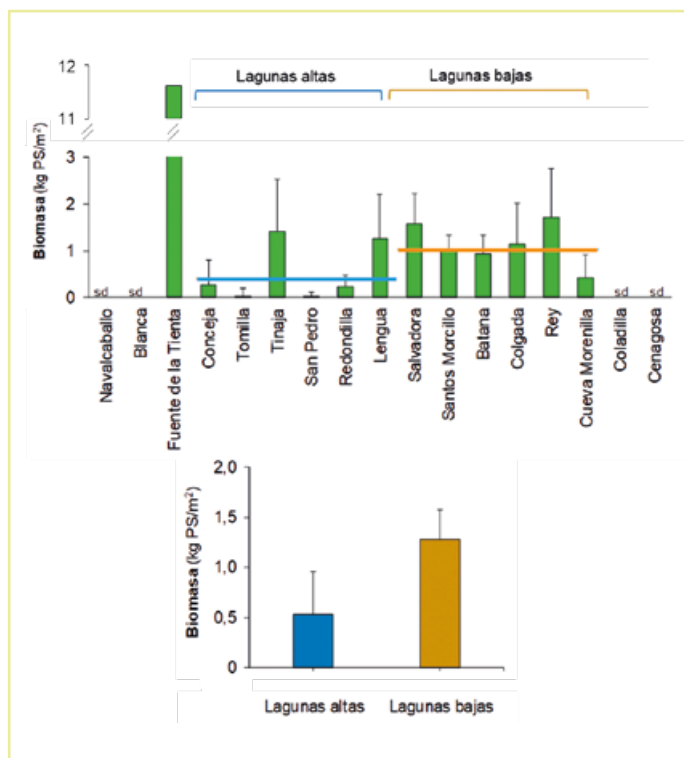
Las densas praderas de vegetación sumergida en las lagunas de Ruidera están formadas por especies de carófitos, fundamentalmente de *Chara hispida*

visiblemente diferentes (color grisáceo y mayor turbulencia) así como una gran cobertura de algas filamentosas (indicadoras de elevadas concentraciones de nutrientes).

Este estudio representa un punto de inflexión en cuanto a la cuantificación de la vegetación sumergida en el Parque Natural, puesto que es la primera vez que se realiza con tal exhaustividad, analizando laguna por laguna mediante transectos en superficie y subacuáticos. El valor promedio de la biomasa de vegetación sumergida en las lagunas de Ruidera es consistente y semejante con los datos de biomasa de la especie mayoritaria aportados en estudios realizados en lagunas someras de clima mediterráneo y otras de clima más continental. Sin embargo, estos valores de biomasa son significativamente mayores que los reseñados en otros trabajos sobre otro tipo de especies de carófitos, e incluso macrófitos vasculares.

A pesar de la falta de datos cuantitativos anteriores al presente estudio, se sabe que, en las últimas décadas, hubo una tendencia generalizada hacia la disminución de las praderas de vegetación sumergida, sobre todo en las lagunas altas. Este retroceso de la vegetación fue muy notorio en la laguna Conceja (desde el año 2014), en la laguna Tomilla (desde el año 2016) y bastante antes en la laguna San Pedro (aproximadamente desde el año 2004). Afortunadamente, en la actualidad se han observado signos de recuperación en algunas zonas concretas de las lagunas Conceja y Tomilla. Las agrupaciones de individuos de diferentes especies de macrófitos observadas en estas lagunas se podrían convertir en densas praderas y llevar a cabo sus funciones primordiales, de mantenerse las condiciones apropiadas. Sin embargo, la baja densidad de macrófitos sumergidos en la laguna San Pedro es preocupante.

Las praderas de vegetación sumergida pueden desaparecer por cuatro causas principales, y relacionadas entre ellas: (i) disminución intensa de la transparencia del agua, (ii) elevación acusada de la concentración de nutrientes inorgánicos (como nitratos y fosfatos), que hagan que el fitoplancton (las microalgas) gane en la competencia con los macrófitos sumergidos, (iii) depredación excesiva sobre estos productores primarios y (iv) presencia de contaminantes particulares que

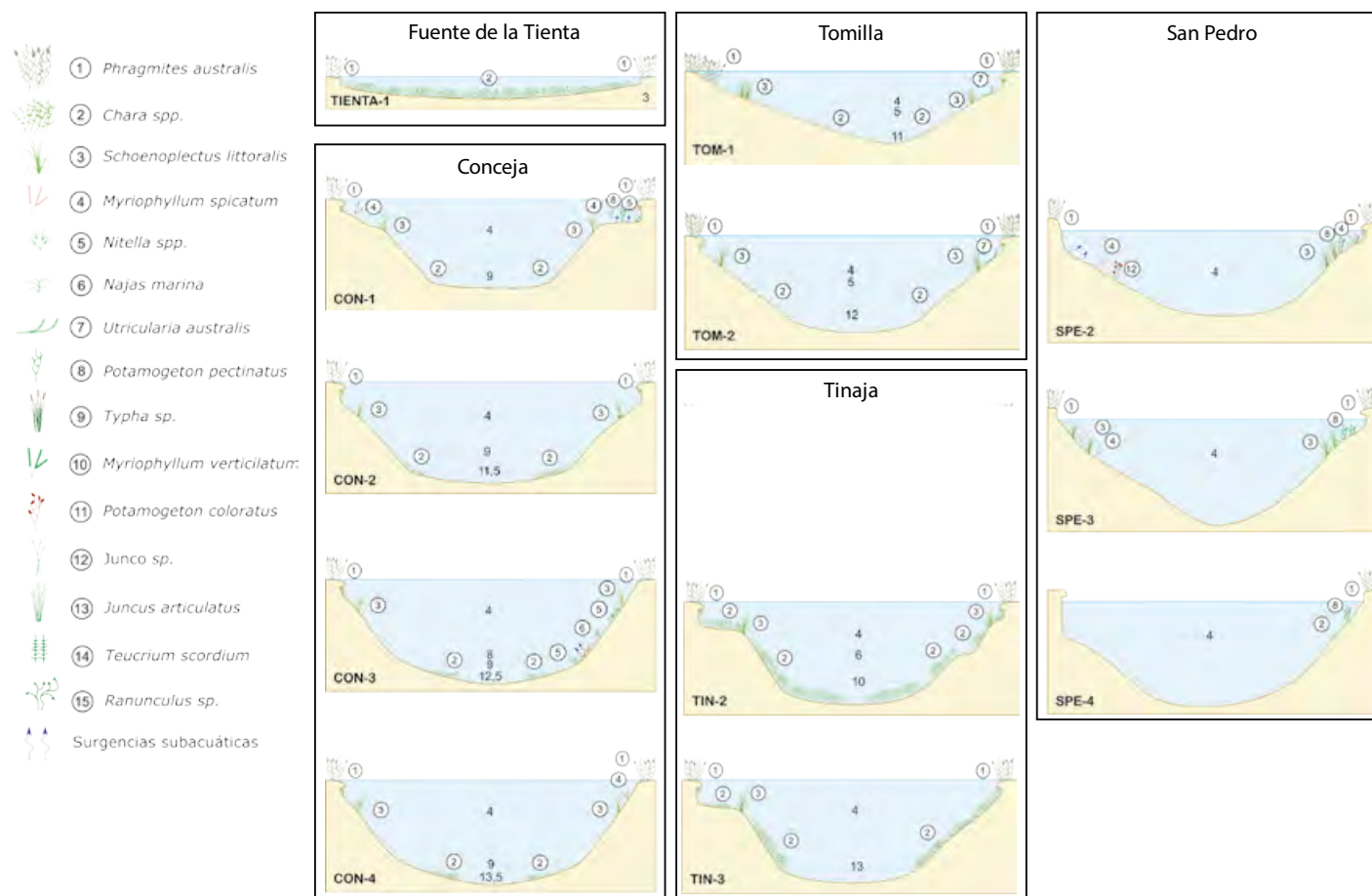


Biomasa de vegetación sumergida (en kilos de peso seco por m²). Las líneas horizontales indican los valores medios para cada grupo de lagunas. Abajo se muestra la comparación de la biomasa de vegetación sumergida entre las lagunas altas y las lagunas bajas.



La altura o potencia de la pradera de carófitos en la laguna Lengua casi alcanza la altura del buceador en posición vertical.

Esquema de la vegetación encontrada en los transectos realizados en algunas de las lagunas estudiadas (a título de ejemplo). En cada uno se representan, con números, los diferentes taxones identificados (especificados en la leyenda, a la izquierda). Además, se muestran las profundidades (en metros) a las que se encuentran las praderas.



resulten nocivos para estas macroalgas (por ejemplo plaguicidas fitotóxicos). Muchas de estas sustancias se emplean en la agricultura para controlar las plagas, por lo que conviene estar “ojo avizor” sobre la presencia de dichas sustancias y su posible influencia negativa sobre un componente tan importante para la salud del ecosistema acuático como la vegetación sumergida.

Consideraciones finales y recomendaciones para la gestión

La vegetación sumergida es la base de los servicios ecosistémicos que proporcionan las lagunas. Con este estudio, se han sentado las bases para futuros seguimientos cualitativos y cuantitativos de dicha vegetación sumergida en el Parque Natural de las Lagunas de Ruidera.

De esta forma se podrá estudiar la evolución del estado de este componente primordial en los sistemas acuáticos que

conforman el Parque Natural y su relación con los factores ambientales, sobre todo, dentro del contexto de cambio global en el que nos encontramos. Los seguimientos continuados y exhaustivos referentes a variables limnológicas básicas, concentración de diferentes contaminantes, etc., son cruciales para tratar de analizar, en una escala temporal amplia, los cambios acontecidos en la calidad del agua de estos sistemas acuáticos y su posible relación con el deterioro progresivo de las praderas de vegetación sumergida, y lo que es más importante, su recuperación.

Sería deseable, en el futuro, (i) continuar con el seguimiento de la vegetación sumergida de las lagunas (atendiendo tanto a la composición como a la biomasa), (ii) analizar y seguir las surgencias de las lagunas exhaustivamente para seguir la calidad del agua subterránea que las alimenta (con especial atención a la detección y cuantificación de plaguicidas y metales pesados), (iii) conocer la evolución de la calidad del agua de las propias lagunas, para tratar de relacionar



Una representación de la elevada biodiversidad de los macrófitos que viven en las lagunas de Ruidera: (a,b) una planta carnívora (*Utricularia australis*) con los utrículos donde capturan pequeños invertebrados acuáticos, (c) una planta flotante (*Polygonum amphibium*), (d,e) una planta anfibia (*Teucrium scordium*), (f) el carófito *Chara hispida*, especie dominante en las praderas de las lagunas de Ruidera, (g-h) una pequeña pradera del carófito *Nitella hyalina* creciendo cerca de una surgencia en la laguna Santos Morcillo.



