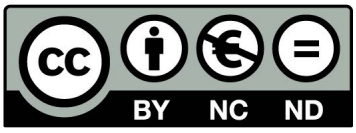
Los Ojos de Pontil

Un valioso humedal recuperado en Rueda de Jalón

Roberto del Val Tabernas
Eduardo Viñuales Cobos

INSTITUCIÓN «FERNANDO EL CATÓLICO» · COLECCIÓN **ESTUDIOS**

La versión original y completa de esta obra debe consultarse en:
https://ifc.dpz.es/publicaciones/ebooks/id/3287



Esta obra está sujeta a la licencia CC BY-NC-ND 4.0 Internacional de Creative Commons que determina lo siguiente:

- BY (Reconocimiento): Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

- NC (No comercial): La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.

- ND (Sin obras derivadas): La autorización para explotar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.

Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es.

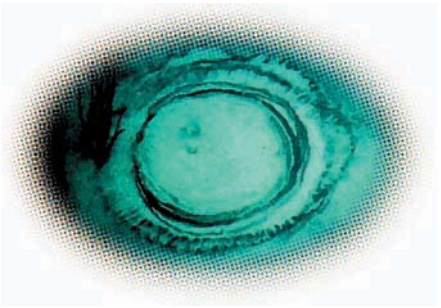
LOS OJOS DE PONTIL

Un valioso humedal recuperado en Rueda de Jalón

COLECCIÓN **ESTUDIOS**
GEOGRAFÍA

LOS OJOS DE PONTIL

Un valioso humedal recuperado en Rueda de Jalón



Textos y coordinación de colaboraciones

Roberto del Val Tabernas

Eduardo Viñuales Cobos

Ayuntamiento de Rueda de Jalón

Institución «Fernando el Católico» (CSIC)

Excma. Diputación de Zaragoza

Zaragoza, 2013

Publicación número 3222
de la Institución «Fernando el Católico»
Organismo autónomo de la Excma. Diputación de Zaragoza
Plaza de España, 2 • 50071 Zaragoza (España)
Tels. [34] 976 28 88 78/79 • Fax [34] 976 28 88 69
ifc@dpz.es
www.ifc.dpz.es

© De los textos e imágenes: sus autores.
© De la presente edición: Ayuntamiento de Rueda de Jalón.

Textos y coordinación
Eduardo Viñuales Cobos.
Roberto del Val Tabernas.

Colaboradores
Alfonso Calvo, Alfredo Martínez, Alfredo Ollero, Álvaro Gajón, Ana Lorente Medrano, Ángel Berzosa, Ángel Ramón Sancho, Bernardo Lario, Carlos Andía, Carlos Gabarre Clavería, Carlos Sánchez, Daniel Gómez, Domingo Caballé Bonet, Eduardo Lolumo García, Emilio Casanova Martín, Enrique Murría, Fernando Tallada Muñoz, Francho Beltrán Audera, Herri Bourrut, Iván Mínguez Valero, Javier Casanova, Javier San Román, Jesús Ignacio Sánchez, Joaquín Gracía Aznar, José Ángel Sánchez-Navarro, José Luis Benito, José Ramón Marcuello, Laura Montón, Luis Laborda Montón, Luis Royo, Luisa Bielsa Laborda, Lukas Viñuales Clariana, Mari Carmen Almenara Egea, María Blasco, María Dolores Domínguez Laguna, Mariano Montón Martín, niños de Rueda de Jalón, Bardallur y Épila, Pablo Miguel Mercado, Ramón Manuel Álvarez Halcón, Raúl Alberto Velasco y Teresa Berges Perulán.

Fotografías
Alberto Portero, Alfredo Ollero, Ángel Sancho, Antonio Ruiz, Asociación Defensa Medioambiental Ojos de Pontil (ADMOP), Carlos Sánchez, Damián Moreno, Diana Delicado, Eduardo Viñuales, Fernando Tallada, Ismael González, Javier Marín, Javier Traín, Joaquín Guerrero, José Ardaiz, José Luis Benito, Juan Ballesteros, Luis Royo, Manuel Bernal, Ramón Manuel Álvarez, Roberto del Val, Santiago Cabello (Tintaura, S.L.) y Sara Ruiz.

Dibujos e ilustraciones
Emilio Casanova, Enrique Murría, Javier Marín, Javier San Román y Santiago Osácar.

Agradecimientos
A todas aquellas personas, colaboradores, voluntarios y amigos de la Naturaleza que han hecho posible la realización de esta publicación, aportando sus textos, fotografías, dibujos y conocimientos del medio natural de los Ojos de Pontil y de la naturaleza aragonesa.
Pero realmente es de agradecer la labor de recuperación medioambiental de los Ojos de Pontil, muy especialmente personificada en los vecinos de Rueda de Jalón que han creído y participado en esta experiencia que ojalá fuera imitada y repetida en muchos otros humedales y lugares naturales que se pierden y degradan por la acción del ser humano.

ISBN: 978-84-9911-226-8
Depósito legal: Z 738-2013
Diseño y maquetación: Semprini Edición. Zaragoza.
Impresión: Calidad Gráfica, S.L.

IMPRESO EN ESPAÑA-UNIÓN EUROPEA.

ÍNDICE

7 **Prólogo.** Bernardo Lario Bielsa

11 **A modo de resumen**

15 **Situación geográfica**

21 Cómo llegar

23 El río Jalón

25 **Historia de la zona, del humedal, del regadío…**

29 El recorrido de las aguas después de manar

33 **Climatología**

35 *Apuntes meteorológicos*
Eduardo Lolumo García

39 **Hidrología y geología**

45 Explicaciones misteriosas

46 Otros "ojos" de Aragón

50 *Aguas calientes, termales*
Francho Beltrán Audera

51 *Calidad y características del agua*
Javier San Román

52 *El acuífero*
José Ángel Sánchez Navarro

55 *El valor educativo de este humedal*
Alfredo Ollero Ojeda

56 *El Jalón, historiado sistema hidrográfico*
José Ramón Marcuello Calvín

57 *Los "ojos" en el paisaje de Aragón*
María Blasco Lázaro

59 **Fauna de los Ojos de Pontil**

63 Mamíferos

70 Rastros y huellas

73 Aves

92 La ruta migratoria

94 *Anillamiento científico*
Álvaro Gajón Bazán y Fernando Tallada Muñoz

97 Moluscos acuáticos y terrestres

100 *El descubrimiento de un melanópsido*
Ramón M. Álvarez Halcón
103 Insectos y otros invertebrados
112 *Mariposas, escarabajos y libélulas*
Enrique Murría Beltrán
115 Peces
118 Los peces como bioindicadores de la calidad del agua
119 *Las especies introducidas, exóticas e invasoras del Jalón*
Carlos R. Andía
121 *Pesca eléctrica en la cuenca del Jalón*
Ángel Berzosa
123 Anfibios y reptiles

129 **Flora de los Ojos de Pontil**
131 Árboles y arbustos
135 *Usos etnobotánicos*
Ángel Ramón Sancho Abella
139 Plantas palustres de praderas y zonas húmedas
144 *Vegetación sumergida. Algas y macrófitos*
José Luis Benito Alonso
147 Plantas de suelos salinos
149 *Gypsophila tomentosa. Una especie rara en Aragón*
Daniel Gómez
153 Otras plantas frecuentes en el entorno
161 Micología
163 *Un vistazo a los hongos de la zona*
Carlos Sánchez Carcavilla

167 **La conservación del espacio natural de los Ojos de Pontil**
168 La importancia de los humedales
172 Humedales aragoneses de importancia internacional
173 *Otros ejemplos de restauración de humedales en la cuenca del Ebro*
Alfonso Calvo Tomás
175 Antes y ahora, trabajos desarrollados
176 *Un estudio pionero para la puesta en valor*
Bernardo Lario Bielsa
177 *De cómo surgió la Asociación Medioambiental Ojos de Pontil*
Luis Royo Goyanes
181 *Programa de voluntariado en Ríos*
Jesús Ignacio Sánchez
183 *El Día Mundial del Medio Ambiente*
Javier Casanova
185 Protección como Humedal Singular de Aragón

186 *Por qué proteger y conservar humedales*
Raúl Alberto Velasco Gómez
187 La educación medioambiental
188 *Una experiencia educativa*
Laura Montón Bona
190 Algunos juegos, para divertirnos
193 Láminas y manualidades de los niños de Rueda
199 Testimonios
202 *Una historia con final feliz*
Mariano Montón
203 Testimonios de niños
205 Hemos leído en el libro de visitas

207 **Claves para visitar el espacio**
207 Lugares de los Ojos de Pontil
211 Recorrido botánico
212 Rutas caminando por el entorno
216 Rutas en bicicleta de montaña
220 Normas de comportamiento
223 *La interpretación del espacio*
Henri Bourrut Lacouture

225 **Calendario de la Naturaleza**
228 Cuaderno de campo de un naturalista: una tarde de otoño tardío

231 **Otros espacios de interés natural y cultural para visitar**
231 El pueblo de Rueda y el castillo del siglo IX
232 Las dos Hermanicas
233 Los Agujeros
234 Árboles singulares de la "Huerta del Pino", el Soto
235 Riberas y alamedas del Jalón
237 Los frutales del Jalón
238 LIC Dehesa de Rueda, El Montolar
239 LIC Sierra de la Nava Alta, Puerto de La Chabola
239 Los Ojos de Toroñel
240 Los Llanos de Plasencia
241 El Bodegón y la balsa de Lumpiaque

243 **Direcciones y teléfonos de interés. Información práctica**

244 **Otros servicios**

245 **Listados de especies de fauna de los Ojos de Pontil**

248 **Listados de especies de flora y algunos hongos de los Ojos de Pontil**

253 **Bibliografía**

PRÓLOGO

Los Ojos de Pontil son un sueño, un proyecto hecho realidad.

Todo comenzó hacia el año 2000, cuando el estado de abandono y deterioro que sufrían estos manantiales de agua limpia me animó a realizar el proyecto de fin de postgrado sobre lo que podría ser la recuperación de este paraje, con el fin de garantizar su uso y disfrute por parte de las generaciones venideras. A partir de entonces tomaron el relevo los vecinos de la villa de Rueda de Jalón quienes, desde la Asociación para Defensa del Medio Ambiente de los Ojos de Pontil, emprendieron la puesta en marcha de una restauración y rehabilitación integral de este patrimonio que es de todos.

El libro, coordinado por el Agente de Protección de la Naturaleza Roberto del Val y el naturalista de campo Eduardo Viñuales, cuenta todo ese proceso, esa historia menuda, y en todas sus páginas aflora la idea básica de que es preciso conservar la naturaleza, los humedales, el paisaje original y la vida espontánea. Es un trabajo que deja constancia de lo mucho que se ha hecho en estos últimos años, del valor ecológico de este lugar, de sus grandes posibilidades para el recreo al aire libre: en familia, con niños, con escuelas y universidades… conociendo las plantas, observando las aves y los insectos, admirando el mágico brotar de estas aguas calientes. También se detiene en los manantiales y en su entorno más inmediato, y nos invita a visitar otros muchos rincones del municipio de Rueda de Jalón y de esta comarca zaragozana que es la de Valdejalón.

Esta publicación es, por otra parte, algo más que una guía de los animales y plantas presentes en dichos parajes, porque, como van a ver, aporta ideas, propone actividades, paseos y excursiones, recoge opiniones, testimonios e impresiones, nos muestra magníficas fotografías e incluso algunos dibujos hechos por los niños. Cuenta, además, con la participación de más de una treintena de expertos en geología, biología, agua, clima y naturaleza, que añaden un "plus" a la calidad final de este sueño, que hoy por fin podemos saborear despiertos y satisfechos.

Bernardo Lario Bielsa
Alcalde de Rueda de Jalón y Diputado Provincial

“A veces se sabe que un paisaje es bello porque el agua lo dice”

Gabriel Miró

Tritón jaspeado. Foto: E. Viñuales

A MODO DE RESUMEN

Paneles interpretativos en el Aula de la Naturaleza. Foto: E. Viñuales.

Los Ojos de Pontil, en Rueda de Jalón, son un singular humedal de aguas turquesas que en cualquier época del año fascina a quien lo visita y conoce.

Este oasis natural, situado entre estepas y campos de frutales de la vega del Jalón, alberga una rica y variada fauna y flora. Peces, aves y plantas acuáticas –como el carrizo, el junco o la anea– viven en este pequeño lugar que ha sido recuperado por la ilusión de un grupo de gente del pueblo, auténticos amigos de la naturaleza.

Acondicionado con paneles, señales, pasarelas y un merendero, los Ojos de Pontil nos animan a dar un paseo de poco más de una hora donde podremos descubrir el canto del ruiseñor, el vuelo azul cobalto del martín pescador, el planear del aguilucho lagunero, el croar de las ranas… o la presencia de numerosos barbos. Realmente hay muchas cosas bonitas para descubrir en este manantial de vida.

A modo de resumen cabe destacar la existencia de una serie de surgencias de aguas termales que se producen en el fondo de los Ojos, elemento protagonista que nos recuerda a volcanes subacuáticos. Esta es agua subterránea que procede de las sierras situadas al este del Moncayo, y que aquí mana con un caudal casi constante de 400 litros por segundo y a una temperatura de 22,4 grados centígrados.

El lugar despierta el interés de científicos, naturalistas… pero también de excursionistas, paseantes, familias… Por cierto, para entrar en el recinto vallado y protegido, tan sólo es preciso solicitar la llave de entrada en el bar-teleclub del pueblo de Rueda de Jalón… y luego devolverla.

Abran los ojos, despierten los sentidos… que nos adentramos en los Ojos de Pontil.

En los Ojos de Pontil el agua mana caliente, a 22,4 ºC. Foto: E. Viñuales.

**“El paisaje es un lenguaje, y el lenguaje es un paisaje.
Y en éste el agua es el acento musical”**

Miguel de Unamuno

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Constraste paisajístico entre los secos escarpes de yesos y la fértil vega cultivada del Jalón. Foto: E. Viñuales.

Los Ojos de Pontil son un lugar en el mundo.

Imaginemos que estamos junto a un río, el Jalón, en una vega fértil y fructífera, fresca y verde, pero rodeada a ambos lados de sus riberas de tierras resecas, con áridos campos de labor, y que fuera del fugaz instante que es el renacer de la primavera tienen un cierto aspecto de cálido y desarbolado desierto.

Así son los Ojos de Pontil, un oasis de agua en un corredor fluvial que se halla rodeado de una gran zona semiárida.

Pero, ¿dónde se sitúan estos humedales, estos manantiales u "ojos" exactamente? ¿Cuál es su sitio en el Universo? ¿Cuáles son las coordenadas? Lo explicaremos mejor, dando más detalles, empezando en la distancia y acercándonos poco a poco a lo que es esta tierra, este espacio natural, nuestro territorio, el hábitat natural donde tamarices, juncos y carrizos han echado raíces.

Vivimos dentro de la inmensidad del Universo, un gran espacio formado por muchos miles de galaxias. Estamos dentro de lo que los astrónomos llaman "grupo local", compuesto por 14 galaxias, una extensión aproximada de unos 5 millones de años luz. Concretamente nuestra galaxia se llama la

Maqueta en relieve y detalle de la misma en el Aula de la Naturaleza. Foto: E. Viñuales.

"Vía Láctea". Tiene forma de espiral, siendo su diámetro de unos 100.000 años luz. Por cierto, que un año luz equivale a unos 9,45 billones de kilómetros. Ahí es nada. Esto, aunque nos parezca enorme, en verdad no es más que sólo una ínfima parte del Universo.

Si viéramos nuestra galaxia "de canto", a unos 30.000 años luz del centro, nos encontraríamos con que hay una "pequeña" estrella con un grupo de nueve planetas. Es el "Sistema Solar", que tiene un radio aproximado de 6.000.000 de kilómetros. Para que lo entendamos mejor, esto es algo menor en su conjunto que un grano de arena en lo que sería la inmensa playa del Cosmos. Aunque para nosotros suponga una distancia inalcanzable. Acer-

Entre la carretera y la vía del ferrocarril quedan los Ojos de Pontil. Véase el antiguo lavadero y la cubierta del área recreativa. Foto: J. Marín.

cándonos al Sol, a 5.900 millones de kilómetros de aquí dejaríamos atrás Plutón, a 2.870 Urano, a 1.427 Saturno y 150 millones de kilómetros antes de llegar a nuestra estrella nos encontraríamos con ese pequeño planeta que ya conocemos bien, la Tierra, de unos 12.756 kilómetros de diámetro, cien veces más pequeño que el Sol y con una masa 32.432 veces menor.

La Tierra es un planeta fascinante. Los Ojos de Pontil están aquí. Y hay que decir que menos de un tercio de la superficie terrestre no está cubierto por las aguas del mar. Son los continentes que los hombres y mujeres de la Tierra pisamos, lo que supone una extensión de 149 millones de kilómetros cuadrados. Los Ojos de Pontil son otro granito de arena en esta superficie terrestre. Pero si seguimos acercándonos veremos que al sureste del Continente Europeo –en realidad una península de Asia–, en el Hemisferio Norte, se encuentra la Península Ibérica.

La mayor parte del territorio de nuestro país, España, con una extensión ligeramente superior al medio millón de kilómetros cuadrados –504.750, para ser más exactos– está en esa península. Allí, como si fuera un puzzle, hay varias regiones o comunidades autónomas. La nuestra es la de Aragón, con 47.729 kilómetros cuadrados, en la parte noreste de España. Y a su vez estamos dentro de la provincia de Zaragoza, no muy lejos de esas montañas que son el Moncayo y demás sierras del Sistema Ibérico.

Pero el agua de los Ojos de Pontil aflora más allá, en el tramo bajo del río Jalón, ya prácticamente en contacto con el valle medio del Ebro, en una comarca bella y variada conocida bajo el nombre de "Valdejalón", dos veces

Vista áerea de Rueda y de los Ojos de Pontil en la ribera baja del río Jalón. Foto: Cortesía del Centro de Información Territorial de Aragón.

Carretera de acceso a Rueda
RUEDA DE JALÓN
Río Jalón
Castillo
Las dos Hermanicas

Las Hermanicas de Rueda de Jalón.
Foto: E. Viñuales.

río. Estamos hablando de un espacio natural a unos veinte kilómetros de La Almunia de Doña Godina, y a unos cuarenta y dos kilómetros de Zaragoza capital.

Para más señas y detalles diremos que el humedal de aguas limpias y cálidas que protagoniza este libro está en el término municipal de Rueda de Jalón –de 107 kilómetros cuadrados de superficie–, al otro lado del río Jalón, en la margen orográfica izquierda. Desde aquí se ve el pueblo –donde viven 361 personas censadas–, los restos de su castillo-fortaleza, las Hermanicas, las huertas y los campos de frutales…

Y aquí están los Ojos de Pontil, a unos 300 metros de altitud sobre el nivel del mar. Nuestro lugar es la casa donde viven plantas y animales supervivientes, aquí paran y se detienen las aves migratorias que recorren el mundo. Aquí vosotros, humanos, también encontraréis el silencio natural, la tranquilidad, un oasis verde y salvaje, sin domesticar, que os sorprenderá pese a sus pequeñas dimensiones universales. Porque este es "un lugar en el mundo" muy especial, querido, cuidado y mimado por la mano del hombre.

Mapa de accesos carreteros a los Ojos de Pontil. Dibujo: J. Marín.

Para llegar a Rueda de Jalón desde Zaragoza capital, puede hacerse desde la N-II (autovía de Madrid o A-2). Tomando la salida 288 seguimos por la carretera A-1305 en dirección a Épila, y una vez allí cogemos la A-2304 en dirección Rueda, distante ya tan sólo unos 4 kilómetros.

También se puede acceder a Rueda de Jalón desde la autovía de Logroño (A-68), tomando a la altura de Alagón y Figueruelas la regional A-122, donde encontraremos el desvío de Rueda de Jalón entre Urrea de Jalón y Lumpiaque.

Si hemos llegado al pueblo, cruzamos de nuevo el río Jalón para ir a tomar la carretera, y poco antes, a mano izquierda, se halla la entrada a los Ojos de Pontil.

Antes hay que pedir la llave de entrada al recinto vallado en el bar o "teleclub" de Rueda de Jalón.

Río Jalón. Foto: E. Viñuales.

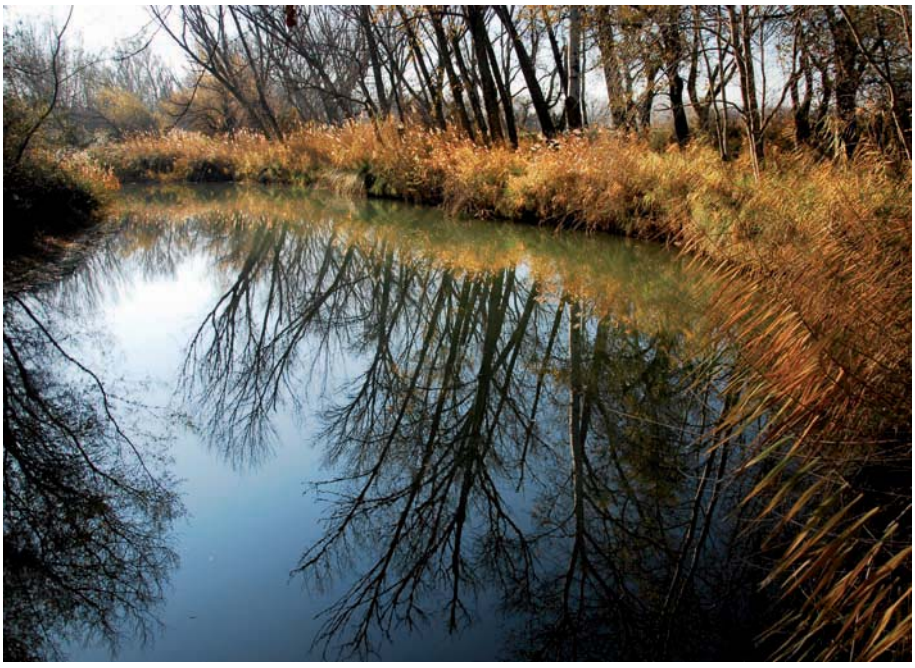
EL RÍO JALÓN

Este río ibérico pasa muy cerca de los Ojos de Pontil, aunque éste no aporta caudal a nuestras surgencias, sino que más bien es al contrario.

El Jalón nace en las proximidades de Medinaceli, en la provincia de Soria, y discurre libre, sin grandes presas o regulaciones, a lo largo de 223 kilómetros, entregando sus aguas de color chocolate al Ebro por su margen derecha, cerca de donde se halla el paraje natural de El Caracol donde está la muralla del Canal Imperial de Aragón.

Su cuenca hidrográfica tiene 9.718 kilómetros cuadrados, y a él le aportan fuerza hídrica en tierras aragonesas los ríos Mesa, Manubles, Jiloca, Aranda e Isuela, Grío y Alpartir.

A su paso por el aforo de Grisel, el caudal medio anual del Jalón es de 5,5 metros cúbicos por segundo, bastante menguado debido a la detracción para abastecer el regadío.



El río Jalón aguas abajo de los Ojos de Pontil. Sotos y carrizos. Foto: E. Viñuales.

"¿Qué sabe el pez del agua en que nada toda su vida?"

Albert Einstein

Foto: E. Viñuales.

HISTORIA DE LA ZONA, DEL HUMEDAL, DEL REGADÍO...

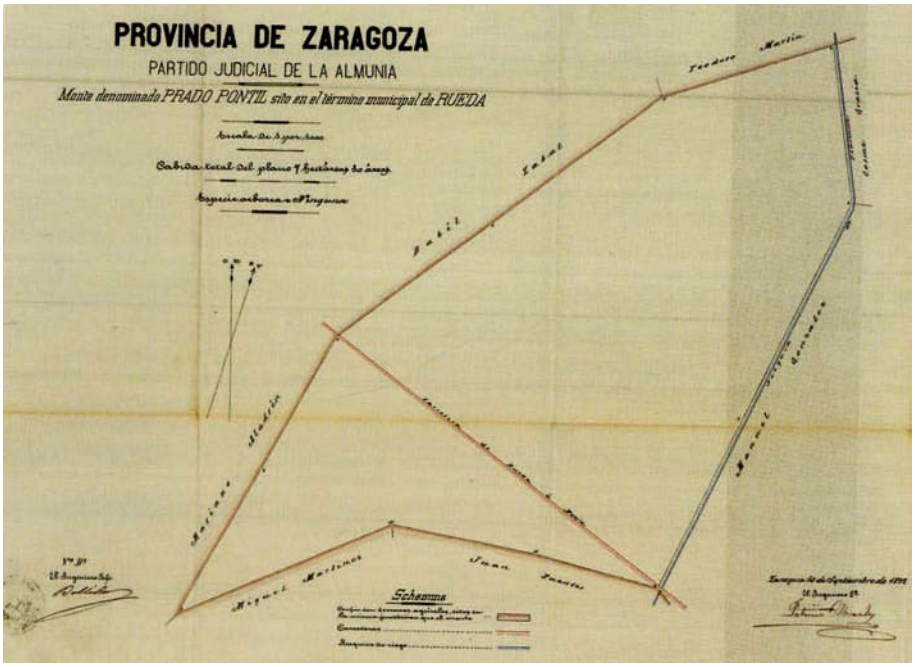
Castillo musulmán y pueblo de Rueda de Jalón. Foto: E. Viñuales.

Es mucha la historia, y por tanto, las "raíces" que tiene este territorio. No hace falta más que mirar a lo alto del pueblo de Rueda de Jalón para ver allí arriba la atractiva silueta de su castillo musulmán, llamado antiguamente "fortaleza-palacio de Ruta", y cuyas primeras noticias se remontan al año 882. En este lugar han acontecido episodios de rehenes, prisioneros, moros, cristianos, reyes o traiciones fallidas como la que se le quiso tender en el año 1083 al rey Alfonso VI.

Buena parte del pasado de la villa de Rueda de Jalón está bien contado en el libro de Pedro J. López Correas, donde nos habla de que la villa de Rueda de Jalón tiene en el vizcondado de Rueda –unión de Rueda y Épila desde 1366– y en los condes de Aranda alguno de sus principales referentes históricos.

Si nos centramos en la historia hídrica y la del humedal de los Ojos de Pontil –sitio antiguamente llamado "El Prado" o "Los Prados"–, sabremos que hasta el siglo XII la propiedad del agua pertenecía a la familia árabe Banu Hud, gobernadores de Zaragoza, pasando con posterioridad a manos de los Condes de Aranda –quienes ejercieron su soberanía sobre estos terrenos–.

Hacia el año 1398, como consecuencia del Fuero "aprehensionibus" que sancionó el rey D. Martín en Zaragoza, esta potestad pasó a beneficio de los



Antigua cartografía del monte denominado "Prado de Pontil" (actual manantial), realizado por el ingeniero de montes Patricio Morales, en 1892.

habitantes de la villa que nos ocupa, fundándose en 1670 la Hermandad de Regantes del Río Pontil, con el fin de lograr un buen aprovechamiento del agua. Las sentencias de los tribunales y los derechos otorgados determinaban que los regantes de la acequia de Longás no podían cruzar o parar la aguja de la acequia de Pontil, mientras las necesidades de los otros regantes así lo impongan.

Todo ello ha propiciado que exista una abundante bibliografía basada sobre este tema, sobre todo en lo que respecta a los sucesivos litigios que ha habido en los pueblos situados aguas abajo de Rueda de Jalón por la distribución y cantidad de agua a repartir. Agua que sirvió para regar campos de trigo, hortalizas, cebada, lino, cáñamo, remolacha, maíz… y afamadas judías secas.

Hoy, la trayectoria histórica más cercana del uso y aprovechamiento del agua en esta zona puede resumirse en una etapa relativamente reciente de usos tradicionales: utilización del agua y la vegetación –carrizos, aneas, juncos para hacer sogas–, abundante pesca, pastos para el ganado, etc… y construcción del lavadero –aún en su estado original–… seguida de otra etapa posterior –a mediados del siglo XX– derivando en la ocupación, transformación y modificación del territorio –mediante cultivos agrícolas, nuevos tendidos, carreteras, usos de productos fitosanitarios, sobreexplotación de acuíferos–… así tristemente hasta la degradación del espacio ecológico con la implantación de una escombrera y el proyecto de amenaza de construir

El espacio salvaje de los Ojos de Pontil se localiza entre campos de frutales y huertas. Foto: E. Viñuales.

La actividad ganadera se une a la agrícola en el entorno de los Ojos de Pontil. Foto: E. Viñuales.

en los Ojos una piscifactoría de anguilas. Los Ojos y su zona húmeda circundante se vieron mermados en su extensión, pasando de las más de 12 hectáreas que tuvo, a las 6 hectáreas actuales.

El capítulo final de esta historia, en el que se aúna lo más natural de la zona húmeda con los habitantes de la villa de Rueda, es el de la recuperación, cuidado y puesta en valor de este espacio salvaje. El proyecto planteado en el año 2001 por Bernardo Lario para la salvaguarda del entorno, es seguido por el Ayuntamiento de Rueda e impulsado por sus vecinos a través de la Asociación de Defensa Medioambiental Ojos de Pontil, quienes han desarrollado en los últimos años numerosas actuaciones de acondicionamiento, vallado y protección de 3 hectáreas, con tareas de voluntariado, señalización de itinerarios, educación ambiental… en una labor que ha sido reconocida por la sociedad a través de diversos premios y por el apoyo de organismos oficiales.

El agua mana sin contaminar en los Ojos de Pontil, y ella sola discurre, limpia y clara, a través de una acequia que va a parar a los llamados "módulos" o "agujas".

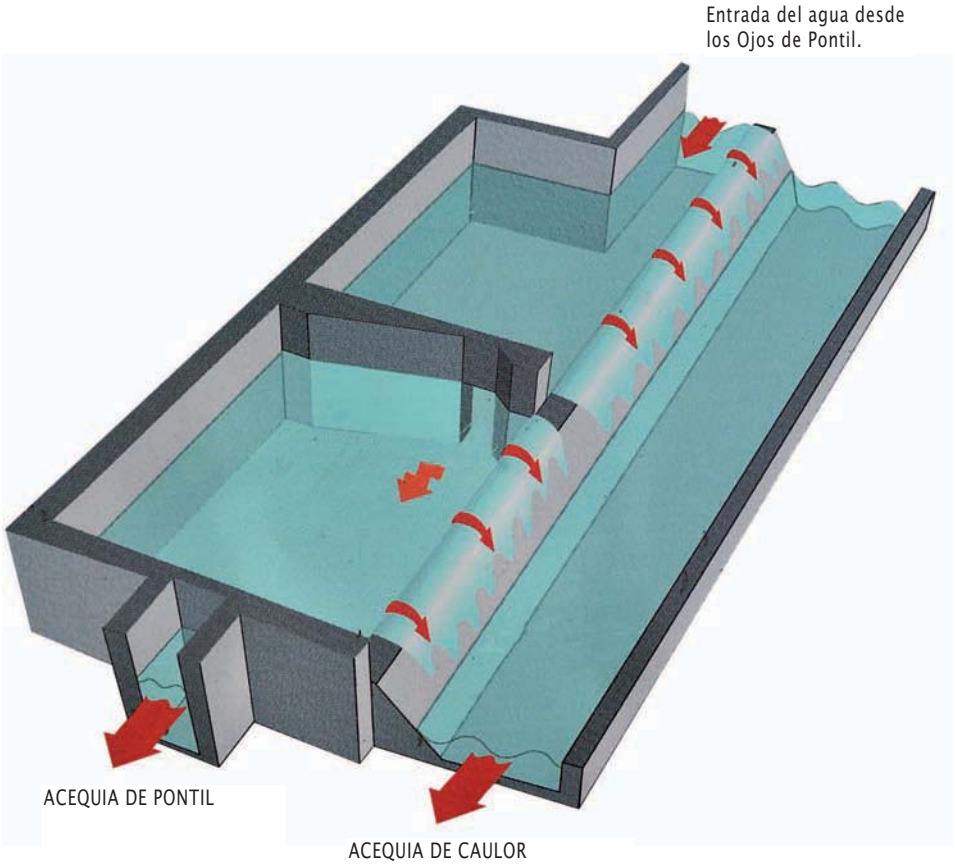
El agua en sus primeros "pasos" recibe fuerza y vigor gracias a diversos aportes. El primer afluente de caudal que destacamos es el que discurre paralelo al cauce principal por su margen izquierda, para desembocar a la altura del lavadero viejo, y procedente de los excedentes de riegos al noroeste del exterior. Hay un segundo ramal, que proviene de la alberca, y que a su vez recoge el agua de otros "ojos" secundarios: uno de ellos situado enfrente de la zona recreativa de reciente habilitación –donde se halla una higuera catalogada–, cerca de una de las pasarelas; y otro ojo de reciente

Dibujo: J. Marín.

descubrimiento, situado al este en la zona de expansión del humedal, que se incorpora al procedente de la alberca, cerca de la desembocadura de éste en el cauce principal, en su margen derecha, unos cincuenta metros aguas abajo del puente del lavadero. Y aún hay un tercer afluente, que es el que se incorpora al cauce principal en su tramo final, a escasamente 20 metros del módulo, y procedente de la acequia de Pinillos.

El módulo que encontramos a la salida del humedal, a unos 200 metros del corazón de las aguas de los Ojos, divide o reparte el caudal antes recogido hacia dos acequias diferentes: la de Pontil, y la de Caulor –también conocida como de Plasencia o de Longás–. Ambas riegan el término de Rueda de Jalón, mientras que la de Caulor lo hace también, aguas abajo, en Urrea de Jalón, Plasencia de Jalón y Bardallur.

Ese módulo separador tan cercano consiste en un azud con un labio de más de 10 metros de longitud que mantiene una carga hidráulica constante sobre la toma de la acequia de Pontil, estimada en unos 150 l/s, regando unas 90 ha. Mientras que el resto del caudal, es decir, el que salta por encima del azud, no es constante y se recoge en la acequia de Caulor.



Módulo de acequia de riego. Dibujo: J. Marín.

Espacios naturales como éste aportan agua de calidad para el regadío y el desarrollo humano. Foto: E. Viñuales.

Aún existe una tercera acequia, denominada de Pinillos –y antes citada–, que parte de un manantial situado al oeste de los Ojos, unos dos metros por encima de la lámina de agua del humedal principal. El escaso caudal de esta fuente –unos 10 l/s– es conducido a la alberca y desde allí domina unas 25 hectáreas de zona regable. Se recuerda que antiguamente a través de esta acequia sólo podía regar el referido "Pinillos", que tenía la propiedad del agua que discurría por el citado canal.

Actualmente se calcula que todas estas aguas que manan en los Ojos de Pontil riegan 563 hectáreas de las huertas y frutales que se disponen en las fértiles orillas de la vega del Jalón, ayudando así notablemente al mantenimiento de una importante industria hortofrutícola en esta zona de Aragón, en la que destaca la llamada "pera de agua".

“No hay sol para los ciegos, ni tormenta para los sordos”

Proverbio chino

Foto: E. Viñuales.

Nubes de vapor en un día invernal debido al contraste exterior con la temperatura del agua. Foto: R. del Val.

Los Ojos de Pontil y Rueda de Jalón se hallan en la Depresión Media del Ebro, a unos 360 metros sobre el nivel del mar, y por tanto su clima se caracteriza por ser de tipo mediterráneo continentalizado, de tendencia semiárida.

Según los datos aportados por el Atlas Climático de Aragón para el término municipal de Rueda de Jalón, las precipitaciones son escasas, con una media anual de 375 mm, que generalmente se producen en primavera y otoño –abril y octubre–.

Por otro lado, la temperatura media es de 14,3 °C. Siendo la temperatura media de las máximas de 19,8 °C, y la temperatura media de las mínimas de 8,8 °C. Estos son los datos oficiales, pero hay que constatar que los registros observan, en casi toda esta comarca, unas notables irregularidades entre años con lluvias muy por debajo de estos valores, y otros muy por encima.

Diversos datos y registros nos confirman que aquí se dan elevadas temperaturas estivales, con mucha insolación o radiación solar, y con una máxima absoluta de 41,8 °C –puesto que habitualmente se superan los 35 °C–. La mínima absoluta recogida es de -10,5 °C. El invierno se caracteriza por ser relativamente fresco y seco.

Dato	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
P	24,4	25,6	22,6	43,3	52,1	34,4	24	25,2	28,3	35,7	34,6	25,2	375,4
TmM	9,9	12,6	15,7	17,4	22,2	27	27	30,4	26,2	19,9	14	10,8	19,8
Tmm	2,6	3,5	4,9	6,6	10,2	13,3	13,3	16,3	13,5	9,6	5,8	3,6	8,8
T	6,3	8,1	10,3	12	16,2	20,1	20,1	23,4	19,9	14,8	9,9	7,2	14,3

P, precipitación (mm) / **TmM**, temperatura media mensual de máximas (ºC) / **Tmm**, Temperatura media mensual de mínimas (ºC) / **T**, temperatura media mensual (ºC).

El alto índice de evapotranspiración media anual, según el método de Thornwaite, es de 1.172 mm, lo cual indica que –a excepción de la flora palustre del humedal o la ribereña de los sotos del Jalón–, la vegetación de esta zona de Aragón está sometida a un fuerte estrés hídrico, y por tanto es de coscojas, tomillos, romeros, espartos y especies propias de la estepa mediterránea.

Los días de lluvia y precipitación son de 47 al año, y los días de helada son 25, con heladas no muy extremas, pero dañinas para la economía local frutícola cuando se producen tardíamente en los meses de abril o incluso mayo.

La nieve es un fenómeno raro, no así la escarcha, o el granizo que va asociado a tormentas de fin de primavera y principio de verano.

La niebla suele afectar a esta parte del valle medio del Ebro en invierno, de noviembre a febrero, generando el fenómeno de la ''inversión térmica'', al dejar libres de su influencia húmeda y fría a las tierras más altas, situadas por encima de los 500 m de altitud.

Fuera de la zona de regadío, el clima local favorece la existencia de una agricultura de secano, capaz de soportar los fuertes contrastes térmicos entre el frío invierno y el caluroso verano, como la viña, el cereal o el olivo.

En los Ojos de Pontil, gracias a la abundancia de agua y la temperatura de 24 °C, a la que aflora, se puede estar hablando realmente de la existencia de un microclima especial.

Día frío. Foto: R. del Val.

Helada. Foto: R. del Val.

Escarcha. Foto: R. del Val.

Apuntes meteorológicos

Eduardo Lolumo García
Geógrafo. Meteorólogo de Aragón TV

Los Ojos de Pontil se encuentran en el valle del río Jalón pero enmarcados en una realidad geográfica más amplia como es la Depresión del Ebro, con evidentes rasgos de continentalidad en cuanto a precipitaciones –régimen y cuantía– y temperaturas –medias y absolutas–.

Temperaturas asfixiantes en muchos días de verano con máximas que superan los 35 °C, al menos 15 días cada año. Sin embargo en numerosas ocasiones los termómetros bajan de los 0 °C. A las bajas temperaturas generadas por olas de frío que afectan a todo el país, se les unen las heladas de irradiación propias de una zona que se encuentra en el fondo de un valle donde se acumula aire frío nocturno en situaciones de calma anticiclónica. Tiempo propicio también para la formación de nieblas que en este fondo de valle suelen persistir varios días.

A la escasez pluviométrica de una zona geográficamente de espaldas a las borrascas atlánticas –el 70% de las que generan lluvia en la Península Ibérica– se le une la irregularidad interanual propia del ámbito mediterráneo. En muchas ocasiones gran parte de esas precipitaciones caen entre mayo y septiembre en forma de tormenta, fenómeno atmosférico frecuente en la zona debido a la cercanía de las sierras de la Ibérica zaragozana, auténticos nidos de tormenta especialmente en los meses estivales.

Pocas e irregulares precipitaciones que le confieren a este clima un carácter estepario, de acusado déficit hídrico, acrecentado éste por la presencia de vientos de componente oeste y norte, el Cierzo, que sopla con frecuencia y velocidad más de la mitad de los días del año, en cualquier época, y que contribuye a una mayor aridez elevando los índices de evapotranspiración.

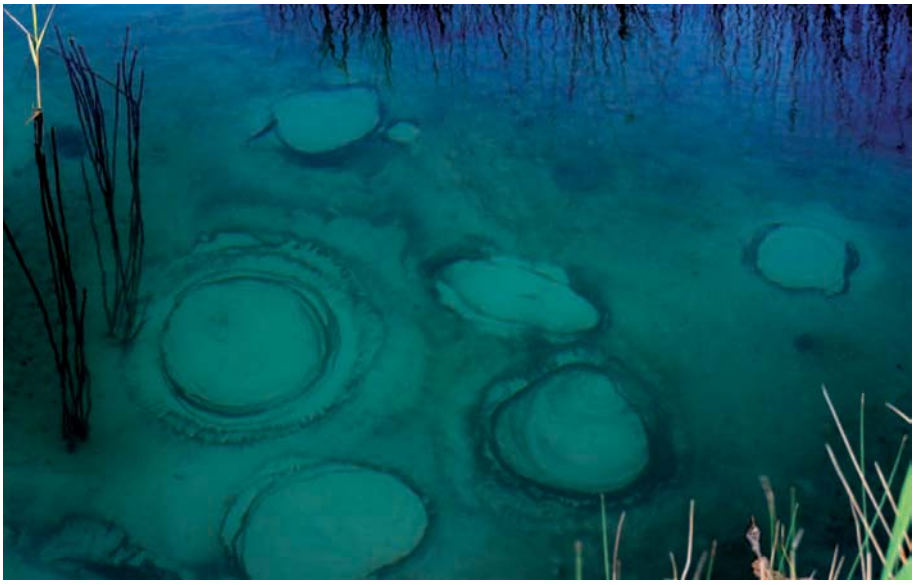
Niebla en el Castillo. Foto: ADMOP.

Nubes oscuras de tormenta en una tarde de primavera-verano. **Foto: E. Viñuales.**

“Cuando bebas agua, recuerda la fuente”

Proverbio chino

Foto: E. Viñuales



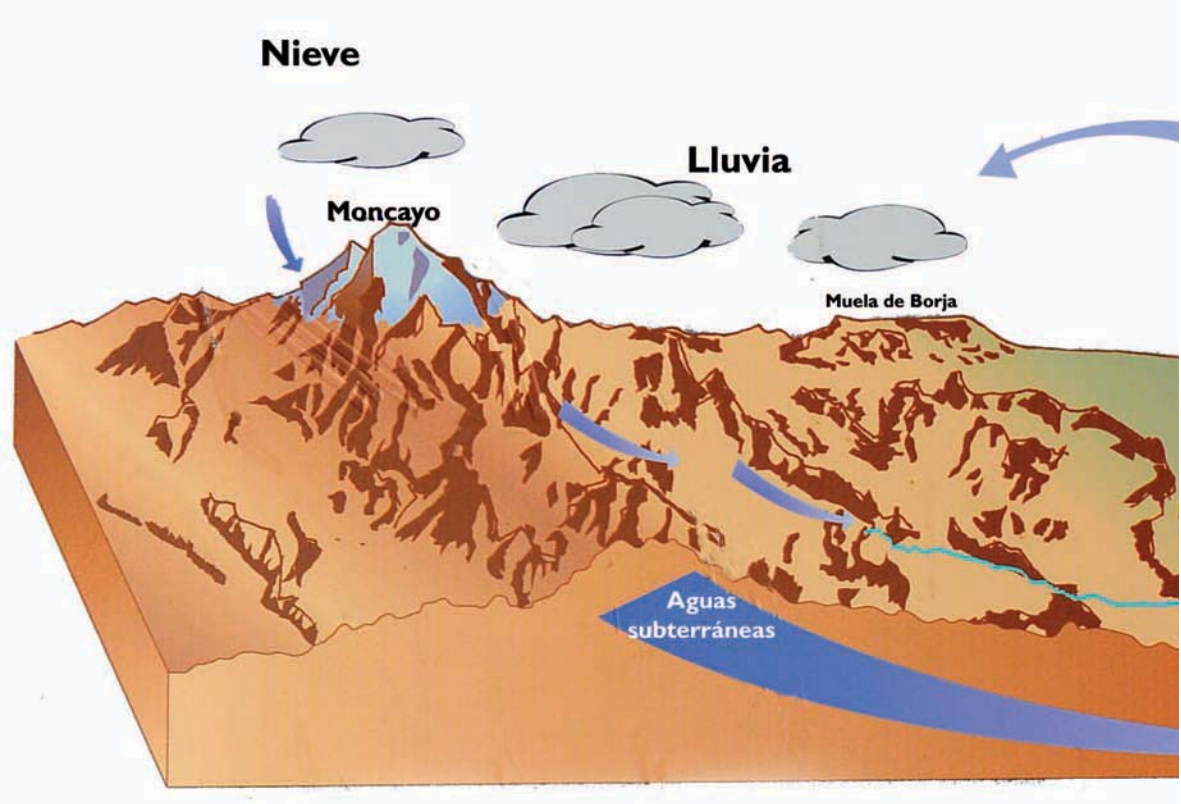
Las surgencias de los Ojos de Pontil dibujan círculos en las arenas del fondo. Foto: E. Viñuales.

Los llamados "ojos" en realidad no son otra cosa que manantiales de agua subterránea que, al salir a superficie, dan lugar a pequeñas lagunas, albercas o zonas húmedas rodeadas de vegetación acuática, como el junco o el carrizo.

Este tipo de humedales lo encontramos también en otros lugares de Aragón como en los ojos de Fuentes Claras y Caminreal, Monreal del Campo, los Ojos del Cura y del Fraile en Casetas, el de Pardos... o muy cerca de Rueda, a unos dos kilómetros al sur, en los Ojos de Toroñel.

Para entender el porqué de estas zonas de emergencia, los geólogos explican que dicha agua procede de la lluvia caída y de los barrancos emplazados en las estribaciones calizas y el Somontano del Moncayo, de la Sierra de la Nava Alta y de los Llanos de Plasencia, situados al noroeste. Agua que rápidamente se incorpora a la tierra y al acuífero –esa gran bolsa de agua infiltrada y subterránea que no vemos, pero que está ahí almacenada, a veces a más de 100 m de profundidad–, y desde donde inicia un lento camino a través de los poros y fracturas de las rocas calizas.

Pero, ¿por qué tiene a bien aflorar aquí, en este punto de la geografía? Pues porque el acuífero encuentra una falla en el terreno que es el contacto geológico entre la Cordillera Ibérica y la cuenca Terciaria de la Depresión del Ebro –que son los materiales que forman el escarpe sobre el que se asienta

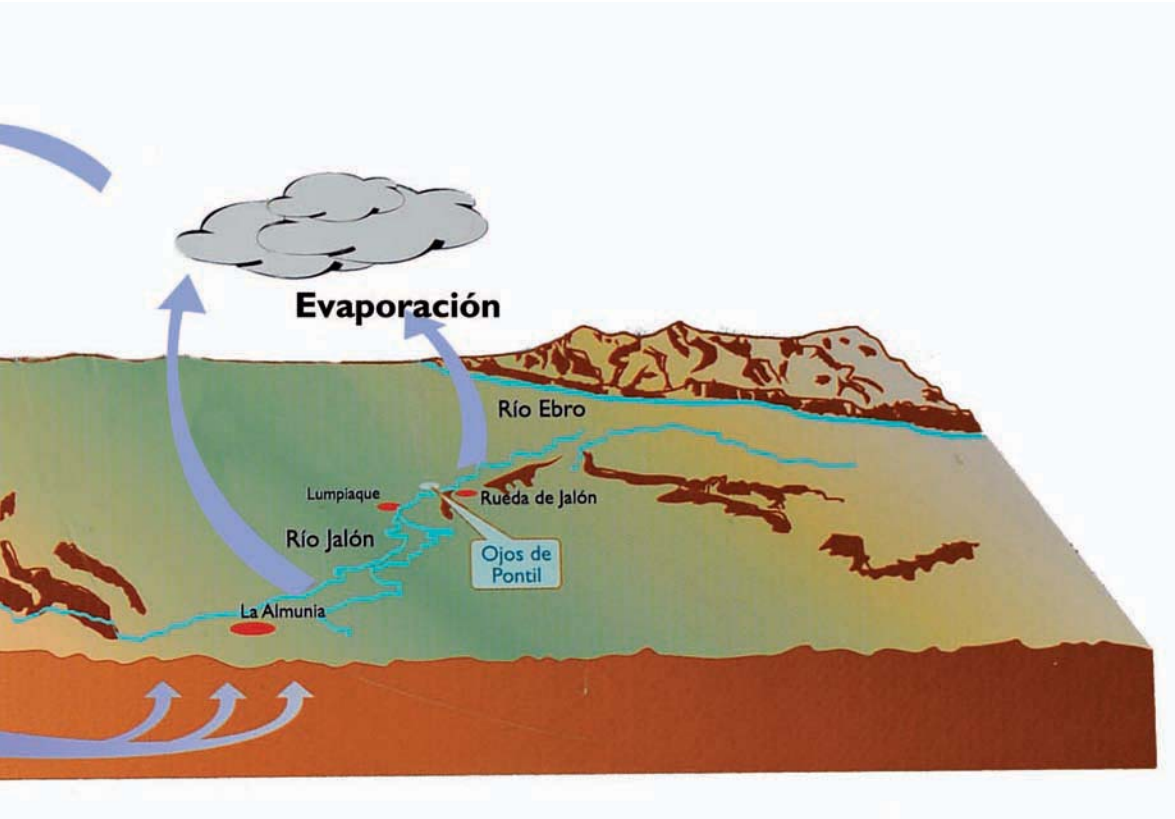


Esquema del sistema hidrogeológico de las aguas subterráneas, desde el Moncayo y las sierras vecinas hasta que afloran en los Ojos de Pontil. Dibujo: J. Marín.

el castillo de Rueda–… y porque el agua subterránea ha sido conducida hacia el sureste, hacia esta zona, debido a la presencia de cuatro grandes cabalgamientos geológicos menores. Y así, al chocar con una capa de material impermeable, el líquido elemento finalmente termina rebosando o descargando en superficie. La referida falla existente hunde la formación geológica y es la que provoca el rebose del agua almacenada.

Pero también los geólogos y expertos en hidrología nos han desvelado más curiosidades. Basta tocar el agua. No está fría, sino templada o más bien caliente. El agua mana en los Ojos de Pontil a una temperatura fija todo el año de 22,4 °C. ¿A qué se debe? El hidrogeólogo Javier San Román explica que por cada 33 metros que se desciende en profundidad, el agua del subsuelo aumenta un grado de temperatura. Es lo que se llama "gradiente geotérmico". Y añade que el agua infiltrada mucho más arriba, al correr "rápidamente" entre fracturas y poros bajo tierra, termina aflorando sin tiempo suficiente para poder enfriarse, manando a la misma temperatura que tenía en el interior del acuífero.

También se ha estudiado cuál es el caudal medio de esta surgencia hídrica, que por cierto suele ser muy constante, y que se sitúa en torno a un registro



medio de unos 400 litros por segundo. Para que nos hagamos una idea, es un caudal respetable, pues sería suficiente para llenar la basílica del Pilar en poco más de seis días. La aportación hídrica de descarga del acuífero se ha estimado en unos 12,5 hm^3/año.

El estudio del referido acuífero y su flujo, ha desvelado más cosas de interés: que oculto, bajo tierra, se ha producido una especie de trasvase natural hacia la cuenca del Jalón desde las cuencas vecinas de Huechaseca, barranco de Juan Gastón y de la Peñezuela, afluente éste del río Huecha.

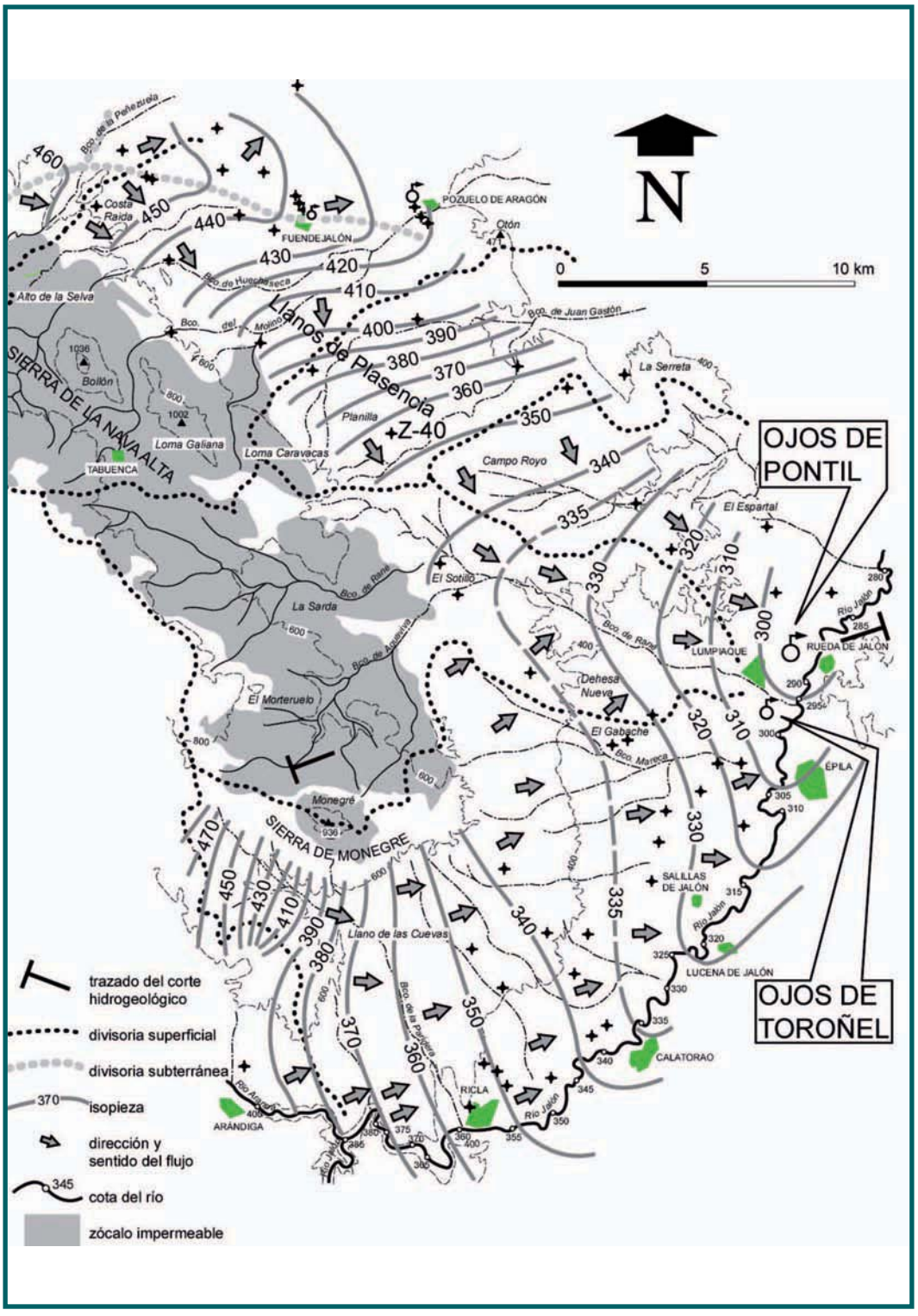
También gracias a los estudios científicos se sabe que antes, más arriba, el acuífero ha descargado en los Ojos de Toroñel –con 4,5 hm^3/año–, y en otras surgencias menores como son los manantiales de Abarquetes, Fuendejalón, las Heras y Santa Ana.

Por cierto, si uno se fija, verá que los manantiales se encuentran en el fondo de una laguna con aguas limpias, transparentes, de color azul turquesa… y su salida, su manar, se aprecia a simple vista por las ondas y círculos que se dibujan en el lecho arenoso de esta lagunilla, cuyo efecto a alguno de nosotros nos recordará a las erupciones de un volcán… pero acuático, claro.