Carófitos en el canal de la central hidroeléctrica de El Ossero: fuente de propágulos para la dispersión de las especies por las lagunas.

los cambios en el ambiente acuático con los cambios en las praderas de vegetación, (iv) considerar el sedimento de las lagunas en la detección de contaminantes, pues es el otro compartimento relevante para las praderas de vegetación sumergida, las cuales poseen el sistema radicular/rizoidal en dicho espacio y dichos compuestos y elementos pueden quedar retenidos en él.

Agradecimientos

Agradecemos a la Junta de Castilla-La Mancha, y a la Dirección del Parque, la financiación de este estudio. También a Ignacio Mosqueda, José Francisco, José Luis, Manolo López, etc. por sus ayudas. Al personal del Hotel Matías (Ruidera), por su amabilidad y por facilitar nuestro trabajo con el uso de sus instalaciones, y al resto de compañeros del ICBiBE-UV y de Gemosclera su cooperación.

Bibliografía

- (1). Álvarez-Cobelas M, Cirujano S, Montero E, Rojo C, Rodrigo MA, Piña E, Rodríguez-Murillo JC, Soriano O, Aboal M, Marín-Murcia JP, Araujo R. (2007) Ecología acuática y sociedad de las Lagunas de Ruidera. Madrid: CSIC.
- (2). CHG (Confederación Hidrográfica del Guadiana). (2021) Informe sobre la evolución de la calidad de la masa de agua subterránea Campo de Montiel. Control del estado de las masas de agua. 39 pp.
- (3). Cirujano S, Álvarez-Cobelas M, Sánchez-Andrés R. (2010). Macrophyte ecology and its long-term dynamics. En: Sánchez-Carrillo S, Angeler D. (eds.) Ecology of threatened semi-Arid wetlands. *Wetlands: Ecology, Conservation and Management*, vol. 2. Springer, Dordrecht.
- (4). Fidalgo C, Delgado P, Cruz D, González JA. (2018). La Laguna Conceja (Lagunas de Ruidera): medio natural y fondo subacuático. *Cuadernos Geográficos* 57(5), 177-199.
- (5). Rodrigo MA, Rojo C, Álvarez-Cobelas M, Cirujano S. (2007). *Chara hispida* beds as a sink of nitrogen: Evidence from growth, nitrogen uptake and decomposition. *Aquatic Botany* 87, 7-14.
- (6). Rodrigo MA, Rojo C, Segura M, Alonso-Guillén JL, Martín M, Vera P. (2015). The role of charophytes in a Mediterranean pond created for restoration purposes. *Aquatic Botany* 120, 101-111.
- (7). Sosnovsky A, Cirujano S, Álvarez-Cobelas M, Moreno-Pérez M, Piña-Ochoa E. (2005). Efectos antrópicos sobre las praderas sumergidas de carófitos en una laguna cástica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 62, 47-52.

Colabora:



Castilla-La Mancha



Tú eres la llave

reduce → reutiliza
→ separa → recicla

#Túereslallave



**Tú
eres
la llave**
reduce → reutiliza
→ separa → recicla



ecovidrio
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO



BOLETÍN DE ÁREAS PROTEGIDAS

DE CASTILLA-LA MANCHA

MEDIO CASTILLA-LA MANCHA AMBIENTE

Número 04 | Verano 2023



✓ Parque Natural de La Sierra Norte de Guadalajara.

Rescatados dos cachorros de Lince Ibérico en Montes de Toledo

El pasado 17 de mayo es localizada atropellada en una carretera comarcal de Montes de Toledo una hembra de lince ibérico de la que se tenía la constancia de haber parido durante la presente temporada de cría. Ese mismo día la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad monta un dispositivo especial para la localización de los posibles cachorros en el que participan Agentes Medioambientales, técnicos de la administración regional, Ministerio de Transición Ecológica y Fundación CBD-Hábitat.

Durante los días 17 y 18 de mayo se logran capturar dos pequeños cachorros de unos 50 días de edad que son trasladados al CREA El Chaparrillo de Ciudad Real, centro de recuperación de referencia de la especie en Castilla-La Mancha. Tras su chequeo y toma de muestras para conocer su estado sanitario las crías



son mantenidas en las instalaciones del centro. Paralelamente la Consejería de Desarrollo Sostenible realiza una solicitud a la dirección del Programa de Cría Ex Situ del lince ibérico para valorar su

traslado a un centro dependiente del programa que reuniera las condiciones de protocolos, personal e instalaciones que pudieran permitir una crianza enfocada a la futura vuelta de los cachorros a la naturaleza.

Finalmente, el día 1 de junio, gracias a la colaboración del ICFN, las crías son trasladados al Centro de Cría en cautividad de Silves dependiente del gobierno de Portugal. Los cachorros permanecerán en las instalaciones del centro hasta el momento que se determine adecuado para su retorno al medio natural.

La Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha, socio del Proyecto Lynxconnect, agradece la colaboración de todas las personas implicadas en las distintas fases del operativo, especialmente al gobierno de Portugal y al Programa de Cría Ex Situ del lince ibérico.

Juan Francisco Sánchez.
juanf.sanchez@geacam.com

Instalado un sistema que evita la caída de excrementos para la colonia de avión común (Delichon urbicum) sin quitar sus nidos en el centro de mayores de Almadén

La reciente instalación, consistente en un nuevo canalón situado bajo los nidos, conectado al que recoge las aguas pluviales ya existente en el edificio y que permite su autolimpieza, ha sido realizada en un centro que gestiona la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, el cual tiene una importante colonia de más de 50 nidos avión común. Esta instalación permite convivir con los nidos manteniendo la fachada libre de la suciedad que se generaba por ello.

Hay que recordar que la eliminación de nidos de estas aves careciendo de autorización supone una infracción a la normativa de conservación de la naturaleza, y que además esta especie y otras asociadas a medios urbanos como golondrinas



▲ Cornisa antes de la instalación.

o vencejos, reportan un importante beneficio a los vecinos, al realizar una actividad de control biológico de insectos voladores.

Jose Luis García-Moreno.
jgarciamorenom@jccm.es



En las zonas más demandadas durante el periodo de verano

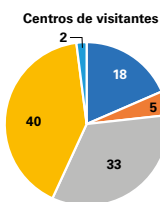
AVANCES Y MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LA RECEPCIÓN DE VISITANTES Y DEL USO PÚBLICO, EN EL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO

El Parque Natural del Alto Tajo, que recibe una media de entre 30.000 y 60.000 visitantes al año, concentra una gran cantidad de estas visitas precisamente en la época veraniega, que van buscando las zonas de baño y de recreo asociadas al río utilizando la pista que discurre paralela al mismo, desde Peralejos de las Truchas hasta el Puente de San Pedro, en Zaorejas, a través del denominado "cañón del Tajo".

En este recorrido se pueden encontrar paisajes y enclaves de extraordinaria belleza y naturalidad que son muy demandados por el visitante, tanto el urbanita, como un visitante más local, que acude a su pueblo de origen durante las vacaciones y que utiliza estas zonas de baño y recreo desde que recuerda.

Ya antes del verano de 2020, en que se produjo una gran afluencia de visitantes a esta zona, debido a la situación general de búsqueda de enclaves naturales en el contexto de las restricciones derivadas de la pandemia por COVID, se producían todos los veranos situaciones de masificaciones puntuales en estos lugares del cañón del Tajo. Estas aglomeraciones, aumentan el riesgo de incendios forestales y la dificultad de intervención y evacuación en caso de emergencia,

Imagen 1: Croquis del Parque Natural del Alto Tajo y su zona periférica de protección.



PROVINCIAL % REGION % MADRID %
RESTO NACIONAL % INTERNACIONAL %

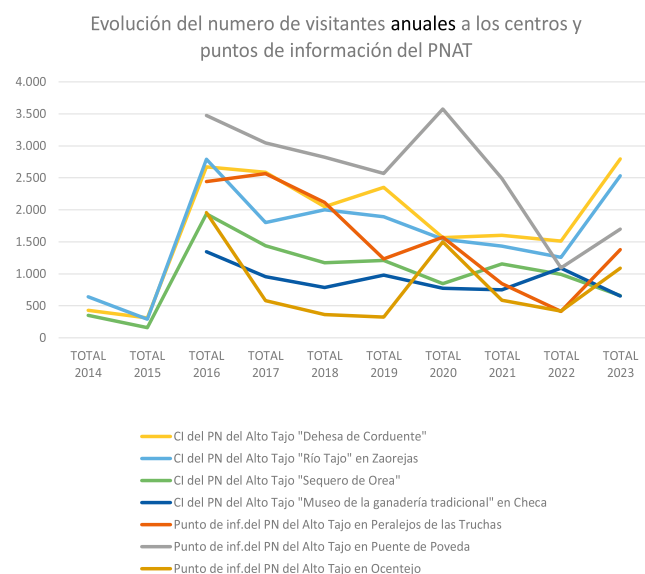
PROVINCIAL % REGION %
MADRID % RESTO NACIONAL %

Gráfica 1: Procedencia de los visitantes al Parque Natural del Alto Tajo, en centros de visitantes y en puntos de información, más asociados los últimos a la finalidad del recreo y baño.

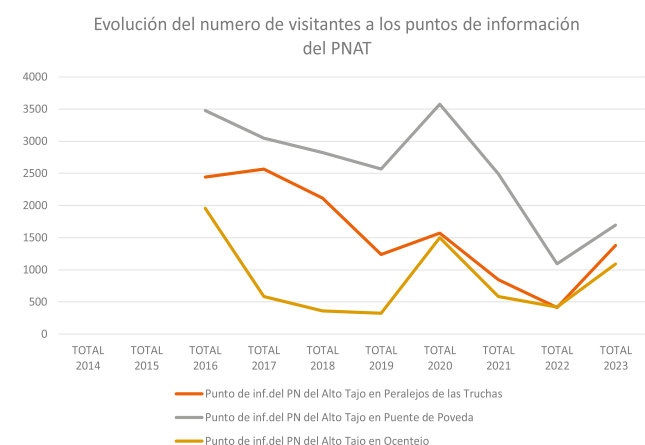




Gráfica 2: Porcentaje de visitantes que utiliza un alojamiento de la zona en su visita al PNAT.



Gráfica 2: Evolución del número de visitantes a los centros de visitantes y a los puntos de información del Parque.



Gráfica 3: Evolución de las visitas a los puntos de información situados en el cañón del Tajo, en julio y agosto.



Pasarela sobre el río Tajo en Taravilla.

agravado por las condiciones fisiográficas del cañón, a lo que se añaden problemas de suciedad y orden público.

Esta situación resulta inadmisibles especialmente en un espacio natural protegido, en el que deben concentrarse todos los esfuerzos de gestión para preservar sus valores, de tal manera que puedan servir de referencia y modelo al ciudadano visitante.

Desde el año 2021, se han venido llevando a cabo una serie de actuaciones coordinadas y planificadas, que pretendían ordenar la visita, el aparcamiento y el trasiego de vehículos por la pista que recorre este tramo del cañón del Tajo y que perseguían también, los siguientes objetivos:

- Una adecuada conservación de los recursos naturales.
- Mejorar el perfil de visitante: un espacio natural protegido necesita visitantes informados, responsables y concienciados.
- Hacer compatible la visita del "visitante local" con la del "visitante foráneo".
- Mejorar la experiencia del visitante.



- Disminuir el trasiego de vehículos y la consiguiente generación de polvo, ruidos, otras emisiones y molestias.
- Crear oportunidades de usos y prácticas sostenibles, intentando fomentar y favorecer el uso de la bicicleta y el senderismo.

Actuaciones y medidas llevadas a cabo

Se han realizado actuaciones y medidas conforme a un plan establecido que evolucionaría en el tiempo, a medida que el Parque fuera capaz de ejecutar las obras necesarias y de disponer del personal y de la organización requerida para cada una.

En el verano de 2021, las actuaciones se concentraron en la pista del Salto de Poveda, en la que se acondicionaron los aparcamientos, se revisó y actualizó la señalización y cartelería y se mejoraron los equipamientos. Fue ese verano en el que se comenzó a disponer de un equipo de vigilancia y limpieza, contratado a través de Geacam. La pista del Salto de Poveda es un tramo de la pista del Tajo, a la que se accede exclusivamente desde el Puente de Poveda, debiendo salir los vehículos también por ese mismo lugar. El personal regula y controla el acceso de vehículos hasta que los aparcamientos se llenan, momento en el cual deben redirigir los





vehículos que llegan a otros lugares del Parque. Estas actuaciones, en coordinación con el ayuntamiento de Poveda de la Sierra, resultaron una mejora sustancial, en tanto se evitó el colapso que se producía cuando los aparcamientos se llenaban y los vehículos aparcaban a lo largo de la pista descontroladamente. Además, se reservó un aparcamiento exclusivamente para los clientes del restaurante y alojamiento situado al final de la pista, para los habitantes del municipio y para las empresas de turismo en la naturaleza que en este tramo de río se dedican a los recorridos en piraguas.

En 2022, las medidas se extendieron al tramo de pista siguiente aguas abajo, desde Poveda de La Sierra hasta Zaorejas. La actuación principal consistió en **el cierre durante los fines de semana de julio y agosto de un tramo central de la pista que recorre el cañón**, concretamente desde el área recreativa El Vivero (Peñalén) hasta el área recreativa La Falaguera (Zaorejas). Todo ello coordinado con los ayuntamientos de Peñalén y Zaorejas, con los que se acordó la medida de que pudieran habilitar unos “pases” o permisos condicionados, para los habitantes de los municipios afectados, pescadores con el correspondiente permiso y para empresas

de turismo en la naturaleza autorizadas, con el objeto de que pudieran acceder a este tramo restringido. Así mismo, se reservaron una serie de aparcamientos exclusivamente para estos colectivos.

Por otro lado, las situaciones de masificación y mal uso en la zona de baño denominada “Puente de San Pedro” en Zaorejas, se mejoraron notablemente con la instalación de bolardos delimitadores en la carretera, que impedían el aparcamiento descontrolado de vehículos fuera de las zonas habilitadas. Mediante un operativo coordinado entre el personal del Parque y los cuerpos y agentes de la autoridad pudieron hacerse efectivas estas limitaciones.

Las medidas tomadas hasta entonces, resultaron satisfactorias para todos los agentes del territorio consultados, lo cual animó al Parque a seguir implementando medidas de ordenación y gestión de los vehículos en la pista.

En el verano de 2023, se añadió, a las medidas implementadas en años anteriores, **la gestión de los aparcamientos situados a lo largo de toda la pista durante los meses de**

ESQUEMA DE APARCAMIENTOS EN LA PISTA DEL TAJO

-  Aparcamiento
-  Aparcamiento reservado a vecinos y autorizados (julio y agosto).
-  Aparcamiento, requiere reserva (julio y agosto). [Compre su reserva en este sitio web.](https://canondeltajo.es)
-  Tramo de exclusión de vehículos no autorizados (fines de semana de julio y agosto).



julio y agosto, por parte de los ayuntamientos de Poveda de La Sierra, Peñalén y Zaorejas, en coordinación con el Parque Natural. Esta gestión ha consistido en un sistema de reserva y pago de dichos aparcamientos, a través de la plataforma **Cañón del Tajo – Parque Natural del Alto Tajo** (canondeltajo.es) y la disposición de personal *in situ* para su adecuada gestión y control.

En los aparcamientos reservados para los vecinos “visitantes locales” de los municipios titulares de los montes donde se encuentran estas instalaciones, no se hace necesaria la reserva y pago previos. Además, estos aparcamientos podrían ser utilizados por las empresas de turismo en la naturaleza, pescadores con las licencias y permisos necesarios y otros titulares de derechos, previa valoración por el Parque y los Ayuntamientos.

En total, se han habilitado y/o señalizado 399 plazas de aparcamiento, de las cuales 305 estaban disponibles para reserva y pago y el resto constituían las plazas ubicadas en los aparcamientos reservados para autorizados: locales y otros titulares de derechos.

PLAZAS DE APARCAMIENTO PARA VISITANTES CON RESERVA	305
PLAZAS EN APARCAMIENTOS RESERVADOS PARA AUTORIZADOS	94
PLAZAS DE APARCAMIENTO TOTALES	399

El personal de uso público del Parque, dedicado a esta tarea durante los meses de julio y agosto han sido 8 personas, a los que



➤ Río Tajo desde la pasarela de Poveda.

hay que añadir el personal contratado por los ayuntamientos, un total de 7 personas, distribuidos según un plan coordinado a lo largo del cañón, en los lugares estratégicos para una adecuada gestión de los accesos y los aparcamientos. Además, su tarea también consiste en informar sobre la regulación, sobre las normas de uso público del Parque, así como realizar un seguimiento de su cumplimiento, avisando a los agentes de la autoridad cuando resulta necesario.

La colaboración y el servicio coordinado de los agentes de la autoridad, tanto agentes medioambientales en su servicio especial de uso público durante los fines de semana, como la guardia civil atendiendo llamadas y con visitas rutinarias en las zonas y horas calientes, ha sido fundamental para hacer efectivas todas las medidas y limitaciones tomadas, así como muy importante su papel disuasorio en el cumplimiento de las normas.

Ya se disponía en Castilla-La Mancha, de experiencias anteriores de gestión de aparcamientos mediante reservas por parte de la JCCM, concretamente en el aparcamiento del Hayedo de Tejera Negra en Cantalojas (Guadalajara). Por otra parte, en el Monumento Natural Chorreras del Cabriel, el sistema de reserva y cobro se lleva a cabo por los Ayuntamientos de Enguñanos y de Villora.

Estos servicios se implantaron entre los años 2015-2021 y han demostrado ampliamente sus beneficios a la hora, no solo de ordenar el acceso a determinados lugares muy concurridos, si no que también han contribuido a una visita más informada y planificada para el usuario, en tanto éste es capaz de asegurarse, antes de emprender el viaje, que dispone de una plaza de aparcamiento que resultará imprescindible para poder visitar el lugar que ha elegido.

En el Hayedo de Tejera Negra, se atienden mediante este sistema a unos 20.000 visitantes anuales, la mayoría en el periodo otoñal. El número de visitantes atendidos mediante este sistema en el cañón del Tajo, durante los meses de julio y agosto de 2023, ha sido de aproximadamente 17.000, no demostrando incrementos en cifras globales, como se puede apreciar en la evolución de la cuantificación de los visitantes en los puntos de información, en comparación con otros años (gráfica 3).

Experiencias similares en otras comunidades autónomas también han tenido muy buena aceptación y resultados, como es el caso del Ayuntamiento de Beceite, que ha regulado el aparcamiento para realizar el acceso al Espacio Natural La Pesquera, para acabar con una situación de masificación y colapso que venían sufriendo desde hace años. Actualmente la medida ha resuelto estos problemas y ha resultado un impulso decisivo para el desarrollo socioeconómico de la zona.

Esta colaboración con los ayuntamientos, pretende generar ingresos en el territorio, contribuir al empleo local e involucrar



y empoderar a las entidades locales y otras entidades del territorio en su gestión. Todo ello con la finalidad de favorecer las sinergias que se producen en una gestión compartida que reparta, no solo los beneficios de todo tipo que se producen, sino también las responsabilidades y demandas de todos los agentes implicados y de los visitantes.

Por otro lado, al esfuerzo de inversión, gestión y coordinación de Parque y Ayuntamientos, se ha sumado la aportación de EUROPARC España a través del programa **"Nuestros Espacios Protegidos"** que ha apoyado a los Ayuntamientos, poniendo en marcha la central de reservas para tal fin.

El camino que queda por recorrer tiene que ver con seguir añadiendo algún municipio más al sistema para completar la oferta, así como mejorar la gestión coordinada de todos los actores. Además, se considera muy interesante crear una mancomunidad de municipios para optimizar la gestión de ingresos, gastos y contrataciones. Por otro lado, el PNAT tiene que seguir mejorando los equipamientos e infraestructuras, así como la coordinación de todos los agentes implicados y con los agentes de la autoridad, tanto medioambientales como guardia civil. Es necesario además, mejorar la información a través de diversos canales de comunicación, para conseguir que un porcentaje muy elevado de visitantes realice la reserva antes de emprender el viaje. ■

María del Val Pérez Nevado. mval@jccm.es

Ángel Vela Laina. avela@jccm.es



↗ Río Tajo en Zaorejas.

✓ Acceso web dedicado a la gestión de aparcamientos de la zona.
<https://www.canondeltajo.es/reserva-de-aparcamientos/>



Naturtajo

NATURTAJO 23. LA CELEBRACIÓN DE LA NATURALEZA DEL SISTEMA IBÉRICO EN EL ALTO TAJO



Durante el fin de semana del 9 al 11 de junio y desafiando a las “esperadas” lluvias primaverales, se celebró en el C.I.N. “Dehesa de Corduente” la primera edición de NATURTAJO: la feria de la observación de la naturaleza del sistema ibérico sur. Este evento pretendía reunir a personas interesadas de en la observación y conservación de la naturaleza del sistema ibérico y su puesta en valor a través del turismo sostenible.

Naturtajo, está promovido por Consejería de DS y PNAT, Coordinado por NDR y patrocinado por Rewilding Spain, Ayuntamiento de Corduente y otros 65 colaboradores. Esta primera edición ha sido todo un éxito, con un nutrido e interesante programa compuesto por 30 charlas, 12 actividades de observación y experimentación de la naturaleza y un paseo con 28 espacios expositivos de los que disfrutaron las más de 1500 personas que nos visitaron a lo largo del fin de semana. En el salón de actos del Centro de Interpretación

se expusieron numerosos temas: desde la regulación de la fotografía de la naturaleza, a la renaturalización como tendencia de conservación alternativa, hasta de “que es un geoparque”. Paralelamente se desarrollaron actividades de observación e interpretación en las inmediaciones de la feria como sesiones de observación de la naturaleza combinando la óptica con la sensibilidad un guía invidente que nos descubriría “la naturaleza de oídas”, rutas guiadas de georrutas, rastros y señales, talleres infantiles.