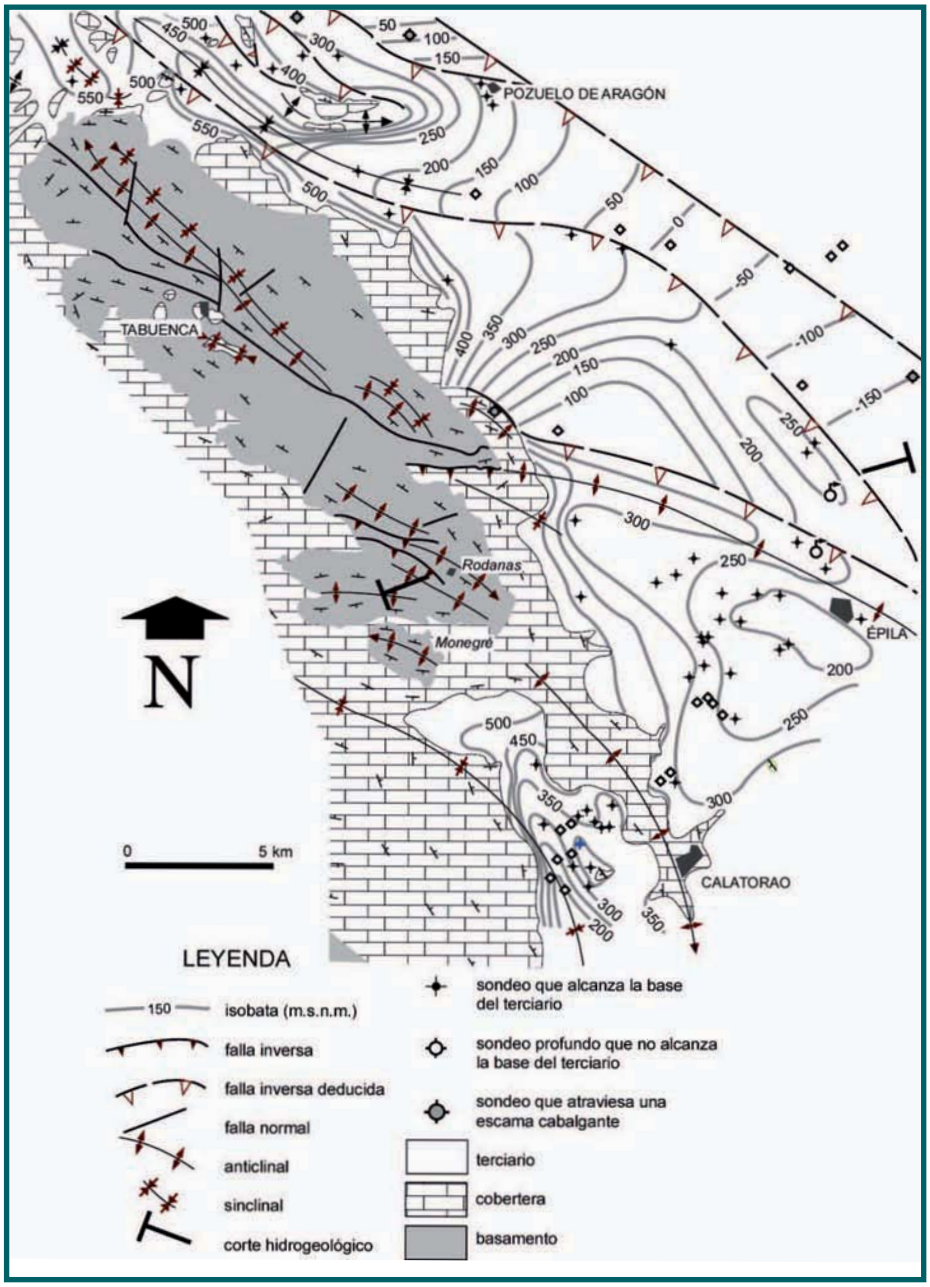
Panorámica del Moncayo.
Foto: E. Viñuales.

Planta y rocas con óxido en surgencia termal de Pozuelo.
Foto: E. Viñuales.

Acequia y tajadera en el valle del Jalón.
Foto: E. Viñuales.



Acuífero: mapa de isopiezas y direcciones de los flujos subterráneos. Autor: J. San Román.



Mapa geológico simplificado con la posición de las isobatas de la base del Terciario. Autor: J. San Román.

EXPLICACIONES MISTERIOSAS

A menudo la naturaleza recibe por parte de las gentes del mundo rural explicaciones misteriosas para tratar de dar sentido a un fenómeno natural complejo, no siempre fácil de entender y de explicar.

La aparición repentina de agua subterránea en los ojos y manantiales de gran dimensión y volumen como es el caso ha dado lugar a leyendas locales sobre desapariciones y apariciones de cosas o seres. Como dice el experto Javier San Román en el libro de "Humedales de Aragón", son ojos por los que la tierra nos mira, y los ojos por los que nosotros podemos intentar ver en su interior.

Con el vapor y la bruma, el humedal puede adquirir un aspecto misterioso. Foto: R. del Val.

OTROS "OJOS" DE ARAGÓN

Su origen se halla en afloramientos de formaciones geológicas porosas o fracturadas, situadas incluso a decenas de kilómetros.

A veces se producen también por hundimientos de terrenos calizos, de tipo kárstico, por medio de la formación de dolinas en el terreno que dejan al descubierto lagunas –más o menos circulares– que corresponden al nivel freático de los acuíferos.

En el territorio aragonés hay más "ojos" que ver y conocer dados sus valores naturales e históricos:

- **Ojos de Cimballa (Zaragoza)**

Conjunto de surgencias que algunos consideran el verdadero nacimiento del río Piedra. El caudal es de 1.400 l/s. Presencia de un denso carrizal y del escaso cangrejo de río.

Los Ojos de Cimballa se abren rodeados de carrizos. Foto: E. Viñuales.

- **Ojo de Pardos (Zaragoza)**

Más que un manantial u "ojo", es un hundimiento de origen kárstico. Localizado en Abanto, a 920 m de altitud. Vegetación de carrizal, algas acuáticas y macrófitos sumergidos. Presencia de aves como las fochas y los carriceros.

• Ojos de Toroñel (Zaragoza)

Tiene el mismo origen hidrogeológico que los ojos de Pontil, pues forma parte del mismo conjunto de recarga e infiltración del sector próximo a la cordillera Ibérica comprendido entre los ríos Huecha y Jalón. Término de Épila. Aquí el agua también mana a 22 °C, pero con un volumen menor, 120-140 l/s.

Vecinos Ojos de Toroñel, en el término de Épila. Foto: E. Viñuales.

• Ojos del Cura y del Fraile (Zaragoza)

Estas dos balsas de Casetas constituyen el último resto de un complejo lagunar que pervivió hasta bien entrado el siglo XX, momento en el que se destruyó una gran parte de los humedales existentes como consecuencia del desarrollo urbanístico del corredor del Ebro. Presencia de carrizal, aves limícolas, cigüeñuelas y plantas escasas como la carnívora *Utricularia australis*.

• Ojos de Monreal del Campo (Teruel)

Se trata del manantial más caudaloso del valle del Jiloca, y es considerado el verdadero nacimiento de este río. La zona húmeda ocupa una superficie de 4,3 hectáreas. Gran variedad de peces, de plantas acuáticas y refugio de aves. Entre los años 2000 a 2006 fue objeto de un proyecto de restauración ambiental.

• Ojos de Fuentes Claras y Caminreal (Teruel)

Entre campos de regadío y choperas estos discretos ojos manan a una temperatura de entre 14 y 20 °C. En épocas de frío intenso el agua se convierte en vapor y esto genera un escenario misterioso.

Uno de los más desconocidos "ojos" del paisaje aragonés, los de Fuentes Claras. Foto: E. Viñuales.

La perforación de los acuíferos procedentes del Moncayo provoca surgencias termales como ésta de Pozuelo de Aragón. **Foto: E. Viñuales**

Aguas calientes, termales

Francho Beltrán Audera
Hidrogeólogo

Las aguas que brotan en los Ojos de Pontil lo hacen a una temperatura muy constante de unos 22-23 °C, por lo que pueden calificarse como de "hipotermales"; es decir de baja termalidad. Aunque no se trate de aguas muy calientes, su temperatura es sensiblemente mayor a la temperatura media anual exterior del entorno, que es de unos 14 °C.

Todas estas fuentes termales tienen su origen en el calor interno de la tierra. Antes de brotar el agua a la superficie, ésta recorre una distancia importante y desciende tan profunda que se calienta hasta temperaturas de 50°C o más, en virtud del llamado gradiente geotérmico y que no es otra cosa que un aumento medio de la temperatura del terreno de 1°C por cada 33 metros descendidos. Cuando el agua asciende pierde temperatura, pero si lo hace rápidamente –por ejemplo a través de un plano de falla– el agua llega a la superficie todavía bastante caliente.

El contraste térmico entre el agua y la temperatura ambiente es especialmente llamativo en invierno, generándose vapor de agua y ofreciendo un contacto muy agradable. De hecho, los habitantes de la zona han utilizado tradicionalmente estas fuentes como lavadero.

Las elevadas temperaturas favorecen que el agua disuelva parcialmente las rocas del subsuelo, cargándose de las sales minerales que aportan éstas y dando lugar a una composición química singular. La disolución de los yesos subyacentes explica la alta proporción de sulfatos de estas aguas; lo que las convierte en laxantes y, por tanto, no especialmente apreciadas para su ingesta.

Foto: ADMOP.

Calidad y características del agua

Javier San Román

Hidrogeólogo. Confederación Hidrográfica del Ebro

El agua que emerge en los Ojos de Pontil ha recorrido, muy lentamente y durante años, varios kilómetros de acuífero.

Las zonas de recarga, es decir donde se infiltra el agua de lluvia y la procedente de barrancos, se localizan en las calizas jurásicas que se encuentran adosadas al Monegré y la Sierra de la Nava Alta. En estas zonas podemos encontrar el nivel freático incluso a más de 100 metros de profundidad.

Una vez que el agua se incorpora al acuífero, inicia su viaje a través de los poros y fracturas de las formaciones rocosas. El comportamiento es similar al de una gran esponja. El punto de salida son los Ojos de Pontil, donde una falla provoca el rebose del agua en superficie.

Por lo tanto el agua que encontramos en los Ojos ha estado mucho tiempo en contacto con el acuífero, disolviéndolo y adquiriendo una composición química que se le asemeja.

De entrada se trata de un agua con mineralización media, con algo más de un gramo de sales disueltas por litro de agua. Si la comparamos con el agua de mesa que se comercializa veremos que es superior a la mayoría de las marcas.

Al tratarse de un acuífero calcáreo, deberíamos esperar encontrar un agua bicarbonatada cálcica; sin embargo, el agua es sulfatada cálcica. La explicación a este fenómeno la aportaron diversos sondeos realizados en la zona: en profundidad, las calizas del Jurásico inferior contienen yeso, es decir sulfato cálcico.

El agua de los Ojos nos delata otra característica del acuífero: la profundidad a la que se encuentra. Sobre todo en invierno sorprende la temperatura constante a la que emerge el agua: 22,4 °C. Este ligero termalismo se explica por el efecto del gradiente geotérmico. El agua que se infiltra, va adquiriendo la temperatura que le corresponde a esa profundidad; al producirse su surgencia de forma rápida, no le da tiempo a enfriarse. Si tenemos en cuenta que la temperatura media de la zona son unos 14 °C, deducimos que el acuífero se encuentra a unos 300 metros de profundidad.

Análisis de Tritio –un isótopo del Hidrógeno– realizados hace tres décadas en el agua de los Ojos arrojaron valores bajísimos. Sabiendo que este elemento estaba prácticamente ausente en la atmósfera hasta las explosiones termonucleares ocurridas entre 1954 y 1964, puede deducirse que el tiempo medio del "viaje" del agua en el acuífero es cercano a los 30 años.

El acuífero

José Ángel Sánchez Navarro

Departamento Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza

Al ver el agua que sale por las distintas surgencias que forman los Ojos de Pontil, la pregunta inmediata que se plantea es: "¿De dónde viene el agua?". Responder a esa pregunta con argumentos científicos es algo que no fue posible hasta los años setenta del siglo pasado.

Que las aguas de los "Ojos de Pontil" no están relacionadas con el río Jalón queda evidenciado por sus características físicas, químicas e isotópica muy diferentes a las del río, también por la constancia tanto de los caudales surgentes como de la composición química, y por la temperatura a la que surge todo el año, lo que en invierno rodea a los "ojos" de un halo especialmente bello y misterioso.

No son aguas del río Jalón, son aguas de un acuífero profundo, y a esa conclusión llegaron los trabajos de Andrés de Leiva, geólogo de la Diputación de Zaragoza, y la tesis doctoral de Javier San Román dirigida por el catedrático de la Universidad de Zaragoza, Francisco Javier Martínez Gil. Estas aguas proceden del acuífero carbonatado mesozoico, situado a más de un centenar de metros de profundidad, dentro de un contexto hidrogeológico denominado "drenaje subterráneo de la Cordillera Ibérica en la Depresión Terciaria del Ebro".

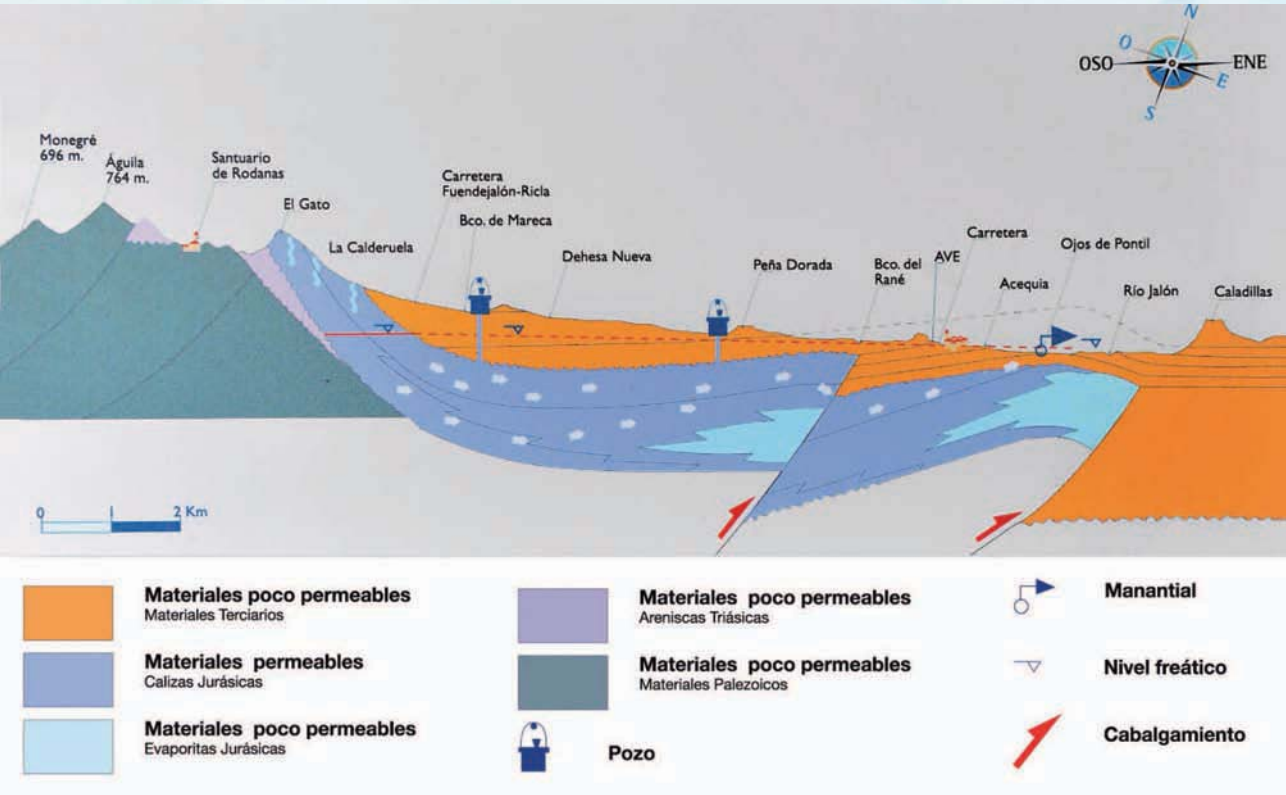
El acuífero carbonatado mesozoico es el principal y más grande acuífero de la cordillera Ibérica, extendiéndose al sur de las sierras paleozoicas de la Cordillera, desde el río Queiles hasta prácticamente el Matarraña. Sus afloramientos son una pequeña parte de su extensión ya que están cubiertos por materiales terciarios de la cuenca del Ebro. Precisamente el contacto mediante una falla –la falla nordibérica– entre este acuífero profundo y los materiales poco permeables de la cuenca terciaria del Ebro son la causa principal de la surgencia del agua en los "Ojos".

A lo largo de la línea de falla se sitúan manantiales que tienen características similares como son los de Arnedillo, Fitero, Borja, Mediana de Aragón, Ariño…, siendo la manifestación más relevante del proceso denominado "drenaje subterráneo de la cordillera Ibérica". Las aguas de precipitación se infiltran en los afloramientos calizos de la Cordillera, en algunos casos los ríos pierden sus aguas al llegar a los afloramientos de calizas, como sucede con el río Huecha en Alcalá de Moncayo, o el río Jalón en Ricla. El agua circula por los huecos de las calizas, descendiendo hasta alcanzar un nivel impermeable, que corresponde a las arcillas y yesos de las facies Keuper.

Como ya no puede descender continúa lateralmente por el nivel permeable más profundo del mesozoico que corresponde a las carniolas del Lías.

Las carniolas del Lías resultan ser tremendamente porosas y permeables, son por tanto un acuífero excepcional, son la parte más activa del acuífero carbonatado mesozoico, por ellas se produce la principal circulación del agua subterránea. Cuando este acuífero choca lateralmente con materiales poco permeables, el agua se ve obligada a ascender, como sucede en los Ojos de Pontil.

Así, agua infiltrada en Alcalá de Moncayo, en Fuendejalón o en el río Isuela, muchos años después, sale por estos manantiales.



Corte hidrogeológico del acuífero de los Ojos de Pontil. Autor: J. San Román. Dibujo: J. Marín.

Imagen de una visita con estudiantes de la Universidad de Zaragoza. **Foto: A. Ollero.**

El valor educativo de este humedal

Alfredo Ollero Ojeda

Profesor de Geografía Física, Universidad de Zaragoza

Este espacio natural reúne una alta calidad y variedad de elementos de interés: la geología, los manantiales, la vegetación asociada y su adaptación, la fauna, los usos del agua, etc. Mucha diversidad en un espacio pequeño y abarcable, con fácil accesibilidad y un equipamiento sencillo pero muy bien planteado, atractivo y con buenas explicaciones –maqueta, carteles, paneles–, lo que constituye una base inmejorable para un recurso educativo de primer orden, un "laboratorio al aire libre" que permite formar y sensibilizar en una amplia temática científica y ambiental.

Es por eso que cada año, en abril, en la asignatura Evaluación de Impactos y Restauración Ambiental del máster "Ordenación Territorial y Medioambiental de la Universidad de Zaragoza" visitamos los Ojos de Pontil. El alumnado es de alta formación pluridisciplinar y en su mayoría de fuera de Aragón. Todos quedan impresionados por el lugar en sí y por los manantiales, disfrutando del espectáculo de las aguas limpias y suavemente cálidas con su cortejo de biodiversidad.

Pero lo que más valoran los alumnos del máster es la sencillez y el cuidado que se ha tenido en la actuación de mejora de este enclave privilegiado, y en cómo se han puesto al servicio del mismo el saber popular y la ilusión de las gentes de Rueda de Jalón. Allí realizamos una práctica de diagnóstico y evaluación, y el resultado manifiesta que estamos ante una auténtica restauración ambiental.

En los Ojos de Pontil no se ha hecho un parque como en otros sitios, sino que se ha respetado profundamente el humedal en todas sus dimensiones, y esto constituye un ejemplo casi único, ideal para nuestra labor educadora.

El Jalón, historiado sistema hidrográfico

José Ramón Marcuello Calvín
Periodista

En su inigualada antología "Viajes de extranjeros por España y Portugal", el aragonés don José García Mercadal subraya la impresión que a todos y cada uno de los viajeros que, a lo largo del tiempo, pasaron por el valle del Jalón, dejó en su retina y, en consecuencia, en sus escritos, las tierras que acababan de conocer.

Camino natural entre el Valle del Ebro y la Meseta –y aun de Levante a través del curso de su afluente el Jiloca–, el valle del Jalón ha sido, durante milenios, tierra de obligado paso para todos aquellos viajeros que circularon por el cuadrante Noreste Peninsular, y nada tiene de extraño que aun las más modernas vías de circulación terrestre –como la autovía Madrid-Zaragoza o el AVE Madrid-Barcelona– continúen utilizando el paso natural que el más importante sistema hidrográfico tributario del Ebro por su derecha fue labrando, con paciente y tozuda insistencia, desde el momento mismo en que surgieron los valladares montañosos del la Cordillera Ibérica y los Pirineos.

Ni los romanos edificaron y fortificaron Bílbilis por casualidad, ni sus sucesores musulmanes se hicieron inexpugnables durante siglos en el entorno del majestuoso Castillo de Ayyub por capricho. Ni se creó la estratégica Daruqa por azar, ni el Cid "campeó" con insistencia por tierras del Jalón y del Jiloca por no tener cosa más importante qué hacer.

Y es que el del Jalón-Jiloca es, sin duda, el sistema hidrográfico más historiado y estratégico de cuantos sirven para encauzar las aguas que, tarde o temprano, acaban muriendo en el Ebro. Pero también el más interesante desde el punto de vista hidrográfico por sus peculiaridades respectivas. Veamos.

A los modestísimos caudales del nacimiento de ambos ríos –en Esteras de Medinaceli, el uno, y en el pozo artesiano de Cella, el otro– se unen pronto caudales procedentes, casi "clandestinos" y algo misteriosos, de aportaciones de unas interesantísimas resurgencias que en Aragón reciben el curioso y elocuente nombre de "ojos".

Los Ojos de Monreal y los de Pontil –en Rueda de Jalón– son, quizás, los más famosos aunque no los únicos. Como no fueron únicos los ojos que dejaron su huella y su recuerdo en la memoria antológica de García Mercadal. Pero estos que siguen son, sin duda, los ojos que la Naturaleza utiliza para vernos también, y quizás igualmente para llorar a veces por el maltrato que los terrícolas –nosotros los humanos– le damos con excesiva frecuencia a nuestra Madre Tierra.

Los “ojos” en el paisaje de Aragón

María Blasco Lázaro
Geóloga y naturalista

En la observación de un paisaje, normalmente, el observador sólo percibe en una primera impresión montañas, árboles o colores, formas… Sólo en algunas ocasiones se profundiza un poco más llegando a la interpretación. Interpretar un paisaje, implica observar, reconocer y recibir los estímulos ambientales que éste transmite y que están directamente relacionados con el hecho de aprender a valorar y asumir acciones de respeto hacia ese paisaje.

Agua, roca, carrizales, obras hidráulicas son los estímulos que despiertan la atención del visitante en los espacios naturales que caracterizan a los llamados “Ojos”. El binomio agua - roca es el responsable de un conjunto de procesos que generan estos paisajes kársticos subterráneos, que evidencian la actividad hidrogeológica en el subsuelo y que generan estas curiosas surgencias de agua.

Agua que trabaja en el interior de la corteza terrestre generando grietas, fisuras, oquedades por las que discurre el agua subterránea que finalmente termina aflorando en los Ojos. Agua de aspecto duro, frío y colores oscuros que delata su procedencia del interior terrestre. Y roca resultado de una geología tímida, escondida tras el subsuelo, indicio de perfectas morfologías kársticas que responden a un proceso constante de disolución de la roca caliza, como es el caso de la dolina del Ojo de Pardos.

En definitiva, el fenómeno geológico que da lugar a estas surgencias y que se conoce como “Ojos” en Aragón encierra un sinfín de acontecimientos geológicos, hidrogeológicos, botánicos, faunísticos y antrópicos, recursos que exponen el valor natural y paisajístico como si fueran obras mágicas e irrepetibles de la naturaleza, y que precisan de nuestra valoración y respeto, y que constituyen algunos de los paisajes más peculiares de la comunidad aragonesa.

El Ojo de Pardos. Foto: E. Viñuales.

**"Mira –dijo el amigo al amigo sobre el puente– la dicha de los peces en el río.
Pero el otro dijo: Cómo puedes conocer tú, que no eres pez, la dicha de los peces en el río?
Respondió: Por mi dicha sobre el puente"**

Apología china, citada por Lanza del Vasto

Puesta de rana común, huevos y renacuajos. Foto: E. Viñuales

FAUNA DE LOS OJOS DE PONTIL

Esquema del ecosistema vivo de los Ojos de Pontil. Dibujo: S. Osácar.

Los ojos de Pontil son, sin duda, un tesoro ecológico. En sus aguas, praderas y carrizales vive un buen número de especies animales, muchas de ellas asociadas al mundo de los humedales y los ríos.

Un pájaro emblemático del lugar es el martín pescador, esa ave de color azul, con destellos metalizados y de pecho naranja, que es especialista en la captura de peces. Su vuelo es rápido y fugaz, y su método de pesca no lo es menos. Apostado en una rama o posadero, cuando detecta una presa se zambulle rápidamente con el pico por delante y los ojos cerrados, y casi siempre termina capturando con éxito algún pez de pequeño tamaño que

El martín pescador, símbolo de la defensa de los Ojos de Pontil. Foto: E. Viñuales.

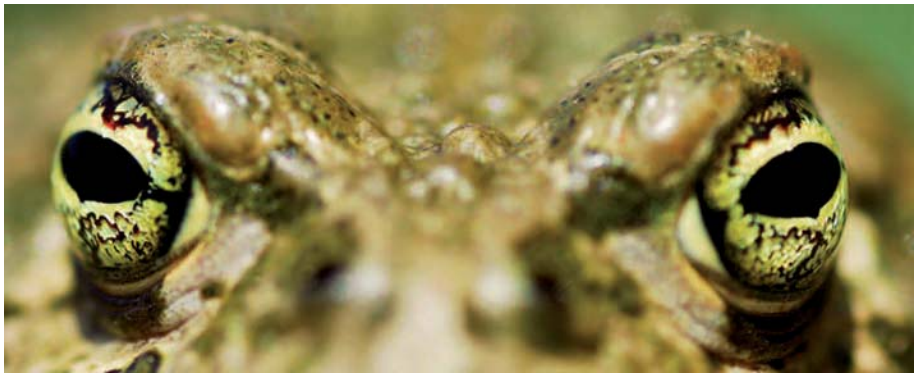
engullirá de nuevo en su percha. Los naturalistas saben que en ocasiones el martín pescador maniobra velozmente sobre la superficie del agua, buscando un lugar más propicio para sumergirse, lo cual sería imposible sin unos potentes músculos en las alas y en la base del cuello.

En las lagunas existentes y dentro de la espesura del carrizo se encuentran escondidos ánades reales, garzas imperiales y reales, aguiluchos laguneros, gallinetas o pollas de agua, fochas y alguna que otra rata de agua, que nada tiene que ver con su pariente la rata común, pues a la primera le gustan los cursos de agua limpia con abundante vegetación en las orillas. Por cierto, ¿alguien ha oído una especie de grito o un berrido dentro del carrizal?

Fauna acuática: tritón jaspeado, renacuajos de sapos y gambusia. Foto: E. Viñuales.

Seguramente será el rascón, un pájaro que mide unos 28 cm, de tonalidad gris pardusca, con el pico de color rojo, pero que apenas se deja ver. Siempre está oculto, agazapado, corriendo entre las cañas y la vegetación, y rara vez se deja sorprender fuera de su espesura.

También el visitante puede ver escribanos, lavanderas, gorriones molineros, carriceros tordales, pájaros moscones –que hacen nidos colgantes en las ramas de los árboles, con forma de bolsa lanuda–, mosquiteros y melodiosos ruiseñores que cantan eufóricos de amor en el mes de mayo. Unas crían, otras invernan… y otras aves tan sólo están de paso en su ruta migratoria. Pero para todo eso lo mejor es llevar unos prismáticos y la ayuda de una guía para la identificación de aves.



Ojos de sapo corredor. Foto: E. Viñuales.

En los Ojos de Pontil también hay rana común, tritón jaspeado, sapo común, culebra viperina o de agua, libélulas, caballitos del diablo… además de zorros, comadrejas y algún que otro simpático tejón que merodea a sus anchas por esta zona del valle del Jalón.

Por cierto, que enseguida advertiremos la presencia de distintos tipos de peces en esta agua tan limpia. Los más pequeños son gambusias, un pez ovovivíparo muy prolífico que tiene un voraz apetito y que no duda en comerse a sus propias crías. Introducido en Europa desde México y Estados Unidos con el fin de combatir los mosquitos, la presencia de este tipo de fauna exótica y alóctona se ha convertido en un problema para la conservación de nuestro medio natural original. La hembra de la gambusia, con 5,8 cm es más grande que el macho, que tan sólo mide 3,5 cm.

Pero en los Ojos de Pontil también hay otros peces autóctonos, de los de toda la vida, como son el barbo, la carpa, el gobio o la pequeña madrilla. Los barbos son los de mayor tamaño, y pueden alcanzar los 35 cm de longitud. Pero esos grandes son los más sabios y escurridizos, se las saben todas.

Zorro común. Foto: E. Viñuales.

Los mamíferos constituyen uno de los grupos con más éxito del mundo animal en todo el planeta. Las casi 4.500 especies actuales incluyen una gran variedad de formas y tamaños. Todos ellos tienen algunas características comunes, como la presencia de pelo, un cerebro proporcionalmente más desarrollado que el de cualquier animal de otra clase y las mamas con las que las hembras amamantan a sus crías.

Estas son algunas de las especies de mamíferos que podemos encontrar en los Ojos de Pontil y su entorno más próximo:

Rata de agua *(Arvicola sapidus)*

Roedor de tamaño medio, hasta 23 cm de longitud cabeza-cuerpo y 327 gramos de peso, de constitución robusta. La longitud de la cola (hasta 15 cm) supera siempre la mitad de la longitud cabeza-cuerpo. No existe dimorfismo sexual significativo por lo que respecta a las dimensiones corporales y craneales. El pelaje es denso, cubre parcialmente las orejas y es muy corto y escaso en los pies y cola. En los adultos, el dorso varía desde el pardo amarillento hasta el pardo oscuro, mezclado abundantemente con negro. El vientre es gris ceniza con tonos amarillentos de intensidad variable. La cola es bicolor, parda oscura por encima y más clara por debajo. Habita en los cursos de agua estable cubiertos de abundante vegetación. Alimentación esencialmente herbívora. La actividad reproductora tiene lugar durante gran parte del año.