Todo ello ha dejado tan buen sabor de boca en los organizadores, los asistentes, el territorio y los colaboradores que ya estamos trabajando para, en las mismas fechas del mes del próximo mes de junio, volveros a recibir a todos en el Alto Tajo en Naturtajo24. —

Ángel Vela, Director Conservador PN Alto Tajo. avela@jccm.es

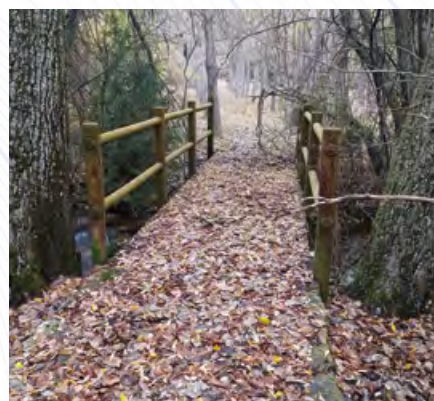
NATURTAJO 23 en YOUTUBE:
<https://youtu.be/-1NObzZNKp8>



Seseña, Reserva Natural de la Laguna del Marquesado

LA RESERVA NATURAL DE LA LAGUNA DEL MARQUESADO MEJORA LA SEGURIDAD DE SU SENDERO

Dentro de unos terrenos pertenecientes al Ayuntamiento de Seseña, en una antigua gravera restaurada localizada en un meandro del río Jarama, la Consejería está realizando unos trabajos demostrativos de recuperación de la vegetación de ribera en una superficie de unas 10 ha.



La belleza de la naturaleza es un regalo que merece ser compartido y preservado. En este espíritu de conservación y accesibilidad se ha trabajado últimamente de forma muy intensa. La accesibilidad y seguridad de senderos y caminos para peatones es de vital importancia para garantizar la protección de los usuarios y fomentar el uso activo del espacio al aire libre. En materia de seguridad no solo debe tenerse en cuenta aquella derivada de riesgos por caídas o las derivadas de infraestructuras en mal estado. Es necesario además analizar otros puntos como son los cruces o solapes de senderos con carreteras y entradas o salidas de vehículos desde los aparcamientos a carreteras principales.

En el año 2010 se proyectó el primer sendero para el disfrute del uso público en la Reserva Natural de la Laguna del Marquesado. Un espacio de gran belleza paisajística y enorme interés botánico por albergar la única población de *Sparganium natans*, planta acuática con su única población en la Península Ibérica y otras especies de ámbito eurosiberiano. Dicho sendero de 5 km se solapaba en aproximadamente 1,5 km con la CM-2106 lo que presentaba un serio problema de seguridad para los senderistas debido a la inexistencia de arcén.

Para evitar esta situación en 2023 se llevó a cabo un estudio exhaustivo para evaluar la viabilidad de rediseñar el sendero y alejarlo de la carretera. Esto implicó la colaboración de los Agentes Medioambientales y del Ayuntamiento de Laguna del Marquesado. El nuevo trazado ha conseguido desviar la ruta de la

carretera mediante la creación de un nuevo tramo de sendero y la adaptación de las áreas existentes para cumplir con los estándares de seguridad. En los dos puntos donde es imprescindible el cruce con la carretera se han instalado señales claras y visibles para advertir a los peatones de dicho riesgo. La seguridad es primordial en el mundo del senderismo, y para garantizarla, la señalización del sendero se ha actualizado de acuerdo con los criterios de la FEDME. Ahora, los indicadores son más claros y fáciles de seguir, proporcionando información crucial sobre la dirección, la dificultad y los puntos de interés a lo largo del sendero. Esta señalización mejorada garantiza una experiencia más segura y agradable para todos los visitantes.

La modificación del trazado del sendero para evitar su solape con la carretera ha conseguido un entorno más seguro, a la par que un fomento en el uso del sendero. Aunque el objetivo de la actuación era la mejora de la seguridad, la renovación ha conseguido dotar al espacio de un mirador natural que ofrece vistas panorámicas inmejorables. Los visitantes ahora pueden detenerse en este punto estratégico para contemplar no solo la majestuosidad del paisaje, sino para observar algunas de las especies acuáticas presentes, como fochas y zampullines.

Así que prepárate para explorar este sendero renovado y disfrutar de vistas espectaculares en un entorno natural protegido.

¡La aventura te espera! —

María Jesús Moreno. mjmorenos@jccm.es

INSECTOS PROTEGIDOS DE CASTILLA-LA MANCHA

Orden Odonata

Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

Cecilia Díaz Martínez. ceciliad@jccm.es

CLASIFICACIÓN

Las libélulas son, junto con las efémeras, los insectos alados más antiguos que se conocen: su origen se remonta al Carbonífero, hace 325 millones de años. Pertenecen al Orden Odonata, que agrupa a unas 6.400 especies actuales de libélulas y caballitos del diablo, la mayoría en las regiones tropical y oriental. En Europa hay solo 146 especies, y de las 82 que se han citado en la península ibérica, 66 viven en Castilla-La Mancha. *Oxygastra curtisii* no se puede clasificar en ninguna familia conocida de odonatos, es probablemente el último representante de un antiguo linaje que hoy está en vías de desaparición.

MORFOLOGÍA

El adulto es un insecto de tamaño mediano (aprox. 5 cm), con cuatro alas hialinas, grandes ojos verde brillante y coloración verde metálica con manchas amarillas a lo largo del dorso del abdomen. Algunos ejemplares, sobre todo hembras, tienen manchas azafrañadas en la base de las alas.

La larva, acuática, se desplaza por el lecho del río con sus tres pares de patas y nada activamente expulsando chorros de agua por el recto. Se alimenta gracias a una estructura bucal llamada máscara que se dispara y atrapa a las presas en décimas de segundo, y que es una característica única de las larvas de odonatos.

BIOLOGÍA

Las larvas de *Oxygastra* viven bajo el agua, entre las raíces de los árboles de la ribera, alimentándose de otros invertebrados acuáticos durante al menos dos años. Una vez han completado su desarrollo, trepan fuera del agua y del último exoesqueleto larvario emerge el insecto adulto.

Los adultos viven unas pocas semanas, pueden verse entre mayo y agosto y son excelentes voladores, se alimentan de insectos de cuerpo blando que capturan en pleno vuelo. Tras la cópula, que adopta la típica forma de rueda de los odonatos, las hembras ponen los huevos tocando con la punta del abdomen sobre la superficie del agua mientras vuelan.

CONSERVACIÓN

Es una especie amenazada, incluida en categoría “vulnerable” en el Catálogo Español, y en los Anexos II y IV de la Directiva de Hábitats. En Castilla-La Mancha es muy rara y por el momento se ha encontrado únicamente en cinco localidades.

Su conservación depende de la preservación del hábitat de las larvas, que necesitan aguas limpias y permanentes y unas condiciones específicas de vegetación y sustrato. Por lo tanto, es preciso evitar la contaminación puntual y difusa, cualquier actividad que suponga



Hembra

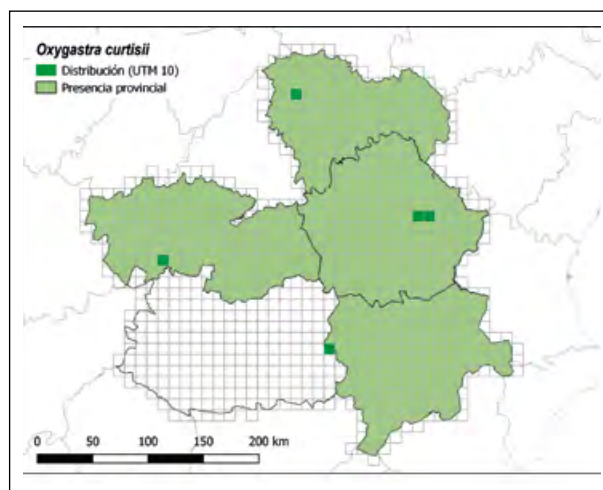


Macho

una reducción del caudal del río, y especialmente las mal llamadas “limpiezas” de cauces, que destruyen condiciones del hábitat larvario que son muy difíciles de recuperar, como la presencia de árboles grandes y la estructura del lecho del cauce.

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Endémica del suroeste de Europa y Marruecos, el 80% de sus poblaciones se encuentran en Francia. En la península ibérica vive sobre todo en la parte occidental, y en Castilla-La Mancha se conoce solo de las lagunas de Ruidera, la Sierra Norte de Guadalajara, el parque nacional de Cabañeros, las lagunas de Cañada del Hoyo y el río Cabriel en Pajaroncillo (Cuenca). Su hábitat son tramos de ríos bien conservados con bosque de ribera, aunque raramente también puede encontrarse en humedales permanentes, como sucede en las lagunas de Cañada del Hoyo.



Colabora:



Castilla-La Mancha

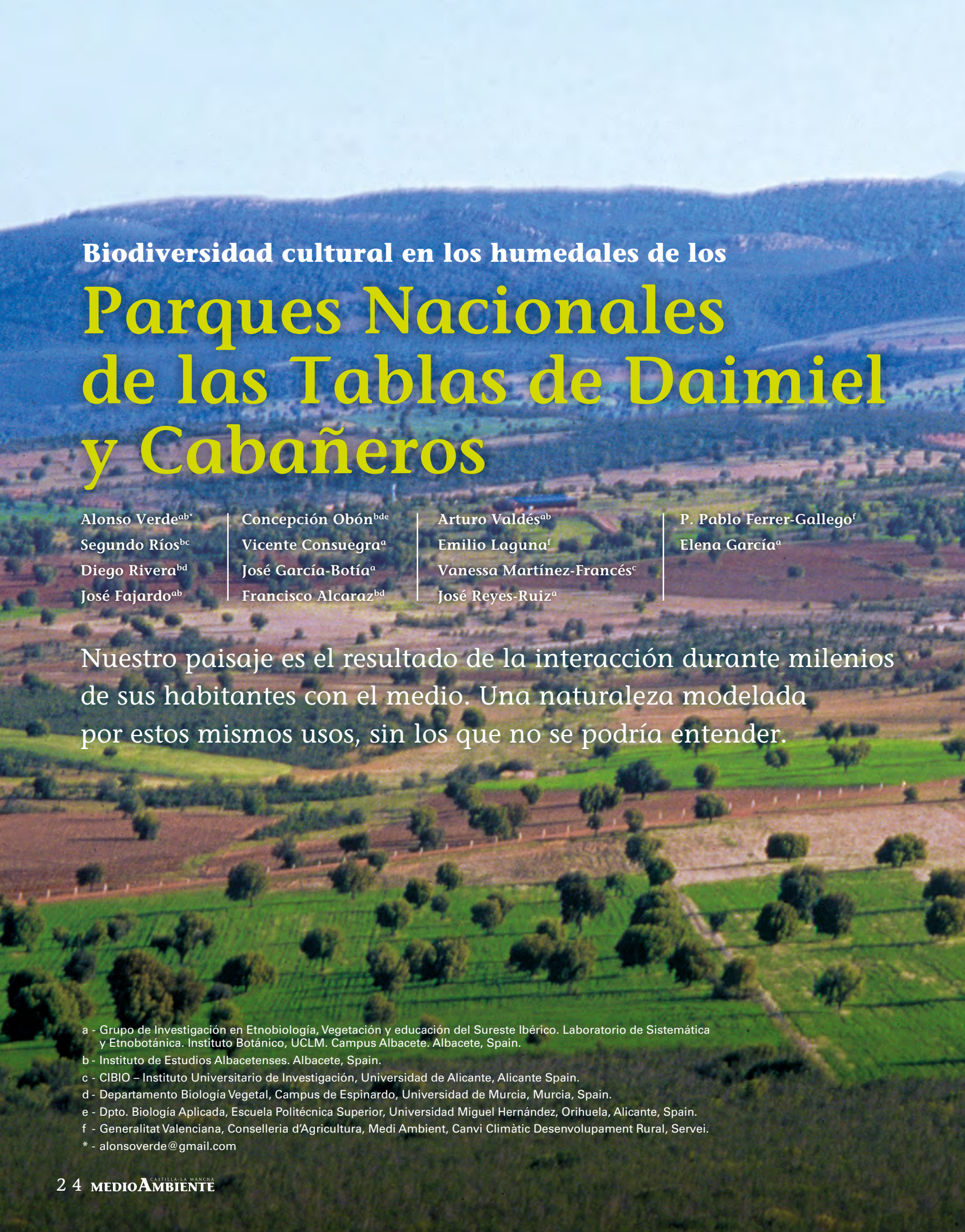


Tú eres la llave

reduce → reutiliza
→ separa → recicla

#Túereslallave





Biodiversidad cultural en los humedales de los Parques Nacionales de las Tablas de Daimiel y Cabañeros

Alonso Verde^{ab*}

Segundo Ríos^{bc}

Diego Rivera^{bd}

José Fajardo^{ab}

Concepción Obón^{bde}

Vicente Consuegra^a

José García-Botía^a

Francisco Alcaraz^{bd}

Arturo Valdés^{ab}

Emilio Laguna^f

Vanessa Martínez-Francés^c

José Reyes-Ruiz^a

P. Pablo Ferrer-Gallego^f

Elena García^a

Nuestro paisaje es el resultado de la interacción durante milenios de sus habitantes con el medio. Una naturaleza modelada por estos mismos usos, sin los que no se podría entender.

a - Grupo de Investigación en Etnobiología, Vegetación y educación del Sureste Ibérico. Laboratorio de Sistemática y Etnobotánica. Instituto Botánico, UCLM. Campus Albacete. Albacete, Spain.

b - Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete, Spain.

c - CIBIO – Instituto Universitario de Investigación, Universidad de Alicante, Alicante Spain.

d - Departamento Biología Vegetal, Campus de Espinardo, Universidad de Murcia, Murcia, Spain.

e - Dpto. Biología Aplicada, Escuela Politécnica Superior, Universidad Miguel Hernández, Orihuela, Alicante, Spain.

f - Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic Desenvolupament Rural, Servei.

* - alonsoverde@gmail.com

Introducción

La biodiversidad se relaciona con la diversidad cultural y forma parte de nuestras señas de identidad (1). Desde la Edad del Cobre (Calcolítico), tercer milenio antes de Cristo, los habitantes de la llanura manchega ya vivían organizados en grupos controlando recursos estratégicos, pasos naturales y claramente el agua. Pero es durante la Edad del Bronce (2400-2300 a.C.) cuando se desarrolla un complejo arquitectónico y cultural conocido como Cultura de las Motillas. Están ubicados en el centro de antiguas lagunas, zonas endorreicas, o donde el nivel freático es más accesible (2).

Desde entonces, ha existido una relación entre los seres humanos y su entorno basada en la explotación de sus recursos: caza, pesca, recolección de plantas medicinales, alimentos silvestres, huevos y caracoles; combustibles, fibras vegetales, viviendas; huertos y cultivos de cereales combinados con viñedos y olivos y un extenso ganado de yeguas, mulas o asnos, ovejas, cabras, vacas y cerdos, conejos, gallinas y palomas y energía cinética para molinos (3).

El cauce principal del Guadiana se conoce como "*la Madre*", y cuando entra en la llanura manchega se desborda formando lagunas de inundación conocidas como "tablas" que forman un paisaje único del que el Parque Nacional de Las Tablas de

Daimiel es su representación más conocida. Por el norte, sus afluentes Bullaque y Estena, vierten aguas a través de los Montes de Toledo en el Parque Nacional de Cabañeros. Aquí es donde se localizan los "trampales", pequeños humedales en forma de media luna con interesante vegetación higroturbosa. El Guadiana pues, es el principal elemento vertebrador de los dos parques nacionales estudiados. Sin embargo, estos ecosistemas se encuentran en profunda regresión tanto desde el punto de vista ecológico, como del Conocimiento Tradicional (en adelante CT) (3).

El suministro de servicios ecosistémicos de los humedales incluye productos obtenidos de estos hábitats naturales como agua, energía motriz; alimentos de origen animal como peces, cangrejos, topes, huevos, patos, etc.; hongos como la seta de chopo, y plantas como acelgas, apio o bones. Utensilios domésticos y agrícolas como garlitos, nasas, esteras, asientos de sillas, y albardas, se fabrican mediante técnicas de cestería con plantas como enea, espadilla, juncia, juncos, mimbre, álamo negro, etc. Tejidos y cuerdas se han elaborado con malvavisco, cáñamo o juncia. Masiega y carrizo se han empleado como combustible para casas y hornos. Además, se han obtenido de estos humedales otros elementos necesarios para fabricar sus casas como la madera de álamos, tarayes, carrizo o el propio yeso extraído del suelo, así como recursos medicinales o genéticos para la alimentación y la agricultura (4) (5).



Fotografías A. Verde.

Figura 1. Metodología trabajo de campo: a) entrevistando a Dionisio Rubio, Puebla de Don Rodrigo; b) Ramona Moya, Carrión de Calatrava; c) entrevista a grupo de personas en la residencia de mayores de Villarrubia de los Ojos; d) identificando material vegetal in situ; e) Mauricio Navarro mostrando el juego del reventón; f) Entrevistando a Conce en Villarrubia de los Ojos.

Material y métodos

El estudio se realiza dentro del proyecto de investigación "*Etnobiología de humedales en los Parques Nacionales de Cabañeros y Daimiel*". El objetivo del proyecto fue recopilar el conocimiento etnobiológico de estos dos parques nacionales de la provincia de Ciudad Real (castilla-La Mancha). Ambos se encuentran en el entorno del río Guadiana; así como la región denominada "Entreparkes", un corredor natural entre los dos parques.

El trabajo de campo se realizó de 2015 a 2018. Se visitó periódicamente el área de estudio (Figura 1). Para la selección de los informantes se buscaron personas que, de alguna manera, hubieran tenido una estrecha relación con el medio natural a lo largo de su vida. Antiguos carboneros, agricultores, artesanos, yeseros, tramperos, cangrejeros, masegueros, eneeros y pastores. Especialmente se ha tratado de entrevistar a los últimos pescadores del Guadiana

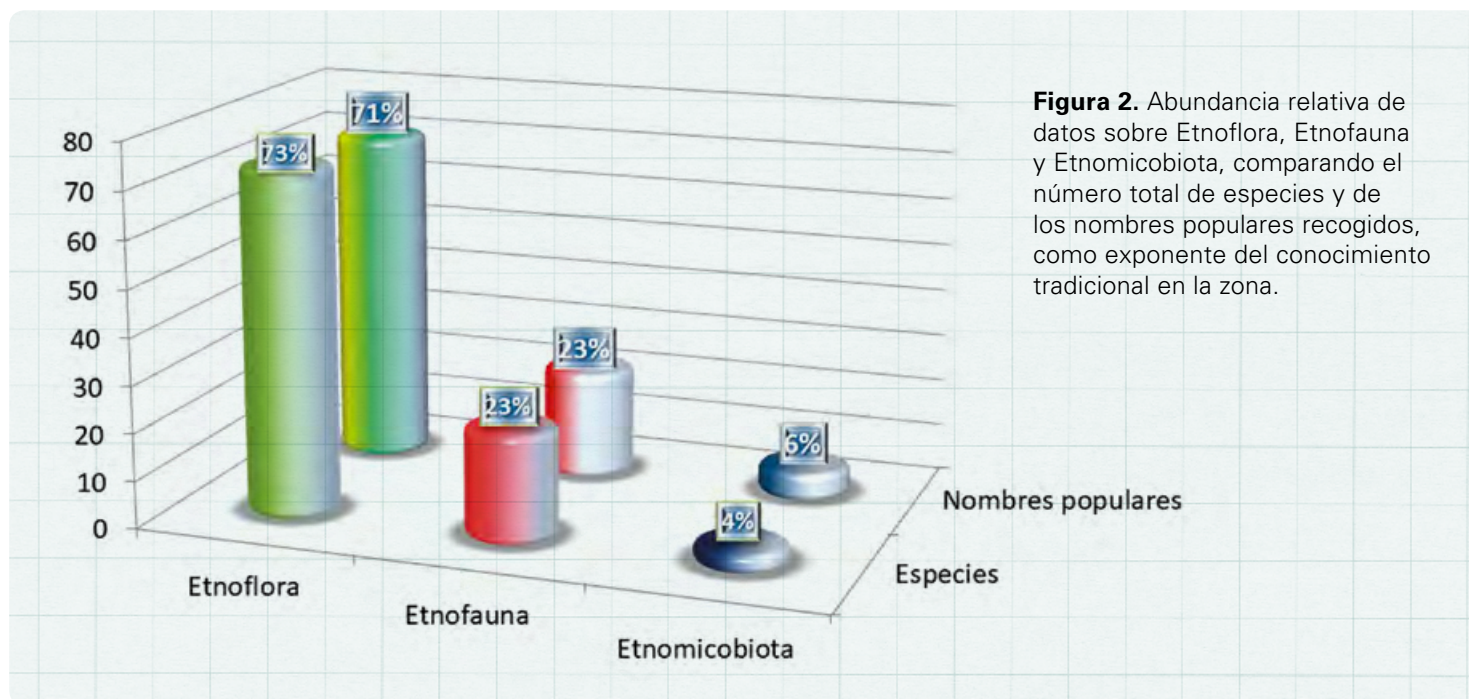


Figura 2. Abundancia relativa de datos sobre Etnoflora, Etnofauna y Etnomicobiota, comparando el número total de especies y de los nombres populares recogidos, como exponente del conocimiento tradicional en la zona.

Resultados y discusión

Entrevistas e informantes

A lo largo del trabajo de campo, hemos realizado 280 entrevistas semiestructuradas, 108 en Daimiel y su entorno, mientras que las realizadas en el área de Cabañeros y Entreparques han sido 172. Se han entrevistado 286 personas, de forma individual o en grupos reducidos.

Se han realizado 6 talleres en los que han participado 80 personas: 2 talleres de artesanía (elaboración de garlitos en Carrión de Calatrava), 2 sobre “Plantas medicinales” (en Daimiel), uno sobre “Plantas del entorno de los Estados del Duque (en los Ballesteros y los Cortijos) y otros 2 titulados “Recuperando la memoria” dirigidos a personas de residencias de la Tercera Edad en Villarrubia de los Ojos.

Etnoflora, etnofauna y etnomicobiota

Dentro de un proyecto de Etnobiología es objetivo primordial identificar todos aquellos organismos vivos que conservan uso o recuerdo de su uso tradicional en tiempos pasados, de esta manera y tomados globalmente los resultados de etnoflora, etnofauna y etnomicobiota que hemos obtenido apuntan a que el CT ligado a las plantas es el que mayoritariamente se ha conservado (Figura 2) pues casi tres cuartas partes de los datos, tanto en el número de especies (1393 en total), como en el número de nombres populares recogidos (2939 en total) les corresponden. Aún con esto sorprende el papel relevante que todavía mantiene el CT ligado a la fauna, a pesar de ser mayoritarios los datos ligados a animales domésticos frente a los salvajes (Tabla 1). En cuanto a los hongos, son minoritarios, pero hay unas pocas especies muy bien conocidas en el territorio, lo que nos hace pensar en

una zona relativamente poco micófila, aunque se aprecia un creciente interés como resultado del auge de la micología en las últimas décadas en todo el territorio nacional.

A nivel de especies vegetales la encina, el olivo, la jara pringosa, el romero y el esparto son las que han conservado un mayor número de registros de uso (Tabla 1). Podemos destacar que esta última especie es la única de la lista que no es silvestre en el territorio estudiado, por lo que todos los usos recogidos hacen referencia a su adquisición para labores artesanales, lo que demuestra su importancia como fibra vegetal.

Entre las diez primeras especies (Tabla 1) se entremezclan de manera uniforme recursos silvestres y cultivados, lo que da idea de una explotación mixta del territorio, donde los espacios naturales han tenido una importancia vital.

En cuanto a las especies animales (Figura 3) los usos recogidos cuentan entre las cinco primeras especies con los típicos animales de corral y ganadería, cerdo, gallina, cabra, oveja y vaca (Tabla 1), pero seguidos muy de cerca por tres especies silvestres con gran presencia en el territorio, el conejo, el ciervo y la rata de agua, conocida localmente como topo.

Por último, en el caso de los hongos, los más conocidos y utilizados son la seta de cardo, hongos (champiñones de campo o de monte), criadillas, seta de chopo y seta de parra (Tabla 1).

De acuerdo con la clasificación de conocimientos tradicionales presente en el Inventario Español de Conocimientos Tradicionales Relativos a la Biodiversidad, IECTB (Pardo de Santayana et al., 2014), los usos de mayor relevancia

Tabla 1. Resumen de las diez especies vegetales, animales y fúngicas más utilizadas.

Vegetales (etnoflora)	Nombre popular	Nº registros de uso
<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i> (Lam.) O. Schwarz ex Tab. Morais.	Carrasca, encina	176
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	Olivo	163
<i>Cistus ladanifer</i> L.	Jara pringosa	158
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	122
<i>Macrochloa tenacissima</i> (L.) Kunth	Esparto	86
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Patata	85
<i>Thymus mastichina</i> (L.) L.	Mejorana	85
<i>Arbutus unedo</i> L.	Madroña	81
<i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo	78
<i>Typha</i> sp. pl.	Anea, enea	78

Animales (etnofauna)		
<i>Sus scrofa</i> subsp. <i>domesticus</i> (Erxleben, 1777)	Cerdo	180
<i>Gallus gallus</i> subsp. <i>domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallina	56
<i>Capra hircus</i> (Linnaeus, 1758)	Cabra	50
<i>Ovis aries</i> (Linnaeus, 1758)	Oveja	36
<i>Bos taurus</i> (Linnaeus, 1758)	Vaca	35
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Conejo	30
<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Ciervo	27
<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)	Topo	26
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Jabalí	22
<i>Equus asinus</i> x <i>Equus caballus</i>	Mula	21

Hongos (etnomicobiota)		
<i>Pleurotus eryngii</i> (DC.) Quél.	Seta de cardo	22
<i>Terfezia</i> sp. pl.	Criadillas	20
<i>Agaricus</i> sp. pl.	Hongo	19
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) P. Kumm	Seta de parra	16
<i>Cyclocybe aegerita</i> (V. Brig.) Vizzini	Seta de chopo	10
<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray	Níscalo	9
<i>Morchella</i> sp. pl.	Cagarria	6
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer	Parasol	4
<i>Lepista nuda</i> (Bull.) Cooke	Pie azul	3

recogidos en el territorio de los dos Parques Nacionales de Daimiel y Cabañeros son Industria y artesanía, medicina y alimentación humana, siguiéndoles muy de cerca los remedios medicinales y el uso como forrajes para animales (Tabla 2).

Divulgación científica, actividades, exposiciones y materiales

Conscientes de que este proyecto obtiene su principal caudal de datos de las gentes y pobladores de Daimiel y Cabañeros, ha sido objetivo primordial el llevar a cabo diversas actividades divulgativas y generar materiales didácticos y divulgativos, como resumen de los resultados del proyecto

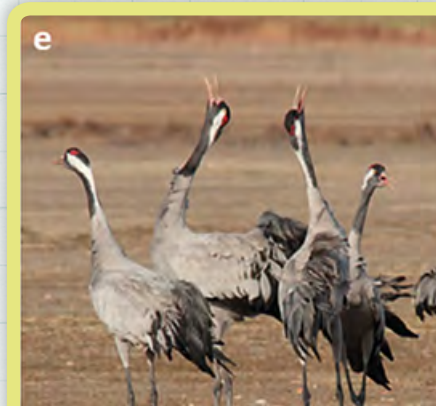
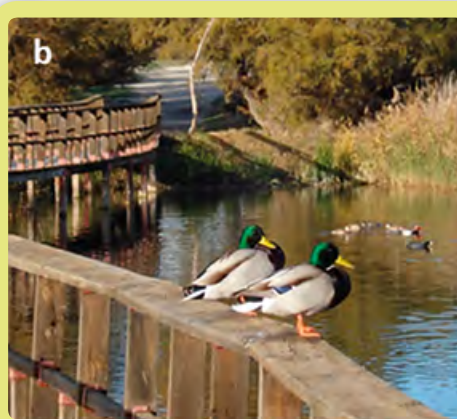
para que sus habitantes, y especialmente las nuevas generaciones, conozcan la biodiversidad cultural de la zona.

Para llegar a ellos, hemos realizado durante la ejecución del proyecto las siguientes actividades:

- **Charlas participativas** y proyecciones en algunos de los pueblos más implicados en el conocimiento tradicional relativo a los dos parques.
- **Cuadernillos divulgativos** (Figura 4) uno para cada Parque Nacional

Tabla 2. Resumen de los diferentes usos para vegetales, animales y hongos de acuerdo al IECTB

Grupo de uso	Número de registros de uso (nivel 3 del IECTB)	Número de especies utilizadas
Industria y artesanía	311	234
Medicina	280	295
Alimentación humana	123	452
Veterinaria	117	86
Alimentación animal	87	194
Usos sociales, simbólicos y rituales	72	260
Tóxicas y nocivas	56	87
Construcción	47	75
Usos medioambientales	37	130
Uso combustible	36	92
Manejo de las especies	26	70
Uso ornamental	11	78
Ecología	3	8
Indefinido (*)	1	202
TOTAL	1.207	1.393

**Figura 3. Especies representativas de la etnofauna.** a) tortuga fina *Emys orbicularis*, b) azulones *Anas platyrhynchos*, c) cangrejo autóctono *Austropotamobius pallipes*, d) carpas *Cyprinus carpio*, e) grullas *Grus grus*.

Fotografías de J. Sánchez-Balibrea, V. Consuegra, J. Fajardo y F. Zamora, respectivamente.



Figura 4. Portada de los dos cuadernillos impresos para cada uno de los Parques Nacionales estudiados.

Deben ser una herramienta al servicio de la conservación y divulgación de la biodiversidad natural y cultural que este ecosistema alberga

- **Exposición divulgativa** (Figura 5) impresa en veinte roll-ups para que sea fácilmente desplegable y expuesta de forma itinerante tanto en los centros de recepción de los Parques Nacionales como en centros educativos y sociales de los pueblos limítrofes a estos parques.

Buena parte de esos materiales y algunos resultados más, están también disponibles en la página web creada al efecto www.ethnobiowetlands.es.

Los humedales, entornos únicos a nivel de biodiversidad, se hallan en proceso de profunda regresión. La sobreexplotación

de los acuíferos, los cambios de uso del suelo y otros factores han conducido a los trampales y especialmente a las tablas fluviales a una situación crítica, marcada por un elevado grado de deterioro ecológico y retroceso acelerado.

Los Parques Nacionales de las Tablas de Daimiel y Cabañeros deben ser una herramienta al servicio de la conservación y divulgación de la biodiversidad natural y cultural que este ecosistema alberga. El río Guadiana es el vertebrador entre estos dos parques nacionales.

La relación estrecha entre la Diversidad Bio-Ecológica y Cultural determina que este deterioro de los humedales se traduzca en un alto grado de erosión del CT que a ellos se asocia. Trabajos como el que aquí se presenta permiten evitar la desaparición de este rico patrimonio biocultural que se desvanece con el paso del tiempo y la desaparición de sus últimos depositarios. Si bien la conservación de las especies biológicas es uno de los pilares de la creación de los Parques Nacionales, la riqueza etnobiológica ligada al territorio y especialmente a los humedales, es un parámetro más a tener en cuenta para la gestión futura de los mismos y que urge reivindicar y estudiar lo antes posible.



Figura 5.
Ejemplo de
paneles de la
exposición móvil
en roll-ups:
“Etnobiología
de los Parques
Nacionales
de Tablas
de Daimiel y
Cabañeros”.

Agradecimientos

Al Organismo Autónomo de Parques Nacionales por la concesión de este proyecto sin cuya ayuda no hubiese sido posible su realización.

A las gentes del entorno del río Guadiana, los verdaderos protagonistas de este trabajo, pues son ellos los depositarios del CT que representa a esa Biodiversidad Cultural.