Foto: I. González.

Rata común *(Rattus norvegicus)*

Mucho más grande que la rata campestre. Su cabeza es maciza, con grandes orejas recubiertas de fino pelo. Los ojos son prominentes, muy vivos y normalmente negros. El color de la espalda es gris parduzco y el del vientre gris más pálido. La cola es larga, casi sin pelo, recubierta por unas escamas finas que forman unos anillos. Tiene una longitud cabeza-tronco entre 20 y 28 cm y la cola de 17 a 23 cm. Su peso varía entre 250 y 580 gramos. Se defiende en todo tipo de hábitats, como edificios, alcantarillas, graneros, granjas, basureros, setos cercanos a cultivos, etc. Es una especie nocturna, aunque donde no la molestan se vuelve algo más diurna. Nada y bucea perfectamente y trepa con suma facilidad. Tiene entre 5 y 6 camadas anuales. Su alimentación es omnívora, es voraz, pudiendo consumir diariamente lo equivalente a 1/3 de su peso y todo le vale para comer, prefiriendo los alimentos ricos en proteínas y féculas, como cereales.

Foto: D. Moreno.

Tejón *(Meles meles)*

Cuerpo robusto con la cabeza pequeña y el cuello muy corto, inconfundible por su figura cuneiforme y el característico dibujo de las franjas blanquinegras de la cabeza cubriendo los ojos como un antifaz. Las orejas pobladas de pelos blancos son bien visibles, el cuello y las patas son negros; el lomo tiene una coloración de gris a gris plateada; la parte ventral es negra. El hocico es prominente, móvil y musculoso, los pies son cortos y fuertes. Los dedos de las patas delanteras poseen unas uñas muy desarrolladas. Tiene una longitud de 60 a 80 cm, y un peso que oscila entre 12 y 15 kg. Vive cerca de praderas y ríos, también en estepas y campos de cultivo. Crepuscular y nocturno, buen nadador y trepador. Celo en verano y pare a finales de invierno. Alimentación omnívora con preferencia por los vegetales.

Foto: F. Tallada.

Zorro *(Vulpes vulpes)*

El zorro es un cánido de tamaño mediano y grácil, con la cabeza ancha, el hocico puntiagudo y con una franja blanca en su labio superior. Orejas relativamente grandes, siempre rectas y con la parte posterior oscura. Los ojos son pequeños y la pupila es vertical. El color del pelaje puede variar entre el pardo-rojizo, hasta el gris con el vientre blanco o negruzco. Las extremidades son finas y alargadas con respecto al cuerpo, y los pies pequeños. Sin embargo es la cola larga -con pelo largo, acabada en punta con un mechón blanco- uno de los rasgos determinantes que permiten identificar a esta especie. Tiene una longitud entre 60 y 90 cm y un peso aproximado entre 6 y 7 kg. Habita en todo tipo de parajes donde pueda esconderse, tiene preferencia por el monte bajo. El celo tiene lugar entre diciembre y enero y los partos son de 4 a 6 cachorros. Alimentación variada, pero sobre todo come conejos, topillos y ratones.

Foto: F. Tallada.

Ratón de campo *(Apodemus sylvaticus)*

Pequeño roedor un poco más grande que el ratón casero. Tiene una longitud de cabeza y cuerpo, entre 7 y 11 cm con un peso entre 14 y 35 gramos. Posee grandes orejas, el dorso color leonado y la parte ventral color blanquecino; puede tener en la garganta una mancha de color amarillento sin llegar a ser collar como en el ratón leonado. Pueden excavar galerías identificables por el montón de tierra en forma de cono que dejan en la entrada. Ágil y nervioso, salta y trepa con facilidad. Alimentación vegetariana, ocasionalmente come insectos. Vive en gran cantidad de medios, desde bosques de todo tipo a construcciones humanas. Es muy prolífico, puede tener seis camadas al año con una media de 4 a 6 crías.

Foto: E. Viñuales.

Gineta *(Genetta genetta)*

Se la reconoce por su típica forma de Vivérrido, cuerpo alargado, similar a un gato, cola larga con anchos anillos negros. Pelaje pardo grisáceo claro, llamativamente moteado; la serie de manchas dorsales se prolonga en forma de anillos hasta la cola. Orejas ovaladas prominentes, ojos con pupilas verticales. Patas anteriores cortas y posteriores más desarrolladas. Longitud cabeza tronco de 47 a 58 cm, cola muy larga de 40 a 48 cm, con un peso entre 1 y 2,5 kg. Vive en todo tipo de biotopos con roquedo o arbolado apropiado. De costumbres nocturnas, es buena trepadora y saltadora. Cría en cualquier época del año, siendo el mayor número de partos en primavera. Alimentación omnívora, con predilección por micromamíferos y pájaros.

Foto: F. Tallada.

Nutria *(Lutra lutra)*

Cuerpo pesado y alargado, entre 5 y 15 kg, extremidades cortas, cabeza ancha y aplastada. Tiene una longitud de cabeza y cuerpo entre 60 y 80 cm, siendo las hembras más pequeñas. Orejas cortas y redondeadas, patas con cinco dedos, garras fuertes. Dedos unidos por una membrana. Cola larga y musculosa. Color pardo oscuro, claro en la garganta y vientre. Depositan los excrementos en lugares prominentes. Excavan madrigueras cerca del agua, con entrada bajo la superficie. Vive en todo tipo de medios acuáticos con riqueza piscícola y escasa contaminación. Crepuscular y nocturna, es una excelente nadadora y buceadora. Se alimenta de peces, cangrejos y ratas de agua principalmente.

Foto: E. Viñuales.

Erizo común *(Erinaceus europaeus)*

Cuerpo macizo de forma redondeada con una longitud de hasta 35 cm y un peso de 400 a 1.900 gramos. Patas cortas con uñas romas muy fuertes, útiles para cavar; cola corta y cabeza triangular con ojos negros, orejas redondeadas y hocico prominente. El cuerpo está recubierto de un grueso manto de espinas excepto en la cabeza y partes inferiores. Los potentes músculos cutáneos le permiten enrollarse, formando así una bola de púas para protegerse de sus enemigos. Vive sobre terrenos secos y despejados, también en bosques claros con abundante vegetación. Crepuscular y nocturno. Alimentación omnívora con preferencia por insectos y lombrices. Se aletarga en invierno.

Foto: R. del Val.

Comadreja *(Mustela nivalis)*

Carnívoro de pequeño tamaño,17-23 cm de longitud; con el cuerpo alargado, las orejas pequeñas, la cabeza estrecha, el cuello largo, las patas cortas y la cola corta. Su peso oscila entre los 60 gramos de las hembras y los 120 gramos de los machos. Su pelaje es de color marrón claro en la zona dorsal y blanco en la zona ventral. Estos dos colores se hallan separados por una línea recta o sinuosa. Gracias a la esbeltísima forma de su cuerpo, la comadreja puede perseguir a los ratones en sus huras. Habita en todo tipo de parajes, especialmente en parques, y en jardines y estancias rurales donde se refugia en invierno. De costumbres nocturnas, solitaria y confiada. Se alimenta de roedores y pajarillos.

Foto: J. Ballesteros.

Garduña *(Martes foina)*

También llamada "fuina", es un carnívoro de tamaño medio con una longitud de 40-52 cm, de cabeza estrecha, morro afilado, cara en forma de cuña, ojos relativamente grandes y orejas redondeadas. El cuerpo es alargado con una cola larga y peluda que usa como un balancín. Tiene un peso ente 1 y 3 kg, aproximadamente. Las extremidades son cortas, las plantas de los pies y manos son grandes con pelos. El color del cuerpo es pardo o chocolate, siendo más claro en la cabeza y más oscuro en las patas y la cola, dejando entrever la borra grisácea. Este pelaje es más claro en la parte ventral con un característico gran parche blanco en la garganta –babero- extendiéndose hasta sus patas y un poco por el vientre. Vive en zonas rocosas altas próximas a los pueblos. También en hayedos y robledales. El celo tiene lugar en verano y las crías nacen en primavera. La dieta se basa en micromamíferos y pájaros.

Foto: F. Tallada.

Musaraña común *(Crocidura russula)*

Tamaño para cabeza y cuerpo de 6 a 10 cm, con la cola de 3 a 4 cm, que es bicolor. Peso entre 6 y 14 gramos. Las orejas sobresalen del pelaje y el hocico adquiere forma cónica desde el nivel de la cara. Tono gris claro con tonos rojizos en la parte superior; en la inferior color blanco sucio o amarillo. De los flancos y cola sobresalen unos pelos largos y plateados. Habita en zonas de arbustos y medios rocosos, asociada también a jardines y edificios. Fundamentalmente nocturna. Construye galerías donde ubica su nido. Alimentación a base de insectos.

Foto: E. Viñuales.

Jabalí *(Sus scrofa)*

Mamífero de mediano tamaño con cuerpo rechoncho, sin apenas presencia de un cuello que una su cabeza fusiforme con un tronco en el destaca el mayor desarrollo del tren superior.
Longitud del cuerpo entre 110 y 155 cm, cola delgada de 15-20 cm y altura a la cruz hasta 1 metro. Peso entre 50 y 190 kg, las hembras son más pequeñas. Tiene los ojos pequeños, los colmillos grandes y fuertes, orejas grandes, enhiestas y peludas. Casi toda la superficie corporal está recubierta por gruesos pelos o cerdas. De hábitos crepusculares y nocturnos, los machos son solitarios y las hembras se agrupan con la prole. El celo se produce a finales del otoño con un parto que puede llegar a 12 crías. Alimentación omnívora.

Foto: E. Viñuales.

Corzo *(Capreolus capreolus)*

Ungulado de pequeño tamaño, similar al de una oveja y con coloración uniforme grisácea o marrón clara. Longitud cabeza y cuerpo 85-125 cm y peso no superior a 30 kg. Aspecto desproporcionado, patas traseras más largas, bozal negro en la cabeza, ojos negros grandes y prominentes. Grandes orejas enhiestas y cuerna sólo en los machos. Ésta es pequeña, poco ramificada, sale verticalmente de la frente y está orientada hacia arriba.
Su hábitat natural son montes cerrados con matorral y grandes árboles. De costumbres nocturnas, es gregario en invierno y solitario, y agresivo en primavera, en época de celo. En estado de alarma realiza un ladrido agudo y sonoro.

Foto: E. Viñuales.

Conejo *(Oryctolagus cuniculus)*

El conejo europeo es un mamífero de pequeño tamaño entre 34 y 45 cm de longitud y un peso que oscila entre 1 y 2,2 kg. Los conejos se caracterizan por su pelaje pardo-grisáceo y un rabo corto cuya parte interna es de color blanco, sin una mancha negra tan claramente definida como en las liebres. Los conejos tienen potentes extremidades posteriores adaptadas para la carrera y grandes orejas, aunque menores que las de las liebres. Habita en todo tipo de parajes, tiene predilección por los bosques mediterráneos. Excava en el suelo gran cantidad de galerías o vivares, de costumbres nocturnas durante el día deambula cerca de las madrigueras. Se alimenta de hierba, gramíneas, cortezas… roen los árboles en invierno. Una hembra puede tener de 5 a 7 camadas anuales, y hasta 7 gazapos por cada una.

Foto: E. Viñuales.

Liebre *(Lepus granatensis)*

Gran parecido con el conejo aunque es de mayor tamaño, tiene el color pardo con tintes rojizos o anaranjados en los flancos. La cabeza de la liebre es más esbelta que la del conejo, orejas muy largas con la punta negra, cola negra y partes inferiores blancas. Longitud cabeza tronco de 40 a 70 cm con un peso de 1 a 3 kg. Longitud de la cola 7-11 cm. Las huellas que deja marcan cuatro dedos con uñas, los excrementos son bolitas de 1,5 cm de diámetro. Realiza pequeños encames sobre el suelo. Vive en terrenos llanos, campos de cultivo, bosques claros. De hábitos nocturnos, se alimenta de gramíneas, brotes de cereales, hierbas…La época de celo tiene lugar en marzo y abril, y suele tener dos o tres camadas al año.

Foto: A. Portero.

Gato montés *(Felis silvestris)*

Más grande que el gato doméstico, cabeza redondeada con hocico corto, orejas pequeñas y redondeadas, ojos verdes de pupila vertical. Bigotes muy desarrollados, pelaje color pardo-gris, rayado en los flancos y extremidades, cola poblada y anillada con el extremo negro. Longitud cabeza cuerpo entre 50 y 80 cm, cola de 28 a 35 cm y un peso que oscila entre los 5 kg del macho y los 4 kg de la hembra. Vive en cualquier tipo de paraje siempre que sea agreste. De hábitos solitarios y nocturnos. Utiliza como cubiles huecos de árboles y antiguas madrigueras de otros carnívoros. Su dieta está compuesta de micromamíferos, conejos y aves. El celo tiene lugar en enero y marzo, y los partos son de 3 a 4 cachorros.

Foto: R. del Val.

Visón americano *(Mustela vison)*

Pequeño mustélido, adaptado a la vida semiacuática, de cuerpo alargado y delgado, patas cortas y robustas, cuello ancho y cráneo deprimido. Los machos pesan alrededor de 1.500 gramos, y las hembras unos 900 gramos. El patrón de coloración es negro o marrón oscuro, aunque puede presentar color gris, matices de marrón, azul, crema y blanco. Suelen tener un cierto número de manchas blancas en la zona ventral, particularmente en la barbilla y labio inferior, y a veces en las zonas abdominal e inguinal. Vive asociado a bosques y zonas de arbustos o matorrales adyacentes a hábitats acuáticos, evitando generalmente áreas abiertas, expuestas y despobladas de vegetación. Alimentación variable: peces, micromamíferos, aves, anfibios, reptiles, artrópodos y crustáceos. Celo entre febrero y abril, suelen tener 6 a 7 crías por camada entre abril y mayo. Se le considera una especie exótica invasora.

Foto: J. Guerrero.

Murciélago orejudo meridional (*Plecotus austriacus*)

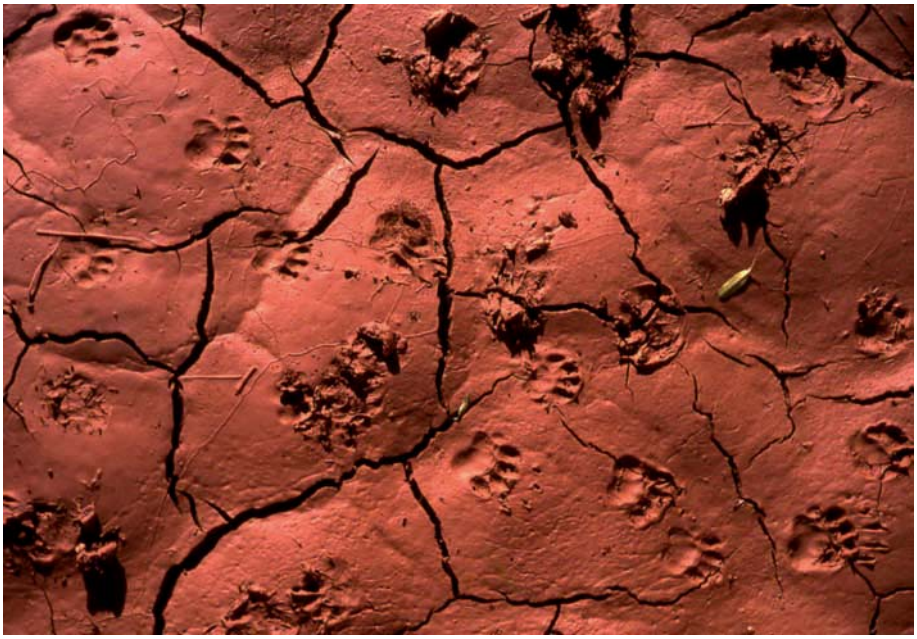
Es de color grisáceo en su dorso, con la base de los pelos algo más oscura. De tamaño mediano –de 3 a 6 cm de longitud y 25 a 30 cm de envergadura–, con las orejas muy largas –casi dos veces el tamaño de la cabeza– y translúcidas, con forma más o menos ovalada. Su peso es de 7 a 14 gramos. No presenta dimorfismo sexual. Vive en áreas más o menos despejadas, con cobertura arbórea, así como cerca de cultivos e incluso en áreas urbanas. Captura insectos en vuelo, así como otros que encuentra parados en hojas, troncos, etc. Es una especie en regresión por consumir insectos contaminados y por la pérdida de su hábitat natural. Está distribuido por toda la Península Ibérica y Baleares. Las colonias de cría suelen componerse de 10 a 30 hembras, produciéndose el parto hacia mitad o finales de junio. Alumbran una sola cría.

Foto: E. Viñuales.

Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)

También llamado rinólofo grande, esta es la especie de murciélago de herradura mayor de Europa. De complexión muy robusta, su pelaje es pardo a grisáceo en el dorso, a veces rojizo, y el vientre es algo más pálido. Su estructura nasal es muy característica y permite diferenciarlo de otras especies similares: tiene una placa nasal en forma de herradura de caballo que rodea a los orificios nasales. Las orejas son largas y ligeramente puntiagudas en su extremo, con las membranas alares también largas. No presenta dimorfismo sexual. Mide de 5 a 7 cm de longitud y de 34 a 40 cm de envergadura. Su peso oscila entre los 17 y los 34 gramos. Se alimenta sobre todo de insectos, que captura en vuelo. Entre sus presas se encuentran grandes insectos, tales como mariposas y coleópteros. Es un murciélago estrictamente campestre, vive donde abundan árboles y arbustos, con áreas despejadas y agua cercana. El celo comienza a finales del verano y principios de otoño.

Foto: E. Viñuales.



Las pisadas, los rastros, del tejón en el barro pueden delatar sus correrías nocturnas. Foto: E. Viñuales.

En los Ojos de Pontil y alrededores hay animales difíciles de ver directamente. Huidizos y desconfiados, se refugian en lo más espeso del soto, del carrizal… o caminan por los campos cuando ya se ha hecho de noche. Pero los secretos de un buen naturalista nos pueden llevar a conocer cuál es el área de campeo de un tejón, o si un determinado lugar es querencioso para la liebre.

Por eso los amantes de la naturaleza emplean a menudo la táctica del rastreo. Es la técnica de "ver sin observar". Hay que estar atento al suelo, a las ramas, a las piedras, para así dar con los rastros y las huellas características de ciertos animales.

Hozadas, egagrópilas, arañazos en los troncos, excrementos, frutos mordisqueados, tipologías de nidos, plumas, pelos, galerías en los troncos... y patas impresas en el limo, el barro fresco o la nieve nos pueden llevar a dar con el "autor" que quiso pasar inadvertido. Por eso, para ser un buen detective de la naturaleza hay que saber distinguir la huella de zorro de la de perro, o diferenciar un excremento de nutria de otro de garduña.

El seguimiento de este tipo de huellas también nos puede servir para ahondar y desvelar en otros aspectos de la vida y costumbres de los animales salvajes: si va sólo, en pareja o en manada; dónde se detiene, y para qué; si va caminando, al trote o al galope –carrera–; o si ha pasado por allí hace mucho o poco tiempo.

Pisadas de garza real. Foto: E. Viñuales.

Garza real. Foto: E. Viñuales.

Con más de 9.000 especies repartidas en todo el planeta, las aves son el segundo grupo de vertebrados más numeroso después de los peces. Están distribuidas por todo el mundo, desde la Antártida a los desiertos. Ocupan muy diversos ecosistemas. Las aves habitan bosques, desiertos, montañas, praderas y los océanos.

La única característica que diferencia a las aves de otros animales son las plumas. Si un animal tiene plumas es un ave, si carece de ellas no lo es, así de fácil.

Las aves resultan cruciales para comprender los procesos evolutivos y los actuales mecanismos de funcionamiento de los ecosistemas, muchas veces son perfectos bioindicadores de la salud de los ecosistemas.

Estas son las principales especies que aquí podremos observar:

Abejaruco *(Merops apiaster)*

Ave insectívora inconfundible, del tamaño de un zorzal –28 cm de longitud–, de cuerpo alargado y alas largas, cola rectangular con el pico largo y curvado. Su coloración es muy vistosa, con partes dorsales rojizas, amarillas y verdosas, y zonas inferiores verdosas y azuladas. Casi no hay diferencias entre el macho y la hembra, los jóvenes tiene el colorido más apagado. Gregario, se posa de un modo conspicuo, a menudo en alambres. Reclamo característico e inconfundible, un "prruip" gutural, que repite de forma incesante. Habita terrenos arbustivos y abiertos con unos pocos árboles y suele concentrarse en lugares con cortados, taludes o paredes verticales donde excava galerías y anida. Se alimenta de insectos que atrapa al vuelo, esencialmente, avispas, abejas, libélulas, moscardones… En mayo la hembra realiza una única puesta anual de seis-siete huevos que incuban ambos progenitores. Ave migratoria que llega a nuestro país en marzo-abril para marcharse en septiembre.

Foto: J. Ballesteros.

Ruiseñor común *(Luscinia megarhynchos)*

Ave estilizada de pico fino y cola larga, con una longitud de 16 cm y una envergadura de 23-26 cm. El manto y sus alas tienen un color pardo ocráceo uniforme, excepto en la cola, que tiene un distintivo tono pardo rojizo. Las partes inferiores tienen un color blanco crema, a menudo presenta un anillo ocular blanco bien definido. Por el suelo avanza a saltos, no es muy asustadizo pero sí difícil de observar, ya que buena parte del tiempo permanece escondido entre la espesura. Fácil de detectar por su inconfundible canto, muy sonoro y a todas horas. Habita en los sotos y bosques frondosos, preferentemente húmedos, también sobre matorral mediterráneo. Esencialmente insectívoro, come hormigas, escarabajos, arañas, gusanos… Realiza una sola puesta a inicios de verano, de cuatro a siete huevos. Especie migratoria.

Foto: I. González.

Polla de agua *(Gallinula chloropus)*

Ave acuática de tamaño medio, con una longitud de 30-35 cm y una envergadura de 50-55 cm. El adulto se reconoce por la frente roja y la punta del pico amarilla, las plumas infracobertoras de la cola blancas. Plumaje oscuro con pequeñas líneas blancas en los flancos, patas y dedos de color verde, incluso en invierno. El plumaje de los jóvenes es poco lucido, de tonalidad desde gris ceniza a gris oscuro. Se desenvuelve bien tanto en tierra como en el agua. Frecuentemente se la ve alimentándose en campos de cultivo y pastizales, a veces se encarama a los árboles. Vive en zonas acuáticas muy diversas, no muy extensas y con vegetación en las orillas. Su dieta es omnívora, la proporción varía según el lugar y la época del año, a base de plantas sumergidas, brotes diversos, frutos, además de pequeños invertebrados… La época de reproducción comienza en mayo y dura hasta julio, realizando dos puestas de 7 a 10 huevos cada una.

Foto: E. Viñuales.

Garza real (*Ardea cinerea)*

Es un ave de gran tamaño, con una longitud de 94 cm, una envergadura alar de hasta 170 cm y un peso entre 1,5 y 2 kg. Figura estilizada, largo cuello; el plumaje se compone de diferentes tonos de gris, en los ejemplares adultos desde el blanco hasta el negro, mientras en los jóvenes el contraste es menos marcado. El vuelo batido es pesado y con el cuello encogido. En reposo, suele mantener el cuello plegado. Se ve a menudo inmóvil, en actitud de caza, en prados inundados, charcas… Vive en gran variedad de ambientes acuáticos, preferentemente abiertos, de poca profundidad y rodeados de carrizal o bosque de ribera. Se alimenta básicamente de peces, también de anfibios, reptiles, crustáceos, moluscos… Durante la época de cría muestra un carácter muy gregario y nidifica en colonias con otras garzas, la puesta tiene lugar en marzo de tres a cinco huevos.

Foto: F. Tallada.

Garza imperial *(Ardea purpurea)*

Configuración y forma de vuelo muy parecidos a la garza real, pero claramente más pequeña, tiene una longitud de 79 cm y 140 de envergadura alar, con un peso de 875 gramos. Los individuos adultos son muy similares en ambos sexos, la hembra algo más pequeña. Plumaje oscuro y de tonos intensos: el adulto tiene pico amarillo, cabeza y cuello de color ocreáceo-rojizo, decorados con píleo, plumas, lista facial y línea a lo largo del cuello negros. Partes superiores color pizarra con plumas escapulares de color castaño claro, rémiges negras, obispillo y cola grises. Patas y pies marrones. Su hábitat natural son las zonas inundadas, preferentemente no muy abiertas, y con carrizales extensos y tranquilos con vegetación densa. Se alimenta de peces, restos de huevos, serpientes, ratones, insectos, anfibios… Al igual que otras garzas, muestra hábitos coloniales, aunque forma agrupaciones poco densas y monoespecíficas. La reproducción tiene lugar en el mes de abril y la puesta es de 4 a 5 huevos.

Foto: D. Moreno.

Gorrión común *(Passer domesticus)*

Es el ave urbana más familiar y conocida, pájaro pequeño con una longitud de 15 cm y un peso de 28 gramos. Posee un pico fuerte y un plumaje de tonos pardos en el dorso y grisáceos en el obispillo, el pecho y el vientre. El macho se distingue por el píleo gris oscuro, nuca castaña, garganta y pecho negros y mejillas blancuzcas. La hembra y el joven carecen de marcas distintivas, son de un marrón deslucido por encima y blanco polvoriento por debajo, con una lista superciliar muy pálida y franjas alares ocres pero sin marcas distintivas. Especie antropófila, abunda en pueblos y ciudades y todo tipo de zonas urbanizadas, así como en zonas agrícolas y ganaderas. Alimentación omnívora, sobre todo granívora, come todo tipo de semillas, frutas y bayas. El periodo reproductor comprende desde abril hasta agosto, la puesta consta de 2 a 7 huevos, y cada pareja puede realizar dos o tres puestas anuales. Foto: J. Ballesteros.

Aguilucho lagunero *(Circus aeruginosus)*

Rapaz de tamaño medio y aspecto estilizado con una longitud de 52 cm y un peso de 550 gramos para los machos y 675 g para las hembras. Es el mayor de los aguiluchos de nuestro país. El macho posee el plumaje del dorso y cobertoras alares marrón, más o menos oscuro, primarias externas negras, y resto del ala y cola gris; cabeza y cuello blancuzco y vientre listado de castaño. La hembra y el macho inmaturo son de un marrón chocolate bastante oscuro, con la cabeza y los hombros pálidos. Su hábitat se encuentra unido a las zonas húmedas, en especial a las que están cubiertas de carrizales, aneas y masiegas en las que instalar sus nidos y dormideros. Su alimentación es variada, come pequeños y medianos invertebrados, roedores, conejos, aves, reptiles y ocasionalmente anfibios, peces, huevos… La puesta tiene lugar entre abril y mayo, de 3 a 8 huevos sobre un nido entre la vegetación. Foto: I. González.

Carbonero común *(Parus major)*

Es el párido de mayor tamaño con una longitud de 14 cm y un peso de 18 gramos. En todos los plumajes tiene el dorso de color verde u oliváceo y las partes inferiores mayoritariamente amarillas; capirote y garganta negros, una banda alar blancuzca y un diseño caudal contrastado, dado que la cantidad de blanco en los laterales de la cola es mayor que en otros congéneres. El negro de la garganta se extiende formando una ancha línea ventral. Menos revoloteante que los páridos más pequeños. Vive en una gran variedad de zonas arboladas, desde bosques hasta cultivos de frutales, huertos y jardines. Dieta insectívora, come principalmente coleópteros e himenópteros. Suele sacar dos polladas al año de entre 8 a 12 huevos cada una. Foto: J. Ballesteros.

Herrerillo común *(Parus caeruleus)*

Es el párido más común y más ubicuo, se distingue del carbonero común por su menor tamaño; tiene una longitud de 11 cm y un peso de 11 gramos. El plumaje de sus alas, cola y cabeza tiene un bello color azulado, que se complementa con un collar azul cobalto. El dorso tiene tintes verdosos y las partes inferiores son amarillentas. Mejillas de color blanco en los adultos y amarillo pálido en los volantones. Habita en robledales, bosques de ribera y arboledas en general. Ocupa tanto formaciones abiertas como adehesadas, parques y huertos. Se alimenta sobre todo de insectos, aunque no desdeña semillas, frutos carnosos, brotes… Normalmente realiza una puesta al año, bastante numerosa de 6 a 12 huevos.

Foto: J. Ballesteros.