Referencias bibliográficas

- (1) Pardo de Santayana, M.; Morales, R.; Aceituno-Mata, L. & Molina, M. (editores). 2014. *Inventario Español de los Conocimientos -Tradicionales Relativos a la Biodiversidad*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 411 pp. ISBN 978-84-491-1401-4
- (2) Benítez de Lugo L., & Mejías, M. 2015. La prehistórica Cultura de las Motillas: nuevas propuestas para un viejo problema. *Veleia* (32): 111-124. DOI : 10.1387/veleia.14981
- (3) Del Moral A. 2013. Los pobladores del río. In: M Mejías (Ed.) *Las Tablas y Los Ojos del Guadiana: agua, paisaje y gente*, Pp. 285-300. Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Economía y Competitividad, Madrid
- (4) Rivera, D., Verde, A., Fajardo, J., Obón, C., Consuegra, V., García-Botía, J., Ríos, S., Alcaraz, F., Valdés, A., Del Moral, A., Laguna, E., 2019. Ethnopharmacology in the Upper Guadiana River area (Castile-La Mancha, Spain). *Journal of Ethnopharmacology* 241, 15 September 2019, 111968. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.111968>
- (5) Mitsch, J.; Berna, I. B. & Hernández, M. 2015. Ecosystem services of wetlands. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 11: 1-4. Available at: <https://doi.org/10.1080/21513732.2015.1006250>

CENTROS DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE AMENAZADA

Pieza clave en la conservación
de la naturaleza



Los Centros de Recuperación de Fauna Silvestre (CRFS) son elementos esenciales en la conservación de especies de fauna amenazada, las que generalmente conocemos como especies protegidas. Además de su función principal como “hospitales de fauna silvestre” en los que se tratan y recuperan ejemplares de fauna protegida que ingresan por diversas causas con el fin de reintegrarlos al medio natural, los CRFS realizan otras actividades de gran importancia en conservación.

Así por ejemplo, se realizan necropsias forenses de los animales que ingresan como cadáveres o mueren en el centro para determinar la causa de ingreso de muerte. Esto es esencial para detectar mortalidad no natural asociada a actividades que constituyen posibles infracciones o delitos (casos de envenenamiento, disparo o electrocuciones) y aportar pruebas periciales que permitan la persecución y sanción de los causantes.

Es de destacar su función como “puntos centinela de vigilancia epidemiológica” para detectar tempranamente enfermedades en especies silvestre que pueden ser transmisibles a otras especies (gripe aviar, virus de Oeste del Nilo, por ej.). Esto es esencial para conocer la prevalencia de las mismas en el medio natural y en algunos casos para adoptar medidas preventivas.

En algunos de estos centros se llevan a cabo programas de cría en cautividad con especies amenazadas, con el fin de reforzar poblaciones silvestres, reintroducciones, etc. No menos importante es su labor en educación ambiental, con actividades tanto en los propios centros como en las liberaciones de ejemplares recuperados, dirigidas a la población escolar y al público en general.

El Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas (CERI) de Sevilla de la Jara (Toledo) es uno de los 5 centros que forman parte de la Red de Centros de Fauna dependientes de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla la Mancha. Pionero entre los centros de recuperación en España (inició su actividad en 1975) recibe anualmente un promedio de 875 animales que se viene incrementando en los últimos años hasta los 1506 de 2022, debido en gran parte a la mayor concienciación social y demanda ciudadana que conlleva que cada año se recoja un mayor número de animales heridos, desnutridos, etc (Fig 1).



Suelta de águila imperial en Navahermosa.



Imperial CERI, 2017.

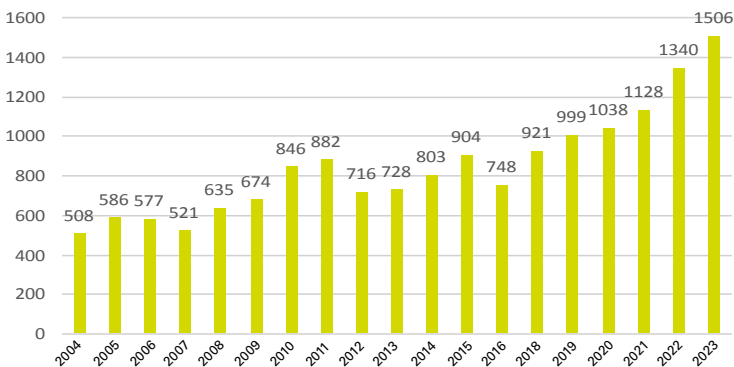


Primillas ajofrín.

Tabla 1. Porcentaje de supervivencia tras la liberación de ejemplares radiomarcados tras 1 mes y 6 meses.

ESPECIE (Nº EJEMPLARES LIBERADOS)	SUPERVIVENCIA A 1 MES (%)	SUPERVIVENCIA A 6 MESES (%)
Águila imperial ibérica (24)	23 (96%)	17 (71%)
Águila perdicera (6)	6 (100%)	4 (67%)
Milano real (5)	5 (100%)	5 (100%)
Águila real (4)	4 (100%)	2 (50%)
Buitre negro (3)	3 (100%)	3 (100%)
Águila culebrera (2*)	2 (100%)	1 (50 %)
Avutarda (2) pollos nacidos en CERI	0	0
TOTAL 46	43 (94%)	32 (69%)

Figura 1. Ingresos totales/año para el periodo 2004-2022.



Son muy diversas las especies protegidas que ingresan en el centro, aunque predominan claramente las Aves, en particular las rapaces, tanto diurnas como nocturnas (Fig 2).

Es de destacar el elevado número de ejemplares de especie en peligro de extinción, como el águila imperial ibérica o el lince ibérico, ingresados en el CERI en parte reflejo indirecto de la importante recuperación poblacional de las mismas en los últimos 10 años (fig 3). Las causas de admisión son muy variadas, pero predominan los traumatismos y los casos de electrocución con un incremento notable de ejemplares caídos de nido o desnutridos (pollos de vencejo, de cernícalo primilla, por ej). Otras causas derivadas de la acción humana malintencionada como el disparo o el envenenamiento siguen teniendo cierta importancia. (Fig 4)

Fruto de la gran labor realizada en los centros es el elevado número de animales que pueden ser recuperados y liberados cada año, en torno al 48 % de los ingresados vivos. (Fig 4).



Hay que señalar que muchos de los animales ingresados vivos están en un estado de gravedad que hace muy difícil su recuperación a pesar de los cuidados que se realizan en el centro y algunos mueren o deben ser eutanasiados para evitarles un sufrimiento innecesario si no tienen posibilidades de supervivencia o curación.

Una pregunta que podemos hacernos es en qué medida los esfuerzos por recuperar los animales ingresados que después son liberados son realmente efectivos. Para poder determinarlo, los animales que se liberan al medio natural son anillados y en algunos casos equipados con radioemisores GPS, lo que nos permite su seguimiento y valorar su integración a la vida salvaje. Para algunas especies en que se colocan emisores a los ejemplares liberados, el éxito en la reintroducción, considerando como tal que después de un mes de la misma el animal sigue con desplazamientos que indican un buen estado aparente es casi del 94 %. Al cabo de 6 meses, el 69 % de los ejemplares liberados continuaban vivos con una actividad normal.

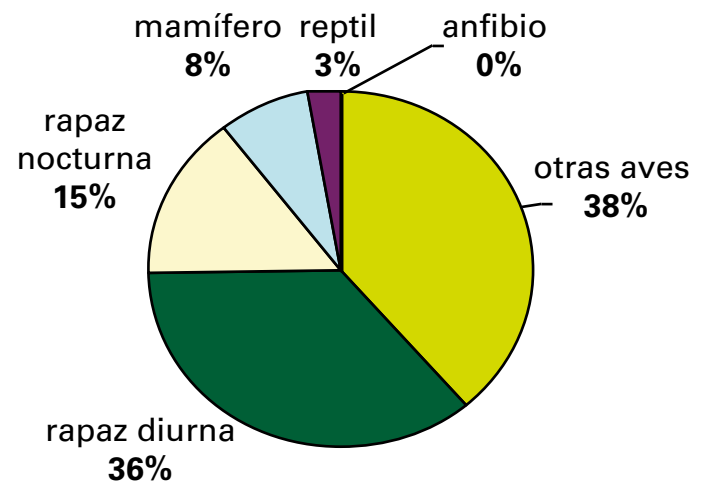
Hay que indicar que una vez reintegrados con éxito al medio, los animales recuperados están expuestos a los mismos factores que el resto de la población. Así, la mayor parte de los ejemplares que no sobrevivieron a los 6 meses murieron antes por electrocución en líneas eléctricas (7 imperiales, una de las perdiceras y las 2 águilas reales). Una de las águilas culebreras liberadas realizó su viaje migratorio con normalidad, y aparentemente murió en la zona de invernada en Mali. Las 2 avutardas fueron depredadas a los pocos días de su liberación.

Cría en cautividad

El CERI es el único centro del mundo en que se ha conseguido criar en cautividad el águila imperial ibérica *Aquila adalberti*,

El CERI es el único centro del mundo en que se ha conseguido criar en cautividad el águila imperial ibérica *Aquila adalberti*, una de las rapaces más amenazadas del mundo

Figura 2. Ingresos (%) por grupos zoológicos entre 2018-2022 (n= 6.013 indiv).



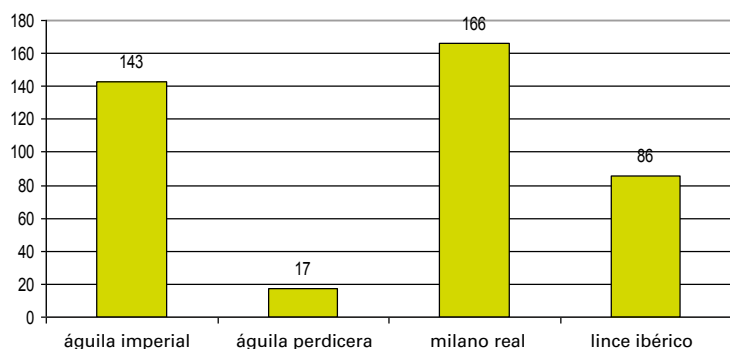


Perdicera 2018 CERI.

una de las rapaces más amenazadas del mundo, aunque en los últimos años ha tenido una notable recuperación gracias a las medidas de conservación para evitar su mortalidad no natural (electrocuciones principalmente) y proteger y mejorar su hábitat. La especie crió en el CERI mediante inseminación artificial realizada por el Dr Juan Manuel Blanco en 2 ocasiones, 2011 (un pollo) y 2017 (2 pollos). Los pollos nacidos en 2017 fueron introducidos en nidos silvestres completando su desarrollo.

El águila perdicera *Aquila fasciata* también se reproduce con cierta regularidad de forma natural. Seis pollos nacidos entre 2017 y 2022 y posteriormente liberados mediante crianza campestre o hacking (2 pollos en 2017), introducción en nido silvestre (1 en 2020) o liberados de forma directa (3 pollos en 2018, 2020 y 2022).

Figura 3. N° ejemplares de especies en peligro de extinción ingresados en el periodo 2018-2022.



La tercera de nuestras grandes águilas, el águila real *Aquila chrysaetos* también cría con asiduidad en el CERI. Doce pollos entre 2018 y 2022, algunos de los cuales han sido cedidos a programas de reintroducción desarrollados por GREFA en Galicia y Portugal y otros han sido liberados en el medio natural en Toledo.