Triguero *(Miliaria calandra)*

Es un ave grande y corpulenta, de 18 cm de longitud y un peso de 50 gramos. Pico robusto, cabeza redonda y cuerpo pechugón, a menudo menea la cola y, durante el vuelo, arrastra las patas hacia atrás. Plumaje marrón apagado por encima, blanco ocreáceo por debajo; todo él fuertemente listado excepto el vientre y la zona anal. Lista superciliar y entorno de las mejillas pálidas, sobresaliendo la franja malar oscura y las listas del pecho, la cola carece de bordes blancos. Gregario fuera de la época de cría. Alimentación a base de semillas de diversos cereales, en época de cría incorpora todo tipo de invertebrados a su dieta. Vive en terrenos abiertos, sobre todo con cultivos cerealistas, alternados con matorrales, prados y yermos. La puesta consta de 4 a 6 huevos y es frecuente que realice una segunda o tercera.

Foto: J. Ardaiz.

Urraca *(Pica pica)*

Córvido de tamaño mediano, es una de las aves más conocidas y denostadas de la fauna española. Tiene una longitud de 45 cm y un peso de 200 gramos. Plumaje contrastadamente blanco y negro, que adquiere irisaciones en diferentes zonas, sobre todo en las plumas caudales con cola muy larga. Tiene una zona de piel desnuda bajo y tras el ojo, generalmente pizarrosa, pero a veces azul y excepcionalmente amarilla. Vuelo muy característico, más bien lento y ondulante durante el cual bate esporádicamente las alas. Su hábitat es muy variado, frecuenta zonas agrícolas con setos y bosquetes, lindes de bosques, orillas de carreteras, parques urbanos y urbanizaciones… En cuanto a alimentación es una especie oportunista, come casi de todo, desde semillas a pequeños invertebrados, carroñas, frutas, huevos, ratones. La puesta tiene lugar en el mes de abril y pone de 5 a 8 huevos; realiza una sola puesta al año, aunque si fracasa suele hacer puestas de reposición.

Foto: I. González.

Lavandera blanca *(Motacilla alba)*

La más común y voluminosa de las lavanderas, con la cola más corta que la lavandera cascadeña. El píleo negro contrasta con la larga frente blanca; alas negras con los extremos de las cobertoras medianas blancos, y márgenes blancos en grandes cobertoras y terciarias, cola negra con los bordes blancos. Patas y pico negros. Ambos sexos son parecidos, pero la hembra tiene la nuca gris. Un hábito común en esta especie es el continuo balanceo de la cola. En invierno se vuelve gregaria y se reúne en dormideros. Vive generalmente cerca de ríos o arroyos, con preferencia por los de curso rápido con abundancia de rocas y vegetación. Come una gran variedad de insectos acuáticos y terrestres, sobre todo larvas de moscas y mosquitos. El periodo de cría va de abril a agosto, y puede realizar hasta tres puestas anuales.

Foto: E. Viñuales.

Martín pescador *(Alcedo atthis)*

Es un ave pequeña y de aspecto compacto que posee uno de los plumajes más llamativos de nuestra fauna. Tiene una longitud de 16 cm y un peso de 40 gramos. Cabeza enorme con pico largo y agudo, cola muy corta, alas cortas y redondeadas. Color azul más o menos verdoso por encima y anaranjado por debajo. Patas de color rojo o anaranjado, pico enteramente negro con algo rojo junto a la base. Normalmente se le ve escrutando el agua desde un oteadero, aunque se cierne con frecuencia si no encuentra ninguno. Vive en arroyos y ríos de aguas claras y limpias y no muy rápidas, charcas y zonas pantanosas en general. Se alimenta fundamentalmente de peces, aunque también consume renacuajos, insectos, anfibios, crustáceos… Especie monógama que cría en cavidades excavadas en taludes cerca de los ríos. Ponen de 4 a 8 huevos que ambos sexos incuban.

Foto: E. Viñuales.

Escribano palustre *(Emberiza schoeniclus)*

Escribano localmente común de mediano tamaño, con una longitud de 15 cm y un peso de 21 gramos. Tiene un plumaje dominado por los tonos pardos y castaños en el dorso y blanquecinos con algunas listas en el vientre. El macho en plumaje nupcial luce la garganta y la cabeza de color negro, así como un collar y una bigotera blancos. También la cabeza y el pecho de la hembra en esa época tienden a oscurecerse pero no tiene el collar blanco. En invierno resulta difícil diferenciar por el plumaje a ambos sexos y a los inmaduros. A lo largo del invierno suelen moverse en nutridos grupos entre el carrizal. Cría en o cerca del suelo entre la vegetación espesa. Se alimenta de semillas de plantas anuales y arvenses, ocasionalmente consume insectos. Su hábitat preferido son las zonas húmedas con abundante vegetación, carrizos, aneas, juncos…

Foto: E. Viñuales.

Pájaro moscón *(Remiz pendulinus)*

Pequeño pájaro tipo párido que tiene el pico fino y la cola estrecha. Mide unos 11 cm y un peso de 10 gramos. El adulto tiene la máscara negruzca bien desarrollada, pico negro o muy oscuro. El tono ante canela o ante rosado de las partes inferiores palidece en plumaje usado. Tiene castaño rojizo el dorso que contrasta con el gris del cogote. La hembra tiene un color menos intenso en el dorso que contrata poco con el gris de la cabeza, algo más oscuro y parduzco que en el macho. Habita entre cañaverales y bosques de ribera situados en el curso bajo o medio de los ríos, o bien en zonas pantanosas. Tiene predilección por alamedas y choperas. Su dieta consiste básicamente en pequeños invertebrados, arañas, insectos y sus larvas, ocasionalmente brotes y semillas. Construyen un nido denso y resistente en forma globosa que cuelgan de los árboles. Ponen de 2 a 5 huevos que incuban ambos sexos. Polluelos nidícolas.

Foto: J. Traín

Oropéndola *(Oriolus oriolus)*

Ave bastante grande parecida en tamaño al zorzal, con alas largas y cola alargada, con una longitud de 24 cm y unos 70 gramos de peso. Pico rosado intenso o rojizo, iris rojizo. El macho tiene un plumaje muy vistoso y contrastado, amarillo y negro intenso con brida negra, amplias puntas amarillas en las coberteras primarias y con el par de rectrices centrales negro en su totalidad. Patas de tono grisáceo. La hembra tiene los tonos más apagados que el macho, las partes superiores de color verde oliva, e inferiores blanquecinas y rayadas en gris. Las alas y la cola, pardas y el pico rojo. Vive preferentemente entre chopos, sauces, olmos, y otros árboles de ribera, en especial los de gran porte; raro por encima de los 1.000 metros de altitud. Se alimenta de invertebrados, moscas, abejas, escarabajos, saltamontes, grillos… A lo largo del verano consume frutas silvestres y cultivadas. El periodo de cría se extiende de mayo a agosto, y normalmente realiza una sola puesta de 3 a 5 huevos.

Foto: E. Viñuales.

Pito real *(Picus viridis)*

Es un pájaro carpintero grande y fuerte, de aspecto inconfundible, en cuyo plumaje predominan claramente los tonos verdosos, más intensos en las zonas dorsales, ligeramente grisáceos en las ventrales y con matices amarillentos en el obispillo. Luce un llamativo patrón de coloración en la cabeza, el píleo es rojo y los ojos amarillentos, aparecen enmarcados por un antifaz negro. Posee un pico fuerte, alas anchas y cola relativamente pequeña, con una longitud de 32 cm y un peso aproximado de 180 gramos. Silueta de vuelo voluminosa con una trayectoria ondulatoria. Se encuentra en bosques caducifolios, parques, tierras de cultivo, pastizales con árboles dispersos. Anida en huecos barrenados en árboles. Se alimenta de larvas, hormigas y gusanos. A lo largo del mes de mayo la hembra pone de 5 a 7 huevos que serán incubados por ambos progenitores.

Foto: E. Viñuales.

Cernícalo vulgar *(Falco tinnunculus)*

Pequeña rapaz diurna, típica falcónida, con 31-38 cm de longitud y 69-82 de envergadura alar. Alas apuntadas y cola larga y estrecha que despliega frecuentemente, sobre todo cuando se para en el aire -se cierne-. El plumaje del macho presenta la cabeza y la cola grises, el dorso pardo ladrillo con motas negras, y el pecho y vientre beige claro con finas motas oscuras. La hembra es más parda, con todo el dorso y la cola barreados transversalmente. En las partes inferiores exhibe profusas manchas alargadas y longitudinales. Los inmaduros son muy parecidos a las hembras. Vive y anida en cualquier terreno, incluso en pueblos y ciudades. Caza en el suelo, insectos y pequeños roedores.

Foto: E. Viñuales.

Ánade real o azulón *(Anas platyrhynchos)*

Es el más común y extendido de los patos nadadores. El macho tiene la cabeza de color verde irisado, un círculo blanco alrededor del cuello y un par de plumas rizadas en la cola. El pico es amarillo, la coloración en plumaje de eclipse es como la de la hembra, si bien en esta época se le reconoce por el color del pico. La hembra es de coloración poco vistosa, marrón con el pico de igual color. Tiene una longitud de 58 cm y un peso entre 1 y 1,15 kg. En ambos sexos, el espejuelo es de color azul metálico bordeado de blanco. Especie oportunista, puede nidificar en casi cualquier ambiente acuático con vegetación en las orillas. Su alimentación es omnívora, come plantas, raíces, semillas, gusanos, renacuajos y algunas ranas. La puesta se inicia a mediados de abril hasta mayo, pone un huevo cada día y la incubación comienza tras la puesta del último. Dura 28 días.

Foto: E. Viñuales.

Focha común *(Fulica atra)*

Ave acuática de tamaño medio, algo mayor que la polla de agua. Tiene una longitud de 38 cm y un peso para los machos de 750 y las hembras de 850 gramos. Presentan un plumaje totalmente negro, a excepción de los flancos y las zonas inferiores que tienen un tono grisáceo y las puntas de las rémiges que son blancas. Tiene el pico y el escudete frontal blanco. Muy buena nadadora y buceadora, relativamente rechoncha; cabeza bastante redondeada, cola corta. Habita en masas de agua con vegetación en el fondo, preferentemente extensas, de agua dulce y con carrizos o aneas en los márgenes. Su dieta es a base de plantas, brotes, frutos y raíces de plantas, como complemento también insectos, caracoles y moluscos. La época de reproducción tiene lugar desde mediados de abril hasta el verano. Ponen de 7 a 10 huevos sobre un nido flotante entre la vegetación.

Foto: I. González.

Milano negro *(Milvus migrans)*

Es el más abundante de los milanos, más corto y desaliñado que el milano real, a menudo se parece al aguilucho lagunero. Rapaz de tamaño medio, tiene una longitud de 58 cm y su peso oscila entre los 780 gramos de los machos y los 850 g de las hembras. Tiene una coloración general bastante oscura, las alas largas y flexionadas, cola más bien larga y ahorquillada. El adulto posee una coloración oscura, con la cabeza de color grisáceo y finamente listada, las partes inferiores son algo rojizas, las cobertoras alares presentan bordes bastante claros. La cola es marrón grisácea con bastante barrado. Vive en zonas abiertas con grupos de árboles, tanto en montaña como en planicies, y también en bosques de ribera, a menudo cerca de vertederos. Su dieta incluye presas variadas, aves anfibios, reptiles, grandes insectos, roedores, también tiene hábitos carroñeros. La época reproductora tiene lugar en verano, pone de 2 a 3 huevos.

Foto: F. Tallada.

Verdecillo *(Serinus serinus)*

Es un ave pequeña de apenas 11 cm de longitud y 12 gramos de peso. Tiene el pico ancho y corto, y posee una cola con una marcada escotadura en la punta. El macho tiene el plumaje muy verdoso, fuertemente listado en el dorso y flancos, con frente, lista superciliar y partes antero-inferiores amarillas, y doble franja alar amarillo pálido. Hembra más deslucida, con dorso más pardo y partes inferiores más grises. En otoño-invierno forma nutridos bandos con la llegada de invernantes europeos y se mezcla con otros fringílidos como jilgueros, pardillos y verderones. Vive en bordes de bosques y en general, zonas abiertas con cobertura herbácea de crucíferas y presencia de árboles. Se alimenta a base de semillas y hierbas, de forma ocasional picotea frutas e ingiere insectos. La época de reproducción comprende de marzo a julio y por lo general realiza dos o tres puestas al año.

Foto: E. Viñuales.

Ruiseñor bastardo *(Cettia cetti)*

Pájaro de pequeño tamaño, 14 cm de longitud y un peso de 10 gramos. Diseño discreto, aspecto rechoncho y alas y cola redondeada. Partes superiores marrón rojizo oscuro, tan sólo mitigadas por la ceja blancuzca; partes inferiores blanco-grisáceas con flancos parduscos e infracobertoras barradas de pardo. Silueta de vuelo compacta, vuelo zumbante. De hábitos escondidizos, resulta difícil de observar pero no así de oír por su inconfundible y sonoro canto. Vive en zonas húmedas, especialmente en lugares pantanosos, márgenes de ríos y otros cursos de agua. Come una amplia variedad de invertebrados, la mayoría insectos. El periodo de cría abarca de marzo a julio y pueden efectuar dos puestas anuales.

Foto: J. Ardaiz.

Buitrón *(Cisticola juncidis)*

Es una de las aves más pequeñas de Europa, con una longitud de 10 cm y un peso de 10 gramos. Minúsculo con la cola redondeada y más bien corta, alas cortas y redondeadas, pico ligeramente curvado. Son característicos el color general ocráceo y el listado intenso del dorso junto con el diseño facial uniforme; por debajo, las plumas de la cola tienen la punta pálida y una mancha subterminal negra. Se le suele ver en vuelo corto o posado. Habita todo tipo de zonas con herbáceas, campos de cereales, barbechos, yermos, campos de cultivo. Prefiere las zonas abiertas y llanas. Se alimenta esencialmente de insectos. El periodo reproductor se extiende de marzo a agosto y realiza de dos a tres puestas.

Foto: E. Viñuales.

Verderón *(Carduelis chloris)*

Fringílido robusto, con cabeza grande y cola ahorquillada. Tiene una longitud de 15 cm y un peso de 16 gramos. Pico pálido rosáceo y marcadas manchas doradas en la base de la cola. Macho verde oliva pálido, algo amarillento, con cara, vientre, obispillo y marcadas bases de las primarias doradas, de un amarillo más vivo. Hembra más deslucida, menos verde y con manchas amarillas menos limpias. Silueta de vuelo fornida. Se halla en cualquier zona abierta con presencia de árboles: sotos, claros de bosques, huertos y jardines. Se alimenta de semillas, también consume frutos carnosos y en la época de cría ceba a los pollos con insectos. La reproducción tiene lugar de marzo a agosto, y cría dos o tres veces al año.

Foto: I. González.

Jilguero *(Carduelis carduelis)*

Ave más bien pequeña, de 12 cm de longitud y 15 gramos de peso. Fringílido de pico fino, cola hendida y con vuelo danzante, ondulante y reclamo distintivo. Inconfundible por la llamativa coloración de su cabeza, presenta una careta roja junto a sendas manchas blanca y negra. La cola es negra con el obispillo y el extremo distal blanco; además las plumas más externas de la cola pueden tener amplias manchas blancas. Ambos sexos son muy similares. Vive en lindes de bosque, sotos, zonas agrícolas, parques y cualquier zona herbácea. Es un ave granívora especialista en sacar semillas de los cardos. El periodo reproductor se extiende de abril a agosto, criando dos o tres veces al año con unas puestas de 4 a 6 huevos.

Foto: I. González.

Golondrina común *(Hirundo rustica)*

Es el hirundínido más común y extendido. Tiene una longitud de 18 cm y un peso aproximado de 19 gramos. Ave delicada y grácil, aerodinámica, de color negro con reflejos azules por arriba y blancos crema por las zonas inferiores. Frente y garganta rojas, posee un collar negro. Cola muy larga y ahorquillada de color negro, patas cortas sin emplumar. Boca ancha y pico muy corto, plano y negro. Le gustan los terrenos abiertos, agrarios, prados y campos de cultivo cercanos a granjas y pueblos. Construye un nido abierto de barro y paja, en vigas y salientes de edificaciones. Se alimenta de insectos. El periodo de cría es variable, realizando dos puestas al año, a veces tres.

Foto: J. Ballesteros

Avión común *(Delichon urbica)*

Pequeño, con alas relativamente cortas y anchas en la base, bastante triangulares. Cola ahorquillada, profundamente escotada, más rechoncho que otras especies del grupo. Tiene una longitud de 13 cm y un peso de 19 gramos. El plumaje, total y contrastadamente blanco en el obispillo y la zona ventral. Por encima es negruzco con brillo azul, pero a veces puede verse algo de blanco en el cogote, manto y escapulares internas. Ala oscura en vista inferior. Ambos sexos son iguales. El vuelo es menos precipitado, más aleteante y horizontal que el de la golondrina. Construye nidos de barro bajo aleros y balcones, totalmente encerrados, en pueblos y ciudades. Dieta a base de insectos voladores de pequeño tamaño. De hábitos gregarios, cría en colonias y realiza de dos a tres puestas al año.

Foto: D. Moreno.

Cormorán grande *(Phalacrocorax carbo)*

Ave nadadora de tamaño grande, de forma alargada y color oscuro. Tiene una longitud de 90 cm y una envergadura alar de 140 cm. Tiene el cuello largo y grueso, el pico prominente y gris, y las patas negras. En la base de la mandíbula inferior tiene una zona desnuda de plumas de color amarillo anaranjado. La coloración de las plumas del dorso hace que parezcan escamas. Cuando nada, el cuerpo se encuentra bastante hundido en el agua y a menudo se posa con las alas extendidas. La silueta del vuelo es en forma de cruz. Ocupa superficies de agua preferentemente abiertas, tanto costeras como del interior, dulces o saladas. Esencialmente piscívoro, captura peces de gran tamaño. Especie invernal.

Foto: D. Moreno.

Rascón *(Rallus aquaticus)*

Con una longitud de 28 cm y un peso de 140 gramos, resulta claramente más pequeño que una polla de agua, pero de aspecto externo semejante. Ambos sexos son parecidos, aunque las hembras algo menores y con el pico más corto. Plumaje pardo oliváceo oscuro por encima, gris pizarra por debajo, con los flancos a franjas blancas y negras, y conspicuas infracobertoras blancas. Pico rojo, patas pardo rosáceas. Habita carrizales y otros ambientes pantanosos con buena cobertura vegetal, preferentemente de agua dulce. Alimentación omnívora, a base de invertebrados y a veces pequeños vertebrados. También consume frutos, yemas y semillas. Instala el nido sobre el suelo, cerca del agua donde realiza la puesta de 6 a 11 huevos.

Foto: E. Viñuales.

Carricero tordal *(Acrocephalus schoenobaenus)*

Sílvido corpulento y de gran tamaño, con 19 cm de longitud y un peso de 30 gramos. Pico robusto, cabeza angulosa, cola ancha y redonda y patas potentes. Plumaje de tonos pardos uniformes, con el dorso marrón rojizo o grisáceo, y las partes inferiores de tonos pardo-amarillentos. Lista ocular bastante aparente y desarrollada. Ambos sexos son iguales. Silueta de vuelo alargada y voluminosa, por el suelo brinca o se mantiene erguido. Su hábitat preferido es entre la vegetación palustre, con predilección por los carrizales, aneas y algún árbol ribereño. Se alimenta de invertebrados, principalmente coleópteros, himenópteros y dípteros, ocasionalmente frutos o semillas… La época de cría va de mayo a agosto. Se comporta como una especie monógama y territorial.

Foto: J. Ardaiz.

Mirlo común *(Turdus merula)*

Es el zorzal más común y extendido. De complexión robusta, levanta con frecuencia la cola y la abre en abanico al posarse. Tiene una longitud de 25 cm y un peso de 100 gramos. El macho es completamente negro, con pico y anillo ocular amarillo-anaranjado. La hembra es marrón oscura por encima, más pálida y rojiza por debajo, con el mentón blancuzco y moteado. Vuelo rápido pero relativamente pesado, casi siempre a baja altura. Habita en gran variedad de bosques y zonas arboladas, también urbanas. Frecuenta sotos, jardines e incluso zonas de matorral. Come esencialmente insectos y lombrices, también frutos diversos. La época de reproducción comprende los meses de marzo a julio, y realiza dos o tres puestas anuales.

Foto: D. Moreno.

Bisbita ribereño alpino *(Anthus spinoletta)*

Ave relativamente grande, de 17 cm de longitud y 23 gramos de peso. Ceja llamativa, generalmente bien desarrollada, aunque puede ser indistinta en su porción anterior, brida oscura. El dorso es marrón relativamente uniforme, con marcas oscuras poco definidas que le dan un aspecto más débilmente moteado que listado. Patas oscuras. Presenta blanco en las rectrices externas. Alas blancuzcas por debajo. Muy asustadizo, se posa libremente en árboles y arbustos. Cría en prados alpinos, preferentemente húmedos y con hierba corta. Inverna en ambientes acuáticos y prados húmedos. Se alimenta de insectos, moscas, chinches, orugas y polillas. Efectúa una puesta anual, a veces dos, que consta de 4 a 6 huevos.

Foto: J. Ballesteros.

Agachadiza común *(Gallinago gallinago)*

Limícola de tamaño mediano, con una longitud de 26 cm y un peso de 110 gramos, con pico muy largo y coloración general parduzca. Tiene flancos con franjas ocres y vientre blanco liso. El dorso, delicadamente jaspeado, está listado longitudinalmente con franjas de color crema. La cabeza presenta varias listas que enmarcan el píleo oscuro. Puede parecer esbelta y cuellilarga cuando se yergue en actitud vigilante. Cabeza relativamente pequeña, pecho pronunciado y patas cortas. Ocupa gran variedad de zonas acuáticas del interior y del litoral, raramente en aguas salobres. Prefiere terrenos con limo blando y bastante vegetación. Come principalmente invertebrados que captura en aguas someras o en prados encharcados. La puesta tiene lugar entre mayo y julio, constando de 2 a 5 huevos que incuba la hembra en solitario.

Foto: J. Ballesteros.

Cogujada común *(Galerida cristata)*

Alondra bastante grande, 17 cm de longitud y 46 gramos de peso. Pico bastante largo y algo curvo, cresta en forma de escarpia, larga y erguida, y cola relativamente corta. Plumaje bastante uniforme, con partes superiores color arena a pardo grisáceo y partes inferiores ocráceo cremoso. En vuelo presenta alas anchas redondeadas y cola cuadrada, éste es más bien lento y ondulante. Vive en campo abierto, llano, con preferencia por terrenos poco accidentados, secos, terrosos y polvorientos. Su dieta es variada, a base de semillas, hojas, brotes y pequeños invertebrados. Solitaria y territorial, nidifica en el suelo, y realiza dos o tres puestas anuales.

Foto: E. Viñuales.

Curruca capirotada *(Sylvia atricapilla)*

Curruca de tamaño mediano, de aspecto más compacto y robusto que la mayor parte de sus congéneres, con una longitud de 14 cm y un peso de 18 gramos. El macho tiene un corto capirote negro lustroso, la hembra y los inmaturos tienen capirotes pardo rojizos. Color general grisáceo uniforme, las partes inferiores son pálidas pero no contrastadamente blancas; carece de blanco en la cola. Anillo ocular blanco en su mitad inferior. Patas grisáceas o pizarrosas. Se halla en bosques, setos, parques y, en general, zonas con buena cobertura de sotobosque arbustivo y presencia de árboles. En la época reproductora consume mayoritariamente invertebrados, y a lo largo del otoño e invierno variedad de frutos silvestres. Puede realizar dos puestas anuales de entre 2 a 7 huevos, incubados y alimentados por ambos progenitores.

Foto: J. Ardaiz.

Cigüeñuela *(Himantopus himantopus)*

Ave limícola de tamaño grande, 38 cm de longitud y 180 gramos de peso que se caracteriza por unas patas extremadamente largas, y por un cuello y pico también alargados. El plumaje es predominantemente blanco, excepto las alas que son negras y el dorso que es negro en los machos, y marrón oscuro en las hembras. Las patas son de color rojo y el pico -muy fino- es negro. Habita en zonas húmedas con agua dulce o salobre, tanto naturales como artificiales, litorales o interiores, principalmente marismas, lagunas, salinas y arrozales. Su dieta está constituida principalmente por dípteros -sobre todo larvas- y coleópteros acuáticos, también por otros tipos de presas como himenópteros, crustáceos o moluscos. Nidifica en el suelo, de una manera colonial o semicolonial, casi siempre cerca del agua. La puesta tiene lugar en abril-junio, generalmente 4 huevos, aunque a menudo sólo 3.

Foto: E. Viñuales.

Petirrojo *(Erithacus rubecula)*

Pájaro pequeño y rechoncho de 14 cm de longitud y un peso de 18 gramos. Patas relativamente largas, cola sin marcas ni colores vistosos. Tienen el pecho y frente rojos enmarcados en colores grises plomizos. La parte superior es pardo olivácea y el vientre blanquecino. Su cuello es corto. El petirrojo habita en bosques húmedos, frondosos y mixtos, con abundante sotobosque y espesa capa de hojas muertas o de musgo, parques y jardines con maleza. El petirrojo hace dos nidadas, entre abril y julio. La puesta consta de 5 a 7 huevos, que son incubados durante unos 12 a 15 días. El petirrojo busca insectos en el suelo; también arañas, lombrices y caracoles. En otoño come bayas y frutos. En invierno se deja ver cerca de los graneros, donde come pasas, copos de avena y otros alimentos blandos.

Foto: F. Tallada.

Perdiz roja *(Alectoris rufa)*

Es una gallinácea algo más robusta que una paloma, con una longitud de 33 cm y un peso de alrededor de 500 gramos. El pico y las patas son de color rojo, y en la cabeza luce un anillo ocular rojo y una banda de color negro –que va desde el cuello hasta la franja ocular–. Su garganta es blanca y el pecho azulado. Su plumaje dorsal es de color pardo, presentando unos flancos de colores pardos, negros y grises, que le ayudan a camuflarse por el suelo. Su hábitat está asociado a zonas de escasa vegetación, monte bajo de tipo mediterráneo. Suele ubicarse cerca de zonas de cultivo. La alimentación de la perdiz roja es variada, pues come hojas, brotes, bayas, semillas e incluso insectos. Es un ave muy bien adaptada a la falta de agua. El nido de la perdiz está ubicado generalmente en el suelo, cubierto de hojas y arbustos. La puesta tiene lugar de abril a junio, y suelen poner de diez a diecisiete huevos. La incubación la realiza la hembra durante tres semanas, siendo los pollos nidífugos. Foto: R. del Val.

Búho real *(Bubo bubo)*

Ave de gran tamaño, 60 a 75 cm de longitud, y un peso de más de 3 kilos. De aspecto críptico y color ocre manchado de oscuro. Las alas pardas con rayas transversales ocres y la garganta blanca. Cabeza característica, con el pico oscuro, ojos anaranjados, garganta clara o blanquecina, y dos grupos de plumas en la parte superior de la cabeza que pueden encresparse con aspecto de falsas orejas. Patas cubiertas de plumas. Es el búho más grande de nuestra fauna. Vive en gran variedad de ambientes, desde grandes bosques hasta zonas semidesérticas, generalmente cerca de cortados y áreas montañosas. Inician la puesta en diciembre, ponen de 1 a 6 huevos –más frecuentemente de 2 a 4–, a un intervalo de 1-2 días. Las hembras comienzan la incubación con el primer huevo, de forma que la eclosión es asincrónica. Las presas básicas de esta rapaz nocturna son esencialmente conejos y ratas, además de córvidos, aves acuáticas, erizos, rapaces… Foto: E. Viñuales.

Garceta común *(Egretta garcetta)*

La garceta común es la menor de las garcetas, con una longitud de hasta 60 cm y una envergadura alar que llega a los 105 cm. Su plumaje es blanco y delicado, con plumas ornamentales en la cabeza. Sus patas son negras con dedos amarillos, y su pico es negro, recto y agudo. Sus alas en vuelo, normalmente recto, son anchas y redondeadas. Suele nidificar en colonias sobre árboles, por lo general compartidos con otras aves como martinetes y garcillas. Ponen entre abril y junio de 3 a 6 huevos, que son incubados por ambos padres. Es un ave sociable y poco asustadiza a la que podemos ver caminando por aguas someras: aguas pantanosas, lagos, lagunas y arrozales son su hábitat favorito. También gustan de recorrer los prados húmedos en busca de alimento. Se alimentan de peces, ranas, insectos acuáticos, saltamontes y libélulas. Foto: E. Viñuales.

Ratonero *(Buteo buteo)*

Rapaz de mediano tamaño, longitud total entre 51-57 cm y compacta, de cabeza ancha y cuello corto, alas anchas y redondeadas y cola bastante corta. La variación en la coloración del plumaje es extrema: desde marrón negruzco casi uniforme en el dorso hasta principalmente blanco con o sin centros de plumas en la cabeza, las cobertoras alares y a veces todo el plumaje. Las rémiges plegadas siempre marrones, y cola generalmente con estrechas barras marrón grisáceo y marrón oscuro con el extremo pálido y con una ancha banda subterminal oscura. Presente en una gran variedad de terrenos arbolados. Dieta muy amplia, basada en micromamíferos en general, pero incluye también otros mamíferos, aves, reptiles, anfibios, insectos y lombrices. Ocasionalmente carroñero. Nidifica normalmente en árboles, aunque puede nidificar en roquedos. Puesta en general de 1 a 4 huevos, entre marzo y mayo.

Foto: I. González.

Cernícalo primilla *(Falco naumanni)*

Rapaz de tamaño pequeño o mediano –de 58 a 72 cm de envergadura, y de 30 a 35 cm de longitud–. El cernícalo primilla es de menor tamaño que el cernícalo vulgar. El pico es oscuro, y la cara y las patas son de color amarillo. Las uñas son de color blancuzco. El iris es de color pardo oscuro. Los machos adultos presentan el obispillo, la cabeza y las grandes secundarias gris azuladas. La cola también es de color gris azulado y presenta una barra subterminal negra. Las escapulares y el manto son de un color herrumbroso. Las partes inferiores son rojizas claras, con un moteado más o menos intenso que es bastante variable entre los individuos. Las hembras son bastante parecidas a las del cernícalo vulgar, presentando un color pardo con un marcado barreado. Prefiere zonas abiertas, distribuyéndose fundamentalmente por las estepas cerealistas de la Península Ibérica. Las colonias se instalan en general en construcciones humanas, aunque algunas parejas crían en cortados. Su dieta se basa fundamentalmente en ortópteros –grillos, grillotopos, saltamontes y langostas–, coleópteros y micromamíferos. El tamaño de puesta modal es de cuatro huevos.

Foto: E. Viñuales.

Mochuelo común *(Athene noctua)*

Es una pequeña rapaz nocturna, de 25 cm de longitud, y con un peso de 190 gramos. De formas rechonchas, se caracteriza por tener una voluminosa y redondeada cabeza, carente de penachos cefálicos. En su plumaje predominan los tonos marrones y grisáceos profusamente moteados de blanco. Las partes ventrales son más claras que las dorsales. La cola es corta, al igual que las alas, que tienden a ser redondeadas. El vuelo es rápido y marcadamente ondulado. Habita en zonas abiertas, con escasa arboleda, donde los viejos troncos le sirven de lugares de cría. También presente en zonas como viejos terrenos de cultivos y frutales abandonados. Su dieta es variada, pudiendo comer desde pequeños mamíferos -sobre todo ratones- hasta insectos, pasando por pájaros, pequeños reptiles y anfibios. La pareja de mochuelos vive junta toda su vida, produciendo una nidada anual compuesta de 2 a 5 huevos durante los meses de mayo y junio.

Foto: E. Viñuales.

Estornino negro *(Sturnus unicolor)*

Ave de mediano tamaño, con una longitud de 22 cm y 85 gramos de peso. Aspecto compacto, patas cortas y fuertes y pico puntiagudo. Plumaje uniforme de color negro, con ciertos brillos verdes y púrpuras, pero sin motas. Tiene el pico amarillo en verano y oscuro en invierno. Ambos sexos resultan similares, y los jóvenes son uniformemente pardos. Una elevada proporción de la población utiliza las edificaciones humanas para construir sus nidos. Cría también en oquedades de árboles, pero es raro en formaciones boscosas densas. Se alimenta de una gran variedad de invertebrados, entre los que predominan larvas hipogeas y escarabajos. En otoño e invierno consume también frutos, desde pequeñas bayas a aceitunas. Se reproduce entre abril y julio en nidos construidos en oquedades naturales o artificiales. Pone de 4 a 5 huevos, que son incubados sobre todo por la hembra.

Foto: E. Viñuales.

Cigüeña común *(Ciconia ciconia)*

La cigüeña blanca es un ave de gran tamaño, de hasta 108 cm de longitud, y con una envergadura alar de 155 a 200 cm. Es completamente blanca, excepto por el extremo de las alas que son negras, las patas y el pico, que son rojo-anaranjados en el adulto, mientras que los juveniles tienen pico negro y patas amarillo-grisáceas. La cigüeña vive en zonas donde la presencia humana es marcada, como zonas abiertas de pastos, regadíos, cultivos y zonas húmedas con aguas más o menos corrientes, como charcas, ríos, arroyos o incluso embalses. Son conocidas por construir sus nidos sobre construcciones humanas, principalmente en los campanarios de iglesias y conventos, pero también en casas aisladas, silos, depósitos de aguas, etc. Tras la cópula, la hembra pone entre 3 y 6 huevos. La alimentación de la cigüeña blanca incluye una variedad de presas que va de insectos, escorpiones y arañas a ranas, peces, roedores, reptiles, crustáceos, lombrices, e incluso pequeños mamíferos.

Foto: E. Viñuales.

Chorlitejo grande *(Charadrius hiaticula)*

Ave pequeña, de unos 19 centímetros de longitud y 65 gramos de peso, de color pardo en su parte dorsal y blanco en la ventral, muestra un collar alrededor del pecho de color negro bastante ancho; también presenta una banda negra en los ojos y en la frente. Las patas y el pico son de color naranja claro muy vistoso, el pico tiene su punta de color negro. En vuelo se puede ver una franja alar de color blanco. Su hábitat son las lagunas litorales, marismas saladas, bahías, playas arenosas; ocasionalmente se adentra en el interior siguiendo el curso de los ríos. Se alimenta de pequeños invertebrados terrestres y costeros, además de gusanos, crustáceos y moluscos. El nido se sitúa en el suelo, en la arena al descubierto; las puestas se componen de 3-4 huevos de color pardo con manchas marrones, que son incubados por ambos progenitores.

Foto: F. Tallada.

Cerceta común *(Anas crecca)*

Es un pato muy pequeño, con tan sólo unos 37 centímetros de longitud y 325 gramos de peso. El macho en periodo nupcial es inconfundible. Cabeza, garganta y carrillos de color castaño, que en los machos se ve cruzada por una veta verde con bordes blanco-amarillos que va desde los ojos hasta la nuca. El pecho es de color blanco moteado. Las alas son marrones y blancas. El espejuelo de los machos es normalmente de color verde metálico. Las hembras son de color pardo moteado, al igual que los machos fuera del periodo nupcial. Habita en charcas con carrizos y torrentes. En invierno frecuenta marismas, estuarios y costas. La alimentación es muy variada, siguiendo un régimen omnívoro, en primavera abundan en su dieta las larvas de insectos, crustáceos y gusanos, en otoño comerá fundamentalmente semillas, brotes, etc. La época de puesta va de mediados de mayo a finales de junio. La hembra pondrá de 8 a 10 huevos que serán incubados durante 21-23 días.

Foto: E. Viñuales.

Alimoche *(Neophron percnopterus)*

Con una envergadura alar de 1,5 metros y una longitud de 60 a 70 cm, se trata del más pequeño de los cuatro buitres de la península. El adulto posee plumaje blanco, salvo en las plumas primarias y secundarias de las alas que son negras. La cabeza carece de plumas y aparece cubierta de una piel amarillenta. El pico es fino, ganchudo y de color amarillo, excepto en el extremo que remata en color negruzco. Las patas son de color amarillento o color carne. Los ejemplares jóvenes son oscuros, aunque algo más claros en el dorso y las alas. En vuelo, su silueta de cuerpo claro, alas oscuras y cola romboidal resulta inconfundible. Prefiere áreas relativamente abiertas y sobre todo, zonas montañosas con cortados, aunque sean pequeños. Se alimenta básicamente de carroña, desperdicios y, ocasionalmente, pequeños animales vivos. Entre los meses de marzo y abril construyen el nido, normalmente en cuevas situadas sobre acantilados y valles recortados rocosos, donde ponen dos huevos que incuban durante cuarenta y dos días.

Foto: E. Viñuales.

Garcilla bueyera *(Bubulcus ibis)*

Es una garza de tamaño pequeño, de 44 a 47 cm de longitud y 80 a 92 cm de envergadura alar. Ave compacta y un poco cabezuda, cuello y pico relativamente cortos y gruesos, con culmen un poco curvado; barbilla característicamente abultada. En el adulto en estado reproductor las partes superiores son rosado-anaranjadas y las inferiores pálidas; en el píleo presenta plumas largas colgantes que con el raquis más pálido semejan una melena en el dorso. Pico azulado, de extremo negro y patas naranjas. Vive asociada a complejos acuáticos de agua dulce que están rodeados de vegetación palustre. Requiere aguas someras para alimentarse de pequeños invertebrados acuáticos, como insectos, larvas, anfibios pequeños, peces, que captura principalmente durante el crepúsculo. Se reproduce entre abril y agosto, la hembra pone generalmente entre 4 y 6 huevos de color verde azulado que son incubados por ambos adultos.

Foto: F. Tallada.

Cuco *(Cuculus canorus)*

Es un ave de tamaño mediano, de 32 a 34 cm de longitud y 115 gramos de peso. Cabeza y dorso gris azulado, partes ventrales barradas transversalmente, alas puntiagudas, y cola larga escalonada y moteada. Pies con dos dedos hacia delante y dos hacia atrás. Sexos iguales. A veces la hembra es parda rojiza y barrada por encima y por debajo. Frecuente en todo tipo de hábitat forestal –alcornocal, encinar, robledal, hayedo y pinar–. Vagabundea en las campiñas y evita los espacios muy despejados y las zonas centrales urbanas. También se extiende por hábitats arbustivos, tales como los piornales de montaña. Dieta esencialmente insectívora, consume larvas de diferentes especies, escarabajos, saltamontes, grillos, lombrices. El cuco no construye nido, sino que, cuando debe poner los huevos, parasita el de otras especies. El canto de esta especie es el familiar y conocido "cú-cú", de largo alcance y cuyo tono varía con los individuos.

Foto: E. Viñuales.

Aguilucho cenizo *(Circus pygargus)*

Es el más pequeño de los aguiluchos, pero el más esbelto, sus alas son largas y finas, cola larga. Existe gran dimorfismo sexual. El macho presenta el dorso gris con dos bandas alares negras. El obispillo es gris claro. Las rémiges primarias negras. El pecho es grisáceo mientras el vientre es blanco. La cola gris pálido, con bandas oscuras. La hembra tiene el dorso y la cabeza, pardo oscuro, más claro en la nuca. El obispillo es blanco con la cola de color pardo con franjas oscuras, siendo la última más ancha. Por debajo son rojizas con estrías oscuras. Se alimenta de pequeños y medianos invertebrados, ratones y topillos, también consume lagartijas, culebras, aves pequeñas, insectos, langostas y saltamontes. Su hábitat se sitúa en zonas húmedas, donde predomina el carrizal y juncales, además utilizan las zonas de matorral mediterráneo con escasas zonas boscosas y rodeadas de zonas cultivadas. En el mes de marzo construye el nido formado por tallos vegetales, en esta plataforma ponen 4 ó 5 huevos por término medio que la hembra incuba.

Foto: I. González.

Porrón europeo *(Aythya ferina)*

Uno de los patos que, principalmente durante el invierno, se pueden encontrar en nuestras zonas húmedas es el porrón común o europeo, una anátida de 45 centímetros de longitud que pasa la mayor parte de su tiempo zambulléndose en el agua en busca de comida. Los ejemplares machos tienen un plumaje atractivo, de cabeza naranja-rojiza, redondeada, dorso gris y popa negra. Las hembras son de color pardo grisáceo, algo moteado de marrón. En sus cuarteles de invernada, a menudo se mezcla con otras especies de patos y porrones.

Foto: E. Viñuales.

Escribano soteño *(Emberiza cirlus)*

Es un escribano, de pico grueso para dieta granívora, pecho amarillo, garganta negra, cogote gris y la cara sobre fondo amarillento barreada de negro. Inconfundible, es un pájaro que más allá de los ríos y sus bosques, pues también es fácil de encontrar en praderas y montes bajos con abundancia de matorral o setos densos. Construye su nido con raicillas, musgos, hojas, y casi siempre lo hace en la parte baja de un arbusto o seto. A veces lo pone incluso en el suelo. Allí pone de tres a cuatro huevos. Y puede llegar a efectuar en una temporada de cría hasta dos nidificaciones. Se alimenta de granos, semillas de hierbas, orugas, escarabajos, frutos y bayas silvestres varias.

Foto: E. Viñuales.

Carricero común *(Acrocephalus scirpaceus)*

Como su nombre indica, es un habitante típico de los carrizales. De coloración parecida al abundante carricero tordal, pero de menor tamaño, con 13 cm de longitud. Su plumaje es de color leonado, con la cabeza angulosa, sin frente, la cola redondeada y posee un canto prolongado de notas ásperas. Es posible verlo cerca de lagunas, balsas, arroyos, acequias, sólo en verano y en paso migratorio.

Foto: F. Tallada.

Carricerín común *(Acrocephalus schoenobaenus)*

Otro habitante de los densos carrizales en el entorno de los humedales. Del mismo tamaño que el carricero común, menor por tanto que el carricero tordal. A diferencia de éstos, presenta una característica ceja de color claro encima del ojo, sin llegar a tener ese píleo de color pajizo que muestra su pariente, el raro carricerín cejudo. Píleo, por tanto, de color oscuro. Débil bigotera y nuca limpia. Es un ave relativamente frecuente en los pasos migratorios. Plumaje de dominante color amarillento.

Foto: E. Viñuales.

LA RUTA MIGRATORIA

Foto: E. Viñuales.

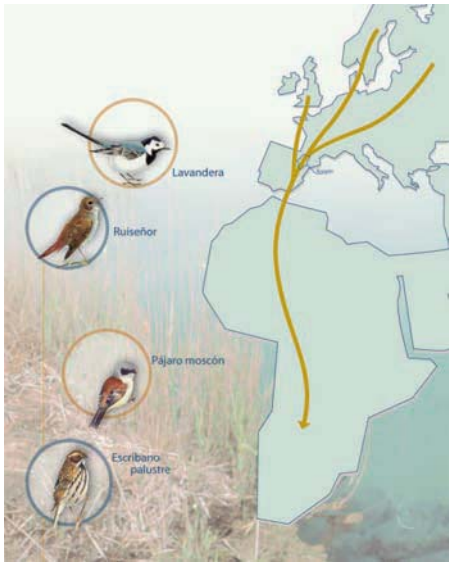
Son muchas las aves que utilizan el corredor del río Jalón y la presencia de un denso carrizal en los Ojos de Pontil en sus rutas migratorias entre África o el sur de España y el norte de Europa, lo que posibilita la observación de aves raras únicamente coincidiendo con los pasos migratorios, tal y como podría ser el caso del pechiazul o, ya por los cielos, los bandos de grullas en formación de V o de flecha.

Millones de aves cruzan dos veces al año nuestros cielos en un viaje largo, pesado y lleno de peligros. La migración es un curioso fenómeno que no responde a la sensación térmica, sino a la disponibilidad de alimento. Sin mapas ni brújulas se guían por el sol, las estrellas y los campos magnéticos de la Tierra.

Insignificantes en su peso y de apariencia débil, estos animales son capaces de cubrir larguísimas distancias, guiados por un instinto desconocido y siguiendo unas rutas invisibles que sólo estas aves conocen. Es el viaje del cuco, de la grulla, de las acuáticas, del abejaruco, de los milanos negros... y de decenas de aves pequeñas o discretas en sus largos, pesados y complejos desplazamientos aéreos, llenos de peligros, con cientos y miles de kilómetros por delante. Golondrinas, bisbitas, lavanderas, collalbas, petirrojos, mosquiteros, papamoscas deben abandonar Europa en otoño ante la escasez de insectos. Y, de nuevo, retornar ahora, pasada la estación más adversa. Planeando, aleteando, casi sin descanso... en busca de un clima más fresco donde iniciar la reproducción y la cría.

En Europa hay unas 600 especies de aves reproductoras, de las que aproximadamente un 40% de las mismas abandonan por completo sus áreas de cría durante el invierno. Muchas de las avecillas comunes para nosotros son capaces de volar entre 9.000 y 10.000 kilómetros dos veces al año.

Los ornitólogos estiman que para aves como el petirrojo o ciertos limícolas, dado su menor tamaño, el vuelo está limitado a una velocidad máxima media de 40 kilómetros a la hora, a menos que existan vientos que les impulsen. Y eso se puede llegar a traducir en desplazamientos de entre 200 y 250 horas de vuelo. Pero todo se alivia cuando existe una parada de descanso, en humedales como los Ojos de Pontil. Aunque no siempre es posible, especialmente para aquellas especies que deben atravesar el gran espacio azul que es el mar Mediterráneo o el desierto del Sahara y la zona del Sahel. Son vacíos de entre 1.000 y 1.500 kilómetros que deben ser "saltados" en un solo vuelo, sin parada ni fonda para las aves.



Pechiazul. Foto: E. Viñuales. Dibujo: J. Marín.

Muchos pensarán, tal y como refrendaban antiguamente las teorías de los griegos, que las aves huyen del frío, y que por tanto el inicio de su viaje responde a una sensación térmica. Es más, se llegó a pensar en la hibernación de ciertas especies. Sin embargo, todo indica que la mayor parte de las migraciones responde a algo tan sencillo como la carencia o disponibilidad de alimento. De hecho, antes de que la comida escasee demasiado, se atiborran y emprenden el vuelo.

Pero, ¿qué guía a estos nómadas del viento, que no llevan mapas, ni brújulas, ni siguen carreteras o caminos marcados? En realidad no existe una explicación única, ya que depende de las especies, de si viajan de día o de noche, o de qué tipo de zonas sobrevuelan. Se sabe que las aves diurnas se guían al recordar rasgos físicos del terreno. Y que los jóvenes pueden aprender de los adultos en el primer año. También se sabe, gracias a experimentos llevados a cabo en habitaciones cerradas con espejos, que la posición del sol juega a favor de la orientación de las aves. Y quienes prefieren la noche, utilizan la posición de la luna y las estrellas, respondiendo a la bóveda celeste de constelaciones. En 1968, Reille, para demostrar el efecto de los campos magnéticos de la Tierra en las aves que viajan con tiempo nublado, colocó un imán en una paloma mensajera que acabó desorientada.

Anillamiento científico

Álvaro Gajón Bazán
Fernando Tallada Muñoz
Ornitólogos y consultores medioambientales de L'Auca

Amanece en el maravilloso espacio natural que son los Ojos de Pontil, a finales del mes de noviembre. Hoy parece una jornada ideal para anillar aves, entre los sinfónicos cantos de muchos pájaros aún ocultos dentro de los carrizales, en sus "dormideros". Despunta el día glorioso, con una meteorología perfecta para el anillamiento científico. Y aquí encontramos un lugar perfecto para este menester, un corredor en medio del carrizo donde nos disponemos a montar redes, poner reclamos y demás complementos para poder llevar a cabo este tipo de disciplina científica que sirve para profundizar en el estudio de las aves y sus viajes migratorios en periodos estacionales.

Nuestro trabajo técnico como ornitólogos va a consistir en colocarles unas anillas metálicas en los tarsos a aquellos ejemplares de aves o pájaros que vayamos capturando, amparados por un permiso especial que nos acredita como anilladores autorizados. De esta manera podremos conocer la biografía, la dinámica poblacional o la migración de las aves que viven en esta zona o que por aquí pasan en sus viajes migratorios, a la vez que contribuimos a una última finalidad que va más allá del estudio naturalista, y que es la conservación de la biodiversidad.

Un anillador de aves revisa las redes colocadas en época migratoria en los Ojos de Pontil. Foto: F. Tallada.

Las capturas del día comienzan a dar sus frutos gracias al ir y venir de grupos invernantes de diversas especies, muchas de ellas representativas de este tipo de hábitats palustres bien preservados. Entre las capturas realizadas en las redes japonesas, cabe destacar las referentes a escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*), gorrión molinero (*Passer montanus*), pájaro moscón (*Remiz pendulinus*)… además de distintos ejemplares de gorrión común *(Passer domesticus*), pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), verdecillo (*Serinus serinus*) o mito (*Aegithalos caudatus*).

Pero para nosotros, no menos importantes que las capturas y aves anilladas, son las observaciones visuales y las estaciones de escucha que incrementan en nuestro cuaderno de campo la jugosa lista de especies orníticas presentes en los Ojos de Pontil: aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), mochuelo (*Athene noctua*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), abundante rascón (*Rallus aquaticus*), martín pescador (*Alcedo atthis*), mirlo común (*Turdus merula*), chochín (*Troglodytes troglodytes*), mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)… o zorzal común (*Turdus philomelos*). También a nuestro observatorio del carrizal llega hasta nuestros oídos el reclamo del rey de las alturas, el halcón peregrino (*Falco peregrinus*)… y, ya tarde, al anochecer, el del rey de la noche, el búho real (*Bubo bubo*), que marcando su territorio, en el ocaso del día, parece querer dar un aviso intimidatorio al resto de pequeñas aves.

Macho de oropéndola en mano para su anillamiento. Foto: E. Viñuales.

Potomida littoralis. Foto: E. Viñuales.

MOLUSCOS ACUÁTICOS Y TERRESTRES

Los moluscos son el tipo de animales invertebrados más numeroso después de los artrópodos, con más de 10.000 especies vivientes en el mundo. Han colonizado múltiples ambientes naturales y antropogénicos.

En las aguas de la cuenca del Ebro sólo se encuentran dos clases: los gasterópodos y los bivalvos.

La termalidad de las aguas de Pontil y su especificidad hacen que en este espacio aparezcan algunas especies únicas que sólo se dan en estos ambientes.

Unio mancus

Concha con forma y grosor variable, en general delgada y alargada, de hasta 12 cm de longitud. Periostraco pardo-amarillento con zonas verdosas. Charnela con dientes laterales y cardinales en forma de lámina más o menos estrecha. Es una especie típicamente fluvial, que puede hallarse en los grandes ríos de la cuenca del Ebro, y algunos canales o acequias con sustrato natural.

Foto: R. del Val.

Potomida littoralis

Concha sólida y gruesa, subcirculo-elíptica, de hasta 9 cm de longitud. Charnela fuerte y muy curva, con dientes laterales romos y dientes cardinales cónico-obtusos, similar a la *Margaritífera auricularia*. Con umbos generalmente erosionados. Periostraco de color pardo o verde oscuro casi negro, que suele estar degradado en los adultos. Cada vez más escasa en los ríos del Ebro y sus afluentes.

Foto: R. del Val.

Melanopsis penchinati

Concha de no más de 30 mm de altura, obeso-oblonga, opaca, lisa, brillante, de color muy variable, de hasta seis vueltas y ornamentada con un gran número de costillas. Endémica de las aguas termales de tres localidades de la cuenca del Jalón: Alhama de Aragón, Jaraba y Rueda de Jalón. Aparece en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como "Sensible a la alteración de su hábitat".

Foto: E. Viñuales.

Mercuria emiliana

Concha cónico-ovalada, de color blanquecino, traslúcida y de 4 a 5 vueltas de espiral. Aproximadamente 4,5 mm de altura y 3 mm de anchura. Vive en aguas limpias y en poblaciones poco numerosas. A falta de un estudio taxonómico completo, se distribuye por la mitad oriental de la Península Ibérica y sur de Francia.

Foto: D. Delicado.

Pseudamnicola navasiana

Especie con alta variabilidad morfológica ya que se encuentra distribuida por todo el cuadrante noroeste peninsular -en las cuencas del Ebro y el Tajo-. Las dimensiones de la concha van desde 2,5 a 3,75 mm de altura, de color amarillento o lechoso, y 3,5 a 4,75 vueltas de espiral. Habita en aguas limpias, oxigenadas y con abundante vegetación acuática. Aparece en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como "Sensible a la alteración de su hábitat".

Foto: E. Viñuales.

Caracol común *(Cornu aspersum)*

El caracol común presenta una concha globular que puede alcanzar casi los cuatro centímetros de altura, de color marrón amarillento, con manchas más oscuras de forma y distribución variable. Su musculosa cavidad paleal, se ha transformado en un pulmón, con la superficie interior muy vascularizada y con la base unida al pie, lo que permite la ventilación. Los ojos están ubicados en el extremo del par de tentáculos más largo, mientras que el otro par tiene funciones táctiles. Se mueven extraordinariamente despacio mediante contracciones y estiramientos del cuerpo. Producen un mucus que reduce la fricción y ayuda al desplazamiento. Como la mayoría de las babosas y caracoles, posee órganos masculinos y femeninos, por lo que cualquier pareja de individuos puede procrear. Es muy apreciado en gastronomía y se recolecta o se cría en granjas especiales.

Foto: A. Ruiz.

Cabrilla *(Otala punctata)*

Es una especie de molusco gasterópodo terrestre de la familia *Helicidae* endémica del Mediterráneo occidental. Es frecuente en España.
Su concha es gruesa y sólida, diámetro hasta 4 cm y alcanza una altura de 25 mm, más deprimida, con la espiral más baja. Es de color marrón con pequeñas manchas difusas más claras, con la abertura marrón oscuro y el labio usualmente blanco.
La cabrilla abunda en cultivos de secano, mientra que el caracol común prefiere zonas más umbrías y húmedas, como huertos y bordes de cursos de agua. Como los demás pulmonados es hermafrodita simultáneo. Al igual que el caracol común, se recolecta activamente y es apreciada en gastronomía.

Foto: D. Delicado.

Xerosecta cespitum

Concha con la espiral deprimido-cónica, 6 vueltas ligeramente hinchadas, sutura bien marcada pero poco profunda, última vuelta, unas tres veces más ancha que la penúltima y poco descentente; ombligo ancho, boca casi recta, redondeado ovalada. Coloración variable, uniforme, blanca o amarillenta, o bien blanca con una banda pardo-oscura, o con múltiples bandas finas castaño oscuro, en cuyo caso más fuertes hacia la boca, disminuyendo el pigmento hacia el ápice y éste casi siempre castaño oscuro. Dimensiones: diámetro entre 18-24 mm, altura entre 12-13 mm.
Habita lugares esteparios de cultivos y zonas antropizadas formando colonias numerosas. Se puede encontrar desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1.000 m. Especie muy común y abundante.

Foto: E. Viñuales.

El descubrimiento de un melanópsido

Ramón Manuel Álvarez Halcón
Sociedad Española de Malacología

Era una lluviosa mañana del mes de junio de 2010 cuando un equipo de malacólogos nos hallábamos en los Ojos de Pontil realizando un estudio de los moluscos prosobranquios característicos de estos humedales, promovido por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) en la cuenca del Jalón. Encontramos especies de gasterópodos amenazados hasta ahora no citadas aquí. Son caracoles de fuente o manantial, de la familia de los hidróbidos (*Hydrobiidae*): *Mercuria emiliana* y *Pseudamnicola navasiana*, esta última incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón con la categoría de "Sensible a la alteración de su hábitat". Será preciso realizar un estudio más exhaustivo para determinar su abundancia, densidad y distribución en este humedal. Y sobre éstas y otras especies se puede consultar más información en la guía de campo "Moluscos Acuáticos de la Cuenca del Ebro".

Lo cierto es que el tiempo meteorológico no acompañaba para proseguir nuestras prospecciones. Ya estábamos a punto de concluir cuando uno de los miembros de la Asociación de Defensa Medioambiental de los Ojos de Pontil nos sugirió mirar en la Fuente del Mojón. Se trata de un pequeño manantial situado en el entorno de los Ojos de Pontil, cuyas aguas brotan en el término municipal de Rueda de Jalón, justo en el límite con Lumpiaque. Sus aguas son aprovechadas para el riego de los cultivos, discurriendo luego por una acequia que vierte en la Alberca, ya en el interior del espacio natural.

Para nuestra sorpresa, en esta fuente y su acequia hallamos otro gasterópodo prosobranquio, pero de la familia de los melanópsidos (*Melanopsidae*), incluido también en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón con la categoría de "Sensible a la alteración de su hábitat": *Melanopsis penchinati*. Es una especie evaluada como "En peligro crítico" en el Atlas de los Invertebrados Amenazados de España. Se consideraba endémica de las aguas termales de Alhama de Aragón (Zaragoza), pero a raíz de los análisis taxonómicos realizados en este estudio, se ha concluido que debe asignarse de modo provisional a dicha especie todos los melanópsidos de la cuenca del Jalón, o sea, los de Jaraba, Alhama de Aragón y Rueda de Jalón.

Los melanópsidos son caracoles propios de aguas templadas y termales de distribución circunmediterránea. Suelen estar adheridos a sustratos duros como piedras, rocas y materiales artificiales, muchas veces en contacto con la superficie del agua adoptando un modo de vida anfibio. La concha de los melanópsidos de Rueda de Jalón no supera los 30 mm de altura y es obeso-

oblonga, opaca, lisa, brillante, de color muy variable, a veces corroída, de hasta 6 vueltas y escultura lisa, más parecida a las formas presentes en Jaraba que a las de Alhama de Aragón. Su opérculo es córneo, poco espiralado. Son animales ovíparos, fitófagos y detritívoros.

Foto: R.M. Álvarez.