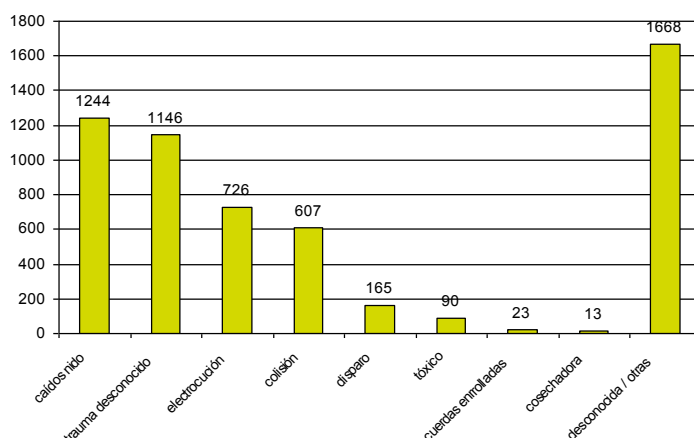
Otra de las especies criadas en el CERI en los últimos años es el Cernícalo primilla *Falco naumanni*, pequeño halcón migratorio asociado a entornos humanizados que ha tenido una fuerte disminución en sus poblaciones salvajes. Una parte de los pollos nacidos en el CERI se han introducido mediante crianza campestre (hacking) en la localidad toledana de Ajo-frín, con la finalidad de favorecer el regreso de la especie a esta localidad.

Educación ambiental

Los CRFs también desempeñan una importante labor social a través de la educación ambiental. Parte de las liberaciones se realizan en presencia de escolares, colectivos sociales que tienen un componente de concienciación, explicando las funciones del centro, los problemas de conservación e historial de los ejemplares / especies a liberar. En muchos casos son los propios niños los que liberan las aves, en una experiencia que para muchos será inolvidable. A lo largo de los xx años de historia del CERI son centenares los colegios, asociaciones, etc que han participado en esta actividad.

El CERI colabora con ONGs como Ardeidas y Esparvel y la universidad de Castilla-La Mancha en campañas de salvamento y cuidado de pollos caídos de nido, principalmente vencejos y aviones comunes, realizadas por voluntarios en una importante y desinteresada labor a favor de estas especies cada vez más escasas.

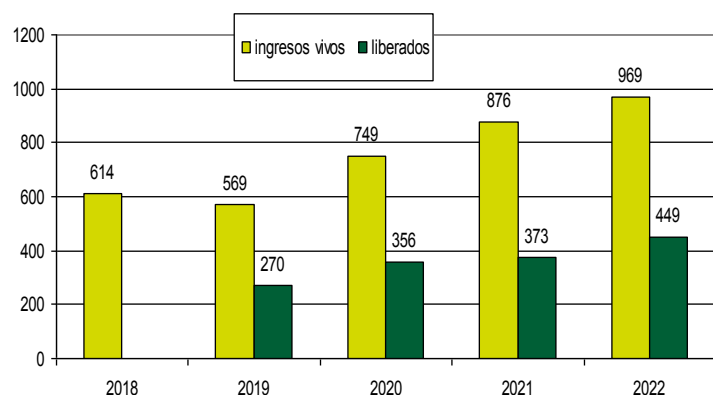
Fig 4. Causas de admisión periodo 2018-2022 (n= 5.682).





Imperial CERI Calizo 2017.

Fig 5. Número de liberaciones en el periodo 2018-2022.



La importancia de las actividades realizadas en los Centros de Recuperación de Fauna exige destinar recursos humanos y materiales adecuados para su funcionamiento en condiciones adecuadas. Contar con suficiente personal especialmente cualificado y motivado para realizar unas tareas que requieren gran dedicación, es requisito obligado para que continúe esta labor crucial que además de ser una obligación de las administraciones públicas, es cada vez más demandada por una sociedad cada vez más concienciada ante los problemas ambientales.



EL EQUIPO DEL CERI

Director técnico: Juan Pablo Castaño

Veterinaria: Yolanda Ramiro

Bióloga: Pilar Cervera

**Personal laboral JCCM: Francisco C Juárez
Pedro P. González
Jose L. Paredes**



Se reintroduce en el Vicario la especie “cerceta pardilla” declarada en peligro de extinción

La delegada de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real, Cristina López Zamora, participó el pasado 23 de octubre, en la pedanía de Peralvillo, en la suelta de cinco ejemplares de cerceta pardilla en la cola del Embalse del Vicario. Se trata de una especie simbólica de los humedales castellanomanchegos, que ha sufrido durante décadas un severo declive, y que en la actualidad está catalogada en peligro de extinción, tanto a nivel nacional como autonómico.

Los ejemplares reintroducidos procedían del centro de cría del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, y uno de ellos va provisto de un localizador GPS para hacer un seguimiento exhaustivo de sus movimientos durante los próximos meses.

Con reintroducciones como esta se busca favorecer la recuperación y expansión de la especie en nuestros humedales. Hasta ahora el proyecto de reintroducción de la cerceta se había centrado en los humedales de la zona de La Mancha, pero con esta suelta en El Peralvillo se opta por avanzar hacia el oeste.

La delegada destacó que “ya se ha conseguido tener un pequeño núcleo reproductor en los humedales de La Mancha, y se trata de favorecer su expansión a otras áreas con hábitat adecuado como es Peralvillo, donde se cuenta con la presencia de otras especies acuáticas emblemáticas como el porrón pardo o la malvasía”.

II Encuentro de la Red de Agentes de Economía Circular de Castilla-La Mancha

El pasado 19 de octubre tuvo lugar en Toledo, en las instalaciones del Cigarral del Ángel Custodio, el II Encuentro de la Red de Agentes de Economía Circular de Castilla-La Mancha, un evento en el que se dieron cita tanto personas como entidades y empresas comprometidas y convencidas de la necesidad de un cambio hacia un modelo económico más circular y sostenible.

El Encuentro, organizado por la Dirección General de Economía Circular y Agenda 2030, impulsora de la Red de Agentes en Castilla-La Mancha, fue inaugurado por el Vicepresidente José Luis Martínez Guijarro, la Consejera de Desarrollo Sostenible, Mercedes Gómez Rodríguez y la Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental del MITECO, Marta Gómez Palenque.

El encuentro se inició con una ponencia inaugural de Patrick Child, director general adjunto de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, bajo el título ‘El apoyo de la UE a los diferentes agentes para impulsar la economía circular’. El contenido técnico de la jornada se inició con un bloque, moderado por la directora general de Calidad y Evaluación Ambiental del MITERD, Marta Gómez Palenque, en el que se expusieron buenas prácticas en materia de economía circular dentro de los ámbitos de la industria textil, de los plásticos y de los combustibles. A continuación, en un bloque moderado por la directora general de



Economía Circular y Agenda 2030, Esther Haro, se habló de la importancia de la colaboración entre los diferentes agentes para conseguir alcanzar los objetivos perseguidos por la economía circular. Y finalmente, en la sesión de tarde, Francisco Sáez, codirector de la Cátedra de Economía Circular de la Universidad de Castilla-La Mancha, moderó un espacio de debate sobre los avances y las necesidades antes las nuevas iniciativas de la UE relativas a las materias primas secundarias.

Gobernanza de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda

El Gobierno de Castilla-La Mancha, ha aprobado el decreto por el que se crean y regulan las figuras de los órganos de gestión y de participación de la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda, en las que se apoya el modelo de gobernanza del espacio y que servirán para que los agentes del territorio, entidades, colectivos y ayuntamientos, puedan hacer llegar sus propuestas y demandas en los procesos de planificación e implementación de los programas y proyectos de la Reserva.

El órgano de gestión corresponde a la Consejería de Desarrollo sostenible, como organismo competente en materia de espacios naturales protegidos, mientras que el órgano de participación será un órgano de asesoramiento e información de la Reserva y en él estarán representados los agentes que intervienen en el territorio: administraciones y entidades sociales, económicas y ambientales. Además, se introduce la figura del Consejo Científico, como órgano consultivo e independiente para el seguimiento permanente de las acciones e iniciativas de la Reserva.

Así mismo, la Consejería de Desarrollo Sostenible tiene previsto aprobar a finales de 2023 la marca de sostenibilidad 'Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda', una vez que finalice el proceso de participación del reglamento. Esta marca pretende ser un distintivo para los productos y



servicios de este territorio que deben ser compatibles con los objetivos de conservación de los recursos naturales y culturales, y un marchamo extra de calidad y excelencia ambiental, que va a conllevar una ventaja en el mercado de cara al consumidor, ya que visibilizará un compromiso de responsabilidad social y medioambiental de cara al consumidor. En este

sentido, desde la Consejería se invita a las empresas agroalimentarias y de artesanía, servicios de restauración y alojamiento y también los ayuntamientos, a incorporarse a la certificación de la marca de sostenibilidad ambiental Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda, anunciando que se va a destinar medio millón de euros a facilitar esta incorporación.

Selfie contra el cambio climático

Coincidiendo con la conmemoración del Día Internacional contra el Cambio Climático, la Consejería de Desarrollo Sostenible ha presentado la iniciativa "Selfie por el cambio" que propone a la población joven que se haga un selfie incluyendo motivos relacionados con la defensa de las medidas necesarias para atajar el cambio climático.

Esta actividad, que ha permanecido activa hasta el 7 de noviembre, fue presentada en el campus universitario de la Fábrica de Armas de Toledo por la consejera de Desarrollo Sostenible, Mercedes Gómez, quien invitó a los universitarios y universitarias de la región a participar en el programa, contribuyendo de esta forma a visibilizar este problema ambiental global que exige el compromiso de todos.

Para sumarse a esta iniciativa, los participantes debían realizar su selfie junto a los "bocadillos" creados específicamente

para el concurso, con frases relacionadas con el cambio climático, ubicados en cuatro campus universitarios de UCLM (Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo, y después compartirlo en su perfil personal de las redes Instagram, X (antiguamente Twitter), Facebook, e identificar cada selfie con el hashtag #SelfiePorElCambio, y etiquetar a la Consejería de Desarrollo Sostenible.

Entre todas las personas participantes se realizará un concurso con tres categorías: 'Perfil más activo', 'Selfie más popular' y 'Selfie más numeroso'. Los premios consistían en un cheque regalo de 150 euros para cada categoría.

En palabras de la consejera, "Se trata de una propuesta innovadora, motivadora y de contenido ambiental que pretende que la juventud reflexione y adquiera conciencia crítica en relación con el cambio climático, así como favorecer su implicación".





y tú, ¿cómo lo ves?

→ Ángel José Lara Pomares, grupo de anillamiento de Albacete.



Alondra Ricotí (*Chersophilus duponti*).

→ ¿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.

→ Marisa López Iglesias



Frutos de otoño.



y tú, ¿cómo lo ves?

→ Carlos Serrano García



Estrecho de Priego en Otoño.

Colabora:



Castilla-La Mancha



Tú eres la llave

reduce → reutiliza
→ separa → recicla

#Túereslallave



**Tú
eres
la llave**
reduce → reutiliza
→ separa → recicla



ecovidrio
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO





**LOS RESTOS
DE COMIDA
AL MARRÓN**

ORGÁNICA



Castilla-La Mancha