Al ya de por sí extraordinario valor ecológico de los Ojos de Pontil hay que sumar la presencia de una pequeña población de *Melanopsis penchinati* en su entorno más próximo, cuyo paso por el recinto protegido a través de una acequia requiere la colocación de sustratos duros naturales para reforzar la extensión de su hábitat, que es muy reducido.

Foto: ADMOP.

Blanca del majuelo. *Aporia crataegi.* Cópula de mariposas. Foto: R. del Val.

Los insectos son los animales más numerosos de la Tierra. Pertenecen a un grupo de invertebrados, los artrópodos, caracterizados por sus extremidades articuladas, cuerpos segmentados y esqueletos externos duros.

Como buena parte del resto de animales invertebrados, esta fauna menor desempeña un papel importantísimo, tanto, que sin ellos no sería posible la vida en nuestro planeta.

En los Ojos de Pontil son abundantes y desarrollan una función primordial en el desarrollo de su ecosistema. Estas son las especies más destacadas de invertebrados e insectos:

Araña tigre *(Argiope bruennichi)*

Araña de fácil identificación por su color. Las hembras miden unos 2 cm de longitud, cubiertas de pelos sedosos y grises; el abdomen es amarillo y está cubierto por líneas sinuosas negras que le dan un aspecto atigrado; sus patas son de color pardo claro con anillos negros. El macho es mucho más pequeño, de 4 a 6 mm, más oscuro. El periodo de actividad de los machos es en verano y las hembras hasta el otoño. Vive en zonas sin árboles con hierbas a medio crecer o entre los claros. Tejen telas robustas, con hilos regruesados que se tienden en zigzag y tienen un sentido estabilizante.

Foto: E. Viñuales.

Podalirio *(Iphiclides podalirius)*

Grácil mariposa que vuela desde el nivel del mar hasta los 2.000 metros de altitud. Se trata de una mariposa que con sus 6 a 8 cm de envergadura alar, es una de las mayores de Europa. Su color general es blanco amarillento con bandas negras longitudinales, siendo características las colas largas de las alas posteriores.
El cuerpo es amarillento y tiene dos bandas negras finas en los laterales; el dorso es negro. Su hábitat preferido son los espacios abiertos con arbustos y árboles. Se la llama vulgarmente "chupaleche".

Foto: R. del Val.

Macaón *(Papilio machaon)*

Mariposa fácil de identificar, con un envergadura alar de 60 a 80 mm -la hembra algo mayor-, de colores negros y amarillos, con un ocelo rojo y amarillo y una cola en cada ala posterior; el reverso es más claro. Las antenas tienen una maza en el extremo y las patas delanteras largos pelos que usa a modo de peine. Vuela de abril a agosto, en dos o tres generaciones al año. La puesta de huevos se realiza de uno en uno en las flores de la planta que le servirá de alimento. Las orugas son llamativas, de cuerpo rechoncho y de color verde claro con anillos negros y manchas rojizas.

Foto: R. del Val.

Esfinge colibrí *(Macroglossum stellatarum)*

Mariposa fácil de reconocer por su vuelo y costumbre de libar rápidamente de flor en flor. Tiene una envergadura alar de 4 a 5 cm; las alas anteriores son pardas, con numerosos puntos y líneas negras que las atraviesan, y las posteriores son anaranjadas o amarillentas. La cabeza es ancha, con dos antenas engrosadas en el extremo en ambos sexos, que finalizan en un corto gancho. Los ojos son grandes. El tórax y el abdomen son anchos y aplanados, y el último, de color negro y blanco en el lateral, tiene unas escamas que le dan aspecto de cola de ave. Es una mariposa de hábitos diurnos. En las montañas alcanza hasta la zona límite de vegetación. Pasa el invierno como mariposa y no como pupa. Crisalida en el suelo.

Foto: E. Viñuales.

Esfinge de la calavera *(Acherontia atropos)*

Es una de las mariposas más conocidas y también de las de mayor tamaño –7 cm de longitud– y peso –9 gramos–. Alas anteriores estiradas, con jaspeado claro, pardo oscuro y gris, con una pequeña mancha de la celda clara y líneas transversales dentadas de color más oscuro; alas posteriores amarillas con una banda estrecha en el centro y otra más ancha en la parte interior. Cabeza y tórax negruzcos, éste con un dibujo amarillento a gris con forma de calavera. Abdomen grueso, amarillo con bandas transversales negras. Es una especie africana tropical que se puede encontrar en nuestras latitudes desde el verano al otoño. De hábitos nocturnos. Se alimenta de la planta de la patata, berenjenas, tomates, zanahorias, además de otras especies como la ruda, adelfa, estramonio, cambronera, vid… En caso de peligro, la esfinge de la calavera emite un sonido estridente, chirriante.

Foto: R. del Val.

Camarón de agua dulce *(Atyaephyra desmaresti)*

Cuerpo típico de las gambas, dividido en dos partes principales, cefalotórax y abdomen. Cuerpo cilíndrico ligeramente comprimido lateralmente. El cuerpo tiene una curvatura evidente, como una joroba hacia la mitad. Los ojos son de color verde. El cefalotórax posee 5 pares de patas cada una con distintas funciones. Tiene un tamaño máximo de 3 cm para los machos y 3,5 cm para las hembras. Su color es translúcido con fondo beige, el cuerpo lo tienen salpicado de pequeños puntos rojizos oscuros que observados de cerca recuerdan asteriscos en miniatura. También pueden mostrar con la edad una raya blanquecina más o menos ancha que cruza el lomo de la cabeza a la cola.
Propio de aguas poco mineralizadas –pero puede aparecer en zonas de aguas duras e incluso en zonas de aguas salobres–, con abundante vegetación. Necesitan aguas limpias y bien oxigenadas.

Foto: D. Moreno.

Cangrejo americano *(Procambarus clarkii)*

Cangrejo rojo originario del noroeste de Méjico y el sur central de EEUU. Esta especie de cangrejo no posee cresta medial. Las pinzas están muy desarrolladas, llevan en su parte fija dos rodetes separados por pequeñas excrecencias y son muy poderosas y cortantes. Coloración variable, desde rojiza hasta azulada. Mide unos 10 cm para un peso de 25 gramos. Vive en sustratos blandos, excavando túneles donde se refugia, no siendo difícil verle a plena luz del día. Puede soportar niveles bajos de oxígeno, temperaturas altas y una notable contaminación del agua. Es vector de la afanomicosis –enfermedad infecciosa causada por un hongo– que es letal para el cangrejo de río autóctono.

Foto: R. del Val.

Chinche rayado *(Graphosoma lineatum)*

Chinche con coloración aposemántica –rojo anaranjado y negro– con 7 bandas de color negro sobre fondo rojo, que confluyen hacia las del abdomen donde presenta 5 bandas negras y manchas. Mide de 9 a 11 mm de longitud con un escutelo o coraza triangular que cubre todo el abdomen. Las alas anteriores son córneas en la base y membranosas en el extremo. El cuerpo es aplanado con el rostro que sale claramente de la cabeza, con ojos prominentes y antenas que no presentan nunca más de 5 segmentos. El pronoto o pico perforador frontal es de gran tamaño y le sirve para succionar el jugo de las plantas.
Su coloración es un mensaje que indica su sabor desagradable ademas de ser muy indigesto. Son insectos que habitan normalmente en lugares soleados situados por debajo de los 2.000 m de altitud.

Foto: E. Viñuales.

Zapatero de agua *(Gerris lacustris)*

El zapatero es una especie de hemíptero heteróptero de la familia Gerridae, común en la superficie de las aguas dulces de la Península Ibérica. Mide entre dos y tres centímetros de longitud. La cabeza tiene largas antenas y grandes ojos. Es posible verlo sobre la superficie de las aguas dulces entre abril y noviembre. Se desliza sobre el agua apoyándose en su larguísimo segundo par de patas, mientras que el par posterior lo utiliza a modo de timón para ir en cualquier dirección; ambos pares poseen una almohadilla apical formada por pelos hidrofóbos, que consiguen formar como una pequeña bolsita de aire sobre la superficie, lo que la mantiene en flotación constante.

Las patas delanteras quedan libres y están atentas para la captura de otros pequeños insectos, de los que se alimenta con voracidad. Pasan el invierno bajo la vegetación próxima al agua, y al principio de la primavera, la hembra deposita los huevos sobre las plantas acuáticas.

Foto: E. Viñuales.

Libélula *(Crocothemis erythraea)*

La libélula escarlata alcanza hasta 7 cm de longitud. El macho adulto es totalmente de color rojo intenso –más intenso que las del género Sympetrum–, abdomen ancho, y manchas de color ámbar en la base de las alas traseras. Las patas y la cabeza son totalmente rojas, sin partes de color negro, si bien ambas tienen el cuerpo y las venas de alas de color rojo, y manchas amarillo-rojizas en la base de las alas traseras. Es una especie que presenta un marcado dimorfismo sexual, ya que mientras los machos son de color rojo intenso, las hembras, y los ejemplares inmaduros, son amarillentos. Vuelan entre abril y noviembre sobre zonas húmedas, aguas estancadas, acequias… Es una especie común en el sur de Europa y norte de África, presentando últimamente una clara expansión hacia el norte, consecuencia del cambio climático.

Foto: E. Viñuales.

Caballito del diablo *(Coenagrion puella)*

El caballito del diablo azul es una libélula de abdomen fino y alargado. Los machos de esta especie muestran un curioso ensanchamiento en el segundo segmento abdominal, que tiene un dibujo en forma de herradura, y no tienen divididas las celdillas posteriores al pterostigma -la celdilla oscura del borde de las alas-. Los machos son de color azul intenso, mientras que las hembras son de color verde pálido, con las marcas negras de los segmentos abdominales más extendidas. Las alas son tan finas que resultan casi invisibles cuando el animal está posado sobre alguna rama. Vuelan entre mediada la primavera y la mitad del verano. Las hembras depositan los huevos sobre plantas acuáticas, para lo cual pueden llegar a descender hasta cincuenta centímetros por debajo del agua. Las larvas son acuáticas y sufren varias mudas. Se alimentan de vegetación sumergida y de pequeños invertebrados.

Foto: R. del Val.

Escorpión de agua *(Nepa cinerea)*

Es un insecto depredador de cuerpo aplanado pero ancho que debe su nombre al hecho que está dotado de unas patas -las anteriores- de tipo prensor, que recuerdan a las pinzas de un escorpión, y también a que posee dos apéndices abdominales llamados en conjunto sifón respiratorio o tubo respiratorio, que tiene algún parecido con la cola del escorpión. Tiene una longitud de 17 a 22 mm, con abdomen de color rojizo. Las alas inferiores son grisáceas, con la parte basal de los nervios de color rojo. Su cuerpo es ovalado y aplanado dorsoventralmente. Habita en aguas tranquilas y estancadas, de poca corriente. Suele situarse en el fondo, sobre el sustrato, o sobre plantas acuáticas, especialmente en fondos fangosos. El apareamiento de este insecto se da en primavera. La hembra realiza la puesta fijando los huevos sobre la vegetación.

Foto: E. Viñuales.

Gran pavón nocturno *(Saturnia pyri)*

El gran pavón nocturno es el insecto mayor de Europa. Las hembras de esta mariposa nocturna de la familia de los satúrnidos, que son mayores que los machos, pueden llegar a medir 17 cm de envergadura alar. Tiene las alas de color castaño con dibujos en zig-zag, cada una de ellas con un gran ocelo con el borde rojizo y el centro negro. Las antenas del macho tienen forma de pluma, mientras que las de la hembra son más delgadas. Se alimentan sobre varios árboles frutales y sobre sauces, chopos y fresnos. A finales de agosto tejen un capullo oscuro en una grieta de un tronco –o entre ramitas– y se disponen a pasar el invierno y hacer la metamorfosis. El adulto vuela de finales de marzo a principios de abril y, como no puede alimentarse porque tiene el aparato digestivo atrofiado, no vive más de una semana.

Foto: E. Viñuales.

Avispón *(Megascolia maculata)*

Las hembras de estos enormes himenópteros, que son algo más grandes que los machos, pueden superar los 4 centímetros de longitud corporal y los 6 cm de envergadura alar. Son completamente negras, excepto dos anchas marcas amarillas transversales sobre el abdomen y, en algunos ejemplares, algunas marcas más o menos amplias en la cabeza, también amarillas, que pueden estar relacionadas con subespecies de distinto origen geográfico. También son destacables sus formidables patas espinosas. Los adultos se alimentan de néctar de diversas flores. Las hembras parasitan las grandes larvas, sobre todo las del escarabajo rinoceronte; después de picarlas con el aguijón para paralizarlas, introducen un huevo en su interior, y allí se desarrollará la larva. A esta especie autóctona, no hay que confundirla con el temido e invasor avispón asiático.

Foto: E. Viñuales.

Mariquita (*Coccinella septempunctata)*

La mariquita común –o mariquita de siete puntos– es un insecto coleóptero de la familia *Coccinellidae* presente en Europa. Es de pequeño tamaño, hasta 1 cm de longitud.
Tiene el abdomen cubierto por los élitros, de color rojo anaranjado, con 3 puntos negros en cada uno de ellos y uno en el centro. Bajo los élitros están replegadas las alas que utiliza para volar. La cabeza y el tórax son negros con manchas blancas. Las patas y antenas son cortas y de color negro. Se alimentan de insectos, fundamentalmente pulgones. Las larvas son especialmente voraces. Esta característica hace que sea un insecto muy apreciado en agricultura y jardinería, puesto que controla de forma natural a estos insectos chupadores y transmisores de enfermedades. La coloración tan llamativa que tiene es para prevenir a los depredadores, indicándoles que es venenosa.

Foto: E. Viñuales.

Insecto de Santa Teresa *(Mantis religiosa)*

Insecto fácil de reconocer, de hasta 8 cm de longitud en los machos y 12 mm en las hembras. De color verde o pardo. Es característico su pronoto –cuello– bastante alargado. Las patas posteriores son marchadoras, mientras que las patas delanteras, a modo de pinza, están dobladas de manera característica y están provistas de pinchos en su cara interna. La cabeza es bastante móvil y los ojos están separados; los élitros son verdosos. Vive en céspedes pobres de zonas secas y cálidas en los que se camufla perfectamente gracias a su color y postura. Gracias a este camuflaje se acercan a ella varios insectos, como moscas, arañas, grillos, saltamontes, mariposas, etc., de los que se alimenta. El apareamiento tiene lugar durante el verano. La hembra, mayor que el macho, devora a éste durante el apareamiento, algo necesario para que el macho fecunde los huevos.

Foto: E. Viñuales.

Avispa *(Vespula vulgaris)*

Tiene una longitud algo inferior a los veinte milímetros y es de color amarillo, con el abdomen atravesado por anillos de color negro. En cabeza y tórax predominan los negros, con trazos en color amarillo. Al igual que ocurre con otros insectos sociales, forman parte de la colonia la reina, los machos y las obreras responsables de recolectar el alimento, mantener el nido en condiciones y defender y cuidar a las larvas.
La avispa se alimenta de compuestos ricos en azúcares, como fruta y néctar de las flores. También ataca a las abejas, a las que captura en vuelo para, ya en el suelo, descuartizarlas y devorar sus jugos con fruición. Anida en agujeros en el suelo o en los edificios.
Es temida por el hombre por el intenso dolor que produce su picadura o incluso su mordedura, ya que las avispas resultan muy agresivas a la hora de defender el nido y la comida.

Foto: E. Viñuales.

Grillo topo *(Gryllotalpa grillotalpa)*

También llamado alacrán cebollero, se trata de un insecto de gran tamaño con un cuerpo robusto recubierto de abundantes pelos finos, de color entre rojizo oscuro y marrón, teniendo una longitud de 3 a 5 cm. Tiene unos diminutos ojos rudimentarios, dos cortas antenas, y su abdomen acaba en dos grandes y puntiagudos cercos. Las patas anteriores del grillo topo son cortas pero fuertes, recuerdan a unas palas y están perfectamente adaptadas para excavar. Las alas anteriores del grillo topo son cortas, mientras que sus alas posteriores están bien desarrolladas y quedan protegidas por cortos élitros. El grillo topo es un insecto excavador que pasa mucho de su tiempo bajo tierra excavando largas madrigueras. Se alimenta preferentemente durante la noche de raíces, tubérculos y sus rizomas, etc. Habita en jardines, céspedes, huertos, viñas y campos de cultivo.

Foto: E. Viñuales.

Escarabajo rinoceronte *(Oryctes nasicornis)*

Escarabajo grande, rechoncho y de cuerpo abombado, mide hasta 4 cm de longitud. Su color es negro brillante en el dorso, tienen un par de alas negras llamadas "élitros", los cuales cubren las verdaderas alas amarillas y membranosas que le sirven para volar. El escarabajo rinoceronte se llama así porque tiene un cuerno en su cabeza al igual que los rinocerontes. Este cuerno lo usan para escarbar con rapidez y enterrarse para poder escapar de algún peligro o de alguno de sus depredadores. Sin embargo, la hembra no tiene el cuerno. Es una especie propia de los bosques caducifolios, hoy en día se encuentra en lugares de tala y en montones de compost. El escarabajo rinoceronte adulto no es perjudicial para la agricultura, puesto que se pasa su vida sin comer, dedicando prácticamente la totalidad de su actividad a fines reproductivos.

Foto: R. del Val.

Tarántula *(Lycosa tarantula)*

También llamada "araña lobo", es una especie bastante grande. Las hembras miden de 27 a 30 mm, y los machos de 19 a 25 mm. El color del macho es blanquecino, mientras que la hembra es parda con marcas más oscuras y líneas en las patas. La hembra de la araña lobo vive toda su vida en su gruta, desde la que caza agazapada en la entrada. Sin embargo, los machos, aunque se protegen en cuevas, recorren el territorio en busca de hembras y caza. Ambos utilizan las cuevas para hibernar. Se aparean en primavera, y el resultado es un centenar de huevos que la hembra envuelve en seda. Aunque son venenosas, su veneno está diseñado para atacar a insectos y su picadura no suele ser más dolorosa que la de una abeja. Los machos pueden llegar a vivir hasta dos años, muriendo poco después de alcanzar la madurez sexual. Las hembras, sin embargo, alcanzan los cuatro años de vida o más.

Foto: R. del Val.

Grillo campestre *(Gryllus campestris)*

El grillo campestre es un insecto de tamaño medio-grande, de color marrón oscuro, casi negro, las alas que doblan sobre el dorso, son de una cierta tonalidad marrón y amarilla. La cabeza es redondeada, bastante grande y completamente negra. Tiene el cuerpo robusto y extremidades fuertes, sobre todo las posteriores, que le permiten dar pequeños saltos. Vive en laderas soleadas y cálidas, y en superficies de secano. Es un animal omnívoro, que consume alimentos de origen animal, como insectos y gusanos, pero principalmente se alimenta de especies vegetales. Cuando llegan las primeras noches calurosas de primavera el grillo empieza a cantar hasta mitades de verano. Pero en realidad solo oiremos cantar al macho. La hembra realiza la puesta en la misma galería donde vive el resto del año. La eclosión de los huevos trae consigo el nacimiento de varias ninfas que viven juntas hasta la llegada del invierno, momento en que se entierran.

Foto: E. Viñuales.

Abeja (*Apis mellifera*)

Insecto robusto con dos pares de alas desiguales, transparentes, cuerpo muy peludo de color negro pardusco, incluso sobre los grandes ojos, que ocupan gran parte de la cabeza. Abdomen con una extensa mancha anaranjada en la base. Aparato bucal especializado en lamer y chupar el néctar. Las patas anteriores están provistas de pequeñas ventosas que le permiten agarrar el polen. Las posteriores son las encargadas de carga el polen en las denominadas cestillas. Presentan tres tipos morfológicos distintos: la denominada reina, que es la única hembra fértil de la colmena; las obreras, que son la mayoría de los individuos de la colmena; y los machos, los conocidos zánganos o falsos abejorros. Se alimentan de néctar y polen de cualquier tipo de planta, comunicando su presencia a sus congéneres. Los panales, construidos de cera en cavidades o nidos artificiales, sirven tanto para el desarrollo de las larvas como para el almacenamiento de la miel. Muy activas durantes los días soleados, casi todo el año.

Foto: E. Viñuales.

Saltamontes de alas azules (*Oedipoda caerulescens*)

Presenta en las alas posteriores, que son membranosas y aptas para el vuelo, bandas azul turquesa, anchas y brillantes, con una amplia banda marginal de color negro; mientras que en las alas anteriores tiene franjas transversales pardas que ayudan al camuflaje en las zonas pedregosas en donde suele encontrarse. Con las alas cerradas, la coloración es grisácea, parda o rojiza, incluso puede ser blanquecino, con numerosas manchas claras y oscuras, en función del color del sustrato sobre el que se desarrolle el animal. Los machos alcanzan apenas los dos centímetros de tamaño, mientras que las hembras se acercan a los 3 cm. Cuando son molestados, suelen realizar saltos con los que se desplazan volando cinco o seis metros nada más. Aparece en terrenos secos y abiertos, con vegetación herbácea no muy alta. Se alimenta de hierbas silvestres, gramíneas, principalmente. En la Península Ibérica es muy abundante.

Foto: R. del Val.

Araña cangrejo *(Thomisus onustus)*

Araña de tamaño mediano, con el cuerpo corto y robusto. Se les denomina araña cangrejo porque poseen el primer par de patas más largas que las demás, con las que sujetan con gran firmeza a sus presas para posteriormente inyectarles el mortal veneno y también porque tienen la capacidad de poder desplazarse de lado como los cangrejos. Poseen una gran variedad de colores, desde el blanco al amarillo, pasando por el naranja, violeta, rosa e incluso se pueden ver en tonos rojizos. No fabrican telas para cazar, sino que lo hacen al acecho, principalmente insectos voladores. Su hábitat es mayoritariamente florícola, en la vegetación en que transcurre su ciclo vital. Su alimentación está constituida por himenópteros, dípteros, lepidópteros…

Foto: E. Viñuales.

Ícaro *(Polymmatus icarus)*

Ícaro es el nombre de un ser mitológico, hijo de Dédalo, que junto con su padre trató de cruzar el mar Egeo volando con las alas unidas por medio de cera. Desoyendo las advertencias de su padre se acercó demasiado al Sol, lo que le derritió la cera, y cayó al mar ahogándose. También es el nombre de un planeta descubierto en 1949. Y así mismo lo es de esta pequeña mariposa azul, muy abundante, que vuela desde el mes de abril por encima de prados y espacios abiertos de toda Europa. Es un licénido muy abundante en los más diversos medios ecológicos: eriales, parques, bosques, entorno de humedales, zonas agrícolas, estepas…

Foto: R. del Val.

Mosquito *(Culex pipiens)*

En el entorno de cualquier zona húmeda –basta con que sea una mínima porción de agua encharcada– podemos encontrar en abundancia a este insecto, cuya fase larvaria se desarrolla en el medio acuático, de donde emergen los adultos para comer sangre de un mamífero o de un ave que se ponga a su alcance. Estamos hablando de un díptero con dos alas, notorias, transparentes y muy delicadas, y otras dos más casi por completo atrofiadas. Sus patas apenas son funcionales, pues los mosquitos raramente caminan. En su boca disponen de un fino estilete capaz de perforar la piel y alcanzar los vasos sanguíneos, en los que además inoculan un anticoagulante para succionar la sangre. Sin ésta, las hembras no pueden poner los huevos. Los machos poseen antenas plumosas, a diferencia de las hembras que son de mayor tamaño.

Foto: E. Viñuales.

Mariposas, escarabajos y libélulas

Enrique Murría Beltrán
Entomólogo

La fauna entomológica del entorno de los Ojos de Pontil está todavía poco estudiada, si bien los datos existentes de las zonas limítrofes apuntan que debe ser rica y variada, con varias de las especies endémicas del Valle del Ebro cohabitando con otras muchas de carácter generalista.

Entre los lepidópteros -mariposas diurnas y nocturnas-, las riberas y humedales del Jalón dan cobijo a especies tan espectaculares como el gran pavón (*Saturnia pyri*), la esfinge ocelada (*Smerinthus ocellatus*), la gitana primaveral (*Eucharia festiva*), o las catocalas rojas (*Catocala elocata* y *C. nupta*), todas ellas de actividad nocturna, aunque las dos últimas son activas también por las tardes, dejando ver en vuelo sus alas posteriores ornamentadas de rojo carmín, y su reverso rayado de blanco y negro.

Las grandes mariposas diurnas como la cola de golondrina (*Iphiclides feisthamelii*), o el macaón (*Papilio machaon),* son comunes en verano en el ecotono de las formaciones de ribera, junto a otras mariposas abundantes como la enlutada clara (*Melanargia lachesis*), o los licénidos *Polyommatus icarus* y *P. bellargus*, de machos azul celeste y hembras marrones orladas de pequeñas manchas naranjas.

Los coleópteros o escarabajos tampoco se quedan a la zaga en cuento a número de especies, resultando uno de los órdenes de insectos más importantes en hábitats ribereños, con familias como las de los ditíscidos o los hidrofílidos cuyos numerosos representantes están perfectamente adaptados al medio acuático. Entre los primeros destaca *Dytiscus circumflexus,* de considerable tamaño y relativamente común en aguas estancadas de la cuenca del Ebro, y entre los segundos *Hydrous pistaceus*, todavía más grande y de color negro azabache, que además de bucear con agilidad es capaz de volar para cambiar de charca.

En el medio terrestre, las estepas colindantes acogen poblaciones del raro escarabajo *Hispanodorcadion zarcoi*, endemismo aragonés exclusivo de esta zona del Jalón, que aparece desde finales de febrero soleándose en zonas con gramíneas de los géneros *Stippa y Dactylis,* en cuyas raíces viven sus larvas.

Los odonatos, es decir, las libélulas y caballitos del diablo, son los insectos lacustres y ribereños por excelencia, aunque muchas especies frecuentan también las zonas áridas y los bosques de todo tipo, donde se reproducen en aguas temporales. En los Ojos de Pontil pueden encontrarse buena parte

de las grandes y bellas libélulas típicas de los hábitats dulceacuáticos del Valle del Ebro, como *Aeshna affinis*, *A. mixta*, o *Anax imperator*, que sobrevuelan incansables las orillas y las aguas libres en busca de sus insectos presa. La llamativa *Crocothemis erythraea*, de abdomen escarlata, abunda a finales del verano también en las estepas, donde se interna para cazar. Por el contrario, el caballito del diablo verde (*Calopteryx virgo meridionalis*) no se aleja de las orillas, donde reposa brillando al sol asida a juncos y carrizos.

Dibujo: E. Murría.

Carpa común. Foto: E. Viñuales.

PECES

En Aragón se han descrito un total de 32 especies de peces distintos, establecidos dentro de las aguas de ríos y humedales de nuestra comunidad. De ese total, dieciséis son especies nativas o autóctonas, mientras que las otras dieciséis son especies alóctonas, introducidas por el hombre, siendo consideradas "exóticas" y muchas por desgracia en aumento.

Las especies nativas de peces de Aragón son las siguientes: anguila, trucha común, bermejuela –endémica de la península Ibérica e incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón–, barbo culirroyo, gobio, barbo de Graells, barbo mediterráneo, madrilla, madrija, piscardo o foxino, bagre, cacho, tenca, lamprehuela –en regresión–, colmilleja, lobo de río y pez fraile o blenio de río… gran parte de ellos amenazados por la introducción de especies exóticas depredadoras.

Algunas de ellas están presentes en lo Ojos de Pontil, donde también conviven con otras foráneas como la gambusia, introducida en España en la década de 1920 para combatir las plagas de mosquitos.

Barbo común *(Barbus graellsii)*

Cuerpo alargado y esbelto de color pardo-verdoso aclarándose hacia el vientre. Boca subterminal con dos pares de barbillas que llegan al borde anterior y posterior del ojo respectivamente. La aleta anal no alcanza el origen de la caudal. Tamaño variable, alrededor de 40 cm aunque se dan ejemplares de hasta 80 cm de longitud. Habita en zonas tranquilas de ríos y embalses. Se reúne en bancos más o menos grandes. Se alimenta de algas y pequeños invertebrados. Especie objeto de pesca con talla mínima de 18 cm –10 cm en la provincia de Teruel–.

Foto: E. Viñuales.

Carpa *(Cyprinus carpio)*

La carpa es un pez que puede alcanzar una gran talla, hasta más de 100 cm y 30 kilos de peso. Posee un cuerpo alto y comprimido lateralmente, de coloración parda o verdosa en el dorso, flancos amarillentos y zona ventral más clara. Posee dos pares de barbillas que la diferencian claramente del carpín. Pez gregario de carácter tranquilo que prefiere los tramos lentos y ocupa el fondo de los mismos. Alimentación a base de detritos, invertebrados y vegetales. Pez resistente a la contaminación y a las altas temperaturas. Especie objeto de pesca.

Foto: D. Moreno.

Bermejuela *(Chondrostoma arcasii)*

Especie de talla pequeña, menor de 12 cm. Cuerpo esbelto y alargado, hocico corto. Aletas dorsal y pelvianas en la misma vertical. Coloración plateada oscura en el dorso y roja en la base de las aletas pares y anal. En los flancos aparece una longitudinal gris azulada más oscura, zona ventral más clara. Línea lateral patente en toda longitud del cuerpo. Pez gregario que habita en los tramos medios de los ríos, también en pequeñas lagunas o charcas. Se alimenta de sustancias vegetales y pequeños invertebrados. Especie no pescable, catalogada como Vulnerable.

Foto: E. Viñuales.

Anguila *(Anguilla anguilla)*

Pez de aspecto serpentiforme, muy alargado y de sección cilíndrica, aunque algo aplastada en la región caudal. Puede alcanzar hasta 1,5 metros de longitud y 6 kilos de peso. Mandíbula prominente, abertura branquial de pequeño tamaño. Aletas caudal y dorsal unidas, no tiene aletas pelvianas. Pez muy escurridizo, con escamas muy pequeñas y recubierto de mucosidad. Coloración variable según el hábitat y el grado de madurez. Dorso verdoso, amarillento o negruzco, la zona ventral es blanquecina. Se alimenta de gusanos, crustáceos, peces y anfibios, no desdeña la carne muerta. En la actualidad, las numerosas obras hidráulicas impiden la natural dispersión en Aragón.

Foto: E. Viñuales.

Gambusia *(Gambusia holbrooki)*

Pez de pequeño tamaño y color gris verdoso. Presenta un acusado dimorfismo sexual, las hembras son de mayor tamaño, 8 cm, que los machos, 4 cm. La aleta anal es diferente en ambos sexos, estando la de los machos modificada para permitir la fertilización interna. Las hembras tienen una mancha oscura en la parte posterior del vientre, indicando su estado de gravidez. Cuerpo alargado y comprimido lateralmente, boca oblicua y súpera.
Pez introducido para la lucha contra la malaria. Se alimenta de pequeños invertebrados y de algas. Vive en aguas lentas y estancadas, nada en bancos en la superficie de las aguas. Puesto que se trata de una especie introducida, no disfruta de ninguna catalogación legal especial. Foto: E. Viñuales.

Gobio *(Gobio lozanoi)*

Se parece a un pequeño barbo pero sólo con un par de barbillas en vez de dos, cabeza abultada y roma, ojos prominentes cercanos al perfil dorsal, boca hacia abajo. Cuerpo alargado y grisáceo con algunas manchas oscuras a lo largo de la línea lateral, presenta reflejos azulados. Talla pequeña, hasta 15 cm de longitud. Aletas impares. Línea lateral poco marcada. Endémico de la península Ibérica. Habita el fondo de los tramos medios de los ríos, con aguas más o menos limpias. Se alimenta de pequeños invertebrados. La reproducción tiene lugar entre mayo y junio. Especie objeto de pesca. Foto: E. Viñuales.

Madrilla *(Chondrostoma miegii)*

Ciprínido de talla media que no suele superar los 30 cm de longitud. Cabeza pequeña, hocico corto y romo, boca pequeña situad en la parte inferior. El labio presenta una lámina córnea de forma arqueada. Coloración del dorso oscura, verdosa a negruzca, flancos más claros, plateados, con una delgada cinta longitudinal de la cabeza a la cola; vientre blancuzco. Se reúne en pequeños bancos pegados al fondo. Freza de marzo a mayo. Se alimenta de invertebrados, plantas menudas y hueva de peces. Presente en ríos de cierta corriente, a veces también en embalses y lagos. Foto: E. Viñuales.

LOS PECES COMO BIOINDICADORES DE LA CALIDAD DEL AGUA

La Directiva Marco del Agua de la Unión Europea extiende el campo de la protección acuática a todas las aguas epicontinentales y establece como claros objetivos para el año 2015 el logro de un "buen estado ecológico" en todas las aguas europeas y el uso sostenible del agua.

El concepto de bioindicador ya existía, pero la Directiva Marco del Agua le otorga carácter normativo al utilizarlo como valor de referencia, y como elemento de diagnosis y control en la gestión de los recursos hídricos.

El uso de los peces como indicadores presenta notables ventajas respecto a otros grupos y metodologías por las siguientes razones:

1) Los conocimientos sobre la taxonomía, biología y ecología de los peces continentales están suficientemente avanzados.

2) Las comunidades de peces incluyen diferentes grupos tróficos, de manera que cualquier alteración del ecosistema puede reflejarse en la estructura de la comunidad. Por tanto, son potencialmente buenos indicadores de las condiciones circundantes.

3) Las técnicas de muestreo, procesamiento de muestras e identificación son relativamente sencillos.

4) Los peces están presentes en la mayoría de los ambientes, incluso en los más contaminados.

5) Debido al carácter migratorio de algunas especies son indicadores de condiciones de conectividad de la cuenca.

6) La mayoría de los peces son más longevos que los invertebrados, de modo que registran los impactos ambientales pretéritos.

7) Los peces son populares, importantes desde el punto de vista económico y representan un medio para advertir a la opinión pública sobre la existencia de una alteración en el medio acuático.

Foto: E. Viñuales.

Las especies introducidas, exóticas e invasoras del Jalón

Carlos R. Andía
Naturalista

Las especies exóticas invasoras son aquellas que son introducidas, ya sea de manera accidental, intencionada o por expansión demográfica, en un espacio natural del que no son originarias.

La lucha contra estas especies es dificultosa y en ocasiones con escasos logros; los daños que causan, medioambientales y económicos, pueden llegar a ser catastróficos.

Algunas de estas especies llevan tantos años entre nosotros que a menudo se piensa que son especies autóctonas, como son los casos de la carpa europea (*Cyprinus carpio*) y del carpín dorado (*Carassius auratus*) ambas presentes en la cuenca del Jalón. En otras ocasiones pasan a menudo desapercibidas por su tamaño o por su desconocimiento general, como sucede con la gambusia (*Gambusia holbrooki)* que fue introducida para la lucha contra las larvas de mosquito.

Para un enclave tan especial como son los Ojos de Pontil, la introducción de algunas especies invasoras bastante habituales y significativas como ciertos depredadores acuáticos –siluro, lucioperca, black-bass–, supondría la total desaparición de las especies piscícolas autóctonas presentes.

Uno de los vectores más peligrosos y más desconocidos es la aparición de especies vegetales flotantes invasoras, algunas de ellas ya extendidas de manera implacable por muchos cursos fluviales. Debido a su velocidad de multiplicación y adaptación al entorno llegan a tapizar grandes superficies de agua, haciendo desaparecer la vegetación sumergida y disminuyendo en invierno el oxígeno disuelto en capas profundas. Algunas especies peligrosas en este sentido son la lenteja de agua (*Lemma minor*) y la azolla *(Azolla filiculoides*).

Si nos fijamos en las plantas terrestres, una de las principales especies invasoras más peligrosas y con mayor expansión hoy en día es el ailanto (*Ailanthus altissima)*. Este árbol, muy habitual en los jardines de muchas ciudades, es de rápido crecimiento y se ha naturalizado en la práctica totalidad del territorio debido a su gran rusticidad, resistencia a la sequía, adaptación a todo tipo de climatologías y a que se propaga extremadamente rápido. Su eliminación es realmente complicada ya que en ocasiones persiste tras la quema, tala y el uso de herbicidas. Se usa habitualmente en jardinería por su bajo mantenimiento y por su belleza, pero resulta un gran peligro para el ecosistema ya que desplaza a las especies autóctonas de su entorno natural. Este árbol tiene el agravante de segregar sustancias alelopáticas en hojas y cortezas que al acumularse en el suelo impiden el crecimiento de otras especies competidoras.

Dentro de los mamíferos una especie a tener muy en cuenta en los ecosistemas acuáticos es el castor europeo (*Castor fiber),* que vivió en la Península Ibérica hasta que fue exterminado por la caza abusiva y la destrucción de su hábitat. En los últimos tiempos se han realizado algunos avistamientos que podrían deberse a su recolonización y expansión a través de los Pirineos, pero mucho se teme que sean ejemplares de su homónimo canadiense (*Castor canadensis)* escapados de algunas de las granjas existentes, siendo un ejemplo muy parecido al que ocurrió en su día con la invasión del visón europeo en nuestro entorno.

Otro de los casos más conocidos dentro de las especies invasoras es del cangrejo americano (*Procambarus clarkii).* Su introducción hace ya casi 20 años ha resultado catastrófica para sus congéneres autóctonos, el cangrejo común (*Austropotamobius pallipes).* Como en tantas ocasiones esta especie fue introducida en el territorio con fines comerciales, en este caso por un empresario sevillano que importó ejemplares de las granjas del Misisipi, y que los introdujo en las marismas del Guadalquivir para ver si se aclimataban a estas aguas. Su expansión por todo el territorio nacional fue vertiginosa y en poco tiempo causaba unos daños incalculables en los ecosistemas donde penetraba.

En lo últimos tiempos se tiene constancia de la aparición de una nueva especie invasora similar, se trata en este caso de la langosta de río australiana (*Cherax quadricarinatus)* que debido a su enorme tamaño y ferocidad puede dejar en una mera anécdota el daño que ha podido ocasionar el cangrejo americano.

Como vemos, en estos pocos ejemplos las especies invasoras son más comunes y devastadoras de lo que podemos llegar a pensar, y por desgracia su expansión y el número de nuevas especies va creciendo año a año. En muchos de estos casos está en nuestras manos evitar su extensión y tratar de erradicarlas; para ello se necesita de la educación y conciencia medioambiental de todos nosotros, de este modo, evitaremos que parajes tan idílicos como los Ojos de Pontil puedan verse amenazados.

Imperata cylindrica. Foto: E. Viñuales.

Cangrejo americano. Foto: E. Viñuales.

Siluro. Foto: D. Moreno.

Pesca eléctrica en la cuenca del Jalón

Ángel Berzosa
Agente de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón

Mi labor como Agente para la Protección de la Naturaleza se desarrolla casi exclusivamente en temas relacionados con los ríos y sus pobladores silvestres, realizando habitualmente muestreos mediante la técnica de la "pesca eléctrica", método de captura inocua para la población piscícola.

En diciembre de 2012 estuve en este paraje singular de Rueda de Jalón. Un sitio muy especial no solo por el entorno, su soto de ribera, humedal, carrizal, etc., sino también por el caudal y afloramiento de aguas termales en una zona tan próxima al río Jalón donde otras veces ya hemos muestreado.

Me desplacé a esta zona de la comarca de Valdejalón con la intención de hacer un trabajo de estudio de la diversidad piscícola que posee el humedal, tratando de averiguar la población de peces que puebla la zona. Los resultados nos aportaron datos de una población previsible en cuanto a la variedad de especies, pero a la vez incierta si tenemos en cuenta las condiciones del medio donde tienen que vivir con una temperatura del agua próxima a los 22 grados.

Después de varios intentos y con la barrera natural que nos producía el abundante caudal y la profundidad para realizar este tipo de trabajos, finalmente no se pudo recoger y observar adecuadamente la diversidad de la población piscícola más allá de la captura de varios ejemplares de barbo común, con lo que no pudimos determinar la verdadera diversidad que sabemos que albergan los Ojos de Pontil.

Pero aun así disfruté de un buen día y quedamos emplazados para volver a intentar de nuevo este trabajo, con el fin de conseguir inventariar más adelante y con más tiempo y paciencia las especies de peces del humedal.

Foto: E. Viñuales.

Foto: E. Viñuales.

Foto: E. Viñuales.

Culebra de agua viperina. Foto: E. Viñuales.

Desde siempre, el hombre ha tenido cierta repulsión hacia los anfibios y reptiles en general, las más de las veces por una errónea herencia cultural llena de miedos e historias falsas, creencias populares o informaciones no veraces.

La mayor parte de las especies de anfibios y reptiles se encuentran entre las menos conocidas de los vertebrados y ese desconocimiento, tanto de las especies como de su biología y comportamiento, ha favorecido su mala reputación. Vamos pues a conocer algunas de las especies más comunes que habitan este espacio, para desde el conocimiento valorar la verdadera importancia de los anfibios y reptiles en los ecosistemas que ocupan y desterrar todas las falsedades que sobre ellos se han dicho.

Rana verde *(Rana perezi)*

La rana más común en la península. Alcanza los 15 cm de longitud. Dorso verde, frecuentemente con una banda vertebral de un verde muy vivo. Partes inferiores claras, algo manchadas de gris. Piel relativamente rugosa al tacto. Posee robustas patas con cuatro dedos libres en las anteriores y cinco dedos con amplias membranas interdigitales en las posteriores. Los machos en celo tienen tubérculos negruzcos en la base de los pulgares para agarrar a la hembra durante el apareamiento. Sacos vocales completamente inflados en el momento de las llamadas amorosas. Los renacuajos de rana verde son de una gran voracidad, llegando incluso al canibalismo. Es de costumbres muy acuáticas. Inverna en el agua.

Foto: E. Viñuales.

Sapo común *(Bufo bufo)*

Es el mayor anfibio de nuestra fauna. Los ejemplares viejos alcanzan una longitud de casi 20 cm. La hembra es siempre mayor que el macho. Parótidas muy visibles y oblicuas, carácter que le diferencia del sapo corredor que las tiene paralelas. Color dorsal pardo, a veces con manchas negras. Algunos individuos son cobrizos. Partes ventrales grises con pintas negruzcas. Tiene la pupila horizontal. Se reproduce en primavera y suele ser fiel al mismo lugar de cría. Se encuentra en todo tipo de terrenos, mostrando preferencia por las zonas húmedas y las próximas a ríos y arroyos. Alimentación esencialmente insectívora.

Foto: E. Viñuales.

Sapo partero *(Alytes obstetricans)*

Sapo de tamaño pequeño que no suele superar los 55 mm de longitud cabeza-cuerpo. Aspecto rechoncho, cabeza grande y hocico redondeado, ojos prominentes, pupila vertical e iris dorado con vetas negras. Glándulas paratoideas poco aparentes. Piel relativamente lisa, pero generalmente con algunas arrugas y/o gránulos. Miembros cortos y fuertes. Coloración dorsal variable, blanquecino, grisáceo o pardo oscuro con diversas manchas verdes, rojizas y negras poco marcadas. Zona ventral clara. Vive en áreas de montaña, riberas, zonas bajas, prados, cultivos, con presencia de charcas, arroyos, balsas de riego… La hembra realiza hasta tres puestas por temporada y el macho acarrea los huevos hasta su eclosión. Se alimenta de ciempiés, escarabajos, moscas, arañas y babosas.

Foto: R. del Val

Sapo corredor *(Bufo calamita)*

Sapo de mediana talla que puede alcanzar 90 mm de longitud total. Robusto y de extremidades relativamente cortas, tiene la cabeza más ancha que larga y el hocico corto y redondeado. Las glándulas paratoideas conspicuas y paralelas entre sí. La piel dorsal es muy verrugosa, a menudo de color rojizo especialmente en las hembras. La coloración dorsal es muy variable, pero generalmente verde grisáceo a marrón. Una característica línea media dorsal amarilla clara suele recorrer longitudinalmente el cuerpo, la espalda, desde la base de los ojos hasta la cloaca. Especie muy adaptable, puede vivir desde los arenales costeros a la alta montaña. Se reproduce en prados inundados, canteras abandonadas, charcos efímeros… Se alimenta de escarabajos, hormigas, moscas y lombrices. La época de reproducción está relacionada con las condiciones climáticas, en zonas de clima variable efectúa sus puestas en cualquier estación del año.

Foto: E. Viñuales

Tritón jaspeado *(Triturus marmoratus)*

Es tal vez el menos acuático de nuestros tritones y se puede observar en lugares bastante alejados del agua. Grande y robusto, tiene la cabeza ancha y aplanada, patas fuertes y desarrolladas, piel áspera y algo granulosa. Coloración dorsal verde musgo claro a intenso, en algunas poblaciones verde oliva oscuro, con jaspeado pardoscuro a negruzco. Vientre gris claro a oscuro. La hembra y el joven exhiben una línea vertebral naranja y el macho una cresta dorsal con bandas transversales oscuras y claras, más patente en la época de celo. La cloaca del macho es muy abultada, la de la hembra es plana. Longitud total hasta 16 cm. Nocturno en su vida terrestre, se oculta de día en escondrijos diversos. Se alimenta de gusanos, babosas y pequeños insectos y arañas.

Foto: R. del Val

Tritón palmeado *(Triturus helveticus)*

Pequeño y esbelto, cabeza alargada, hocico redondeado y cola comprimida. Unas cintas oscuras les atraviesan los ojos. Dorso amarillento, aceitunado a parduzco claro, generalmente con manchas o jaspeado oscuro. Vientre blancuzco, en el medio amarillo paja. En la cola dos hileras de manchas oscuras y en su parte inferior una banda azul pálido. Caracterizan además al macho paratoides acusadas, curiosas palmeaduras en los dedos de los pies y una abultada cloaca. El macho en celo tiene una cresta caudal terminada en un filamento. De costumbres bastante terrestres, prefiere aguas puras, libres de contaminación. Su dieta es a base de insectos, gusanos y pequeños crustáceos.

Foto: E. Viñuales.

Salamanquesa *(Tarentola mauritanica)*

Salamanquesa grande y robusta, cuya longitud de cabeza y cuerpo mide hasta 86 mm y cuya longitud total puede alcanzar 19 cm. Pupila vertical. Parte inferior de los dedos con laminillas adhesivas no divididas por el centro. Dedos con uñas bien visibles en sólo dos dedos. Dorso cubierto con hileras de grandes tubérculos. Coloración dorsal marrón, grisácea o blanquecina, de intensidad variable. Se encuentra a menudo en paredes, minas, afloramientos rocosos y edificaciones. Activa al atardecer y de noche. La reproducción tiene lugar en primavera y verano, realizando dos puestas anuales. Su alimentación es exclusivamente insectívora, consume lepidópteros, coleópteros y arañas.

Foto: R. del Val.

Lagartija ibérica *(Podarcis hispanica)*

Lagartija de tamaño variable, entre 4 y 7 cm de longitud excluida la cola. Pequeña y esbelta, hocico aguzado, tronco deprimido y cola mediana. Tiene el dorso normalmente pardo o pardo gris, rara vez verdoso. Suele tener un dibujo claroscuro salpicado o reticular, una línea vertebral oscura y (sobre todo la hembra) decididas hileras longitudinales claras y oscuras. Los costados suelen ser más oscuros que el dorso y estar salpicados de motitas claras. Vientre blancuzco o pardo claro. Se encuentra en lugares muy diversos, desde construcciones humanas a zonas rocosas de montaña. Caza sobre todo insectos como moscas, falenas, saltamontes, larvas de grillos, arañas…

Foto: E. Viñuales.

Lagarto ocelado *(Lacerta lepida)*

Es el lagarto más grande de la herpetofauna peninsular. Algunos ejemplares llegan a medir más de 60 cm de longitud total. Posee una cabeza ancha y prominente, cuerpo robusto y cilíndrico. Fuertes patas y cola muy larga, hasta dos veces la longitud del cuerpo. Tiene el dorso amarillo verdoso jaspeado de negro. Costados, vientre y cola de color verdoso. Los adultos suelen exhibir ocelos azules en los costados, más patentes en los machos en celo, que además tienen la cabeza notablemente más ancha que la hembra. Alimentación omnívora. Captura gran variedad de escarabajos e insectos y ocasionalmente lagartijas y pollos de pequeñas aves. Ocupa gran variedad de hábitats, desde el nivel del mar hasta 2000 metros de altitud.

Foto: F. Tallada.

Culebra bastarda *(Malpolon monspessulanus)*

Es la mayor de las culebras que se encuentran de forma natural en nuestro país llegando a alcanzar una longitud máxima de 2 metros. Muy grande y fuerte, cabeza con una depresión longitudinal frontal y un maxilar avanzado que dan lugar a unos cantos salientes sobre los grandes ojos de pupila redonda y "mirada de águila". Cabeza unicolor o con manchas y líneas claras y oscuras. Parte superior del cuerpo comúnmente unicolor amarillenta, gris clara, pardo-gris o negruzca, sembrada a menudo de manchas oscuras. Vientre amarillo crema a gris amarillo. La época de celo y las cópulas tienen lugar entre abril y junio. Se alimenta de lagartijas y lagartos adultos, otras culebras, roedores y pequeños mamíferos. Puede encontrarse en todo tipo de hábitats, siempre que encuentren refugios suficientes, márgenes de piedra, montones de leña, viejas construcciones, madrigueras de conejo…

Foto: E. Viñuales.

Culebra de escalera *(Elaphe scalaris)*

Culebra de aspecto robusto y esbelta que puede alcanzar hasta 1,5 metros de longitud. Cabeza ancha y bien diferenciada, con el hocico prominente respecto a la mandíbula inferior, ojos pequeños y de pupila redonda, con el iris de color marrón oscuro. La cola es corta respecto a la longitud del cuerpo. Escamas dorsales lisas y brillantes. Los descoloridos adultos son amarillentos, parduzco-oscuros o pardorrojizos, con una raya oscura, más o menos acusada, a cada lado de la línea vertebral hasta la punta de la cola. Vientre blancuzco amarillento. Suele tener una banda oscura desde la parte posterior del ojo hasta la comisura de la boca. La época de celo tiene lugar de abril a julio. Vive en ambientes secos y soleados, preferencia por las zonas despejadas con matorral. Actividad diurna. Se alimenta de pequeños mamíferos, aves y lagartos.

Foto: R. del Val.

Culebra de agua viperina *(Natrix maura)*

Es la conocida culebra de agua. De pequeña envergadura, puede alcanzar los 70-80 cm de longitud. A menudo presenta un gran contraste cromático, cabeza bien diferenciada del cuello y cuerpo relativamente grueso. El color de fondo puede ser amarillento, amarillo naranja, parduzco o gris oliva. El dibujo del dorso, cubierto de escamas carenadas, se compone principalmente de una hilera de grandes manchas angulosas pardoscuras o pardonegras, que pueden unirse formando una banda en zigzag. Flancos más claros que el dorso. Tiene la pupila redonda. Habita en toda la península, ocupa los cursos acuáticos y charcas con vegetación abundante. Actividad diurna. Consume gran cantidad de sapos, ranas y peces.

Foto: R. del Val.

Sapo de espuelas *(Pelobates cultripes)*

Es un sapo grande, de entre 6 y 10 cm de longitud, y bastante rechoncho, con un hocico ancho, cabeza grande aunque poco diferenciada del resto del cuerpo. Las pupilas son negras y están situadas en posición vertical. El color del iris es dorado. La piel de la zona superior de la cabeza es rugosa y está directamente adherida al cráneo. En el resto del cuerpo es lisa y brillante, con pequeñas verrugas redondeadas situadas en los costados. La garganta y el vientre son claros. Las extremidades son largas, bien adaptadas para el salto. En las patas posteriores tiene unas excrecencias córneas de color negro denominadas espuelas, que le sirven para excavar sus escondites. Vive en lugares abiertos y despejados, llanos, que tengan un sustrato arenoso o poco compactado. Usa como lugares de reproducción balsas, charcas naturales, humedales, fuentes… Se alimenta de artrópodos, babosas y lombrices, que capturan activamente al menor movimiento. El celo se desencadena en marzo y abril.

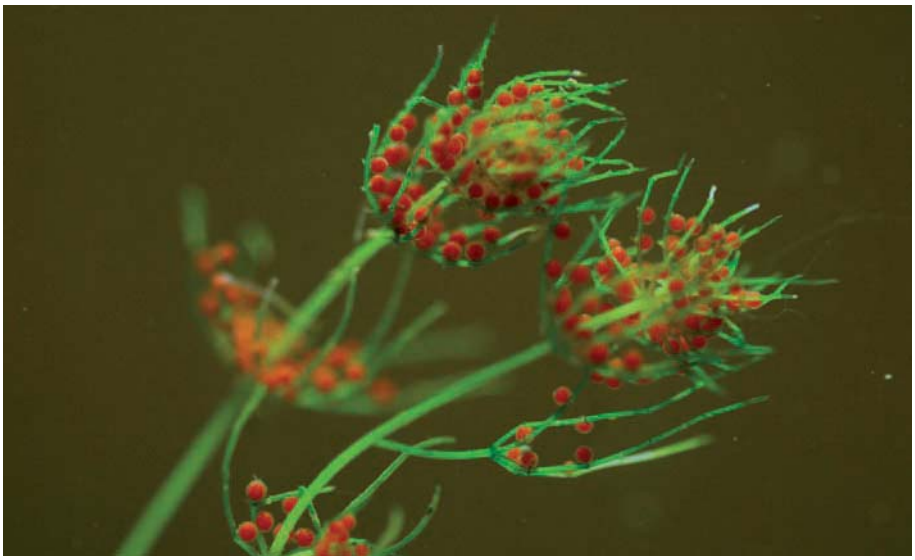
Foto: E. Viñuales

“Donde quiera que uno tome asiento, sobre un muro, una roca o una cepa, sobre la hierba o la tierra, por doquier le rodea una imagen y una poesía; por doquier aparece el mundo circundante hermoso y feliz”

Hermann Hesse

Carrizos. Foto: E. Viñuales.

FLORA DE LOS OJOS DE PONTIL



Chara, planta acuática. Foto: E. Viñuales.

La vegetación dominante del humedal está compuesta por carrizal y formaciones pratenses. Aislados aparecen algunos árboles –tamarices, sauces, olmos y algunos chopos–, siendo digna de destacar una inmensa higuera y un ejemplar aislado de saúco.

Las especies vegetales aparecen repartidas según la necesidad de agua. Inmersas en ella encontramos a la espiga de agua, la fontanera, algunas groenlandias… y más próximas al agua aparecen los carrizos –que dominan casi toda la zona–, las aneas, los juncos, las masiegas, algunos lirios amarillos…

Ya algo alejadas del agua crecen otras plantas "halófitas", es decir, adaptadas a suelos de yesos y de elevada salinidad, como el tamariz, la sosa, la osagra, la salsona, el lino marítimo, etc.

Hay que destacar que la planta de mayor interés de los Ojos de Pontil es una de éstas, la albada (*Gypsophila tomentosa)*, una especie que sólo está citada en dos lugares de Aragón, en el valle medio del Ebro y recientemente en Magallón, estando aquí presente en cierta abundancia.

A continuación describimos de forma resumida algunas de las plantas más representativas de este espacio natural… teniendo en cuenta que la totalidad de las plantas inventariadas en los Ojos de Pontil es de 252 especies botánicas, descritas hasta el momento por Alfredo Martínez Cabeza.

La luna, ramas y hojas de un chopo o álamo negro. Foto: E. Viñuales.

ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Repartidos de manera aleatoria por el espacio de Pontil se hallan algunos árboles y arbustos, unos se encuentran en su hábitat natural, otros aparecen de forma espontánea –invadiendo el espacio–, los hay que han sido diseminados por el viento o transportados por las aves… y algunos otros plantados por el hombre.

Chopo papelero *(Populus x canadensis)*

Árbol que puede alcanzar los 40 m de altura. Al principio la corteza es de color gris volviéndose negruzca y arrugada con el tiempo. Las hojas son deltoides, no romboidales, acuminadas, de base truncada o con cierta forma de corazón. El margen de las hojas es dentado y translúcido, con los pelos cortos en el contorno o en la cara inferior. Pecíolo rojizo con 1-2 glándulas en la unión al limbo. Es un híbrido procedente del entrecruzamiento entre *Populus nigra* x *Populus deltoides*, que se ha usado principalmente para la explotación maderera en choperas de repoblación. La madera de chopo ha sido objeto de diversos usos: vigas para construcciones –principalmente agrícolas o ganaderas–, embalajes, laminados, obtención de pasta de papel, etc.; también como leña. Asimismo se ha plantado como árbol de sombra y protector del suelo.

Foto: R. del Val.

Saúco *(Sambucus nigra)*

Arbusto que llega a convertirse en árbol, con las ramas de color pardo claro cubiertas de lenticelas, médula muy blanda y esponjosa. Las hojas son opuestas, imparipinnadas, con los folíolos ovales y ápice agudo, frágiles, aserradas. Las flores se disponen en corimbos umbeliformes en la punta de las ramas, florece entre mayo y julio. El fruto es una baya globosa oscura.
Aparece junto a huertos, setos, ruinas, claros de bosques frescos, riberas fluviales, pie de roquedos, barrancos y grietas de karst. En Aragón está presente en Pirineos y Sistema Ibérico, siendo más raro en la Depresión del Ebro.
La flor se ha usado como antinflamatoria, antitusiva, sudorífica y diurética. Las bayas son comestibles cuando están maduras, utilizándose para teñir ropa de color lila o como colorante alimenticio. Además la madera se usa en artesanía.

Foto: R. del Val.

Higuera (*Ficus carica)*

Es un pequeño árbol caducifolio cuya talla alcanza los 4-10 m de altura. La corteza es gris, tronco con abultamientos. Se ramifica desde abajo y la copa es muy abierta. Las hojas son simples, pecioladas, de limbo muy ancho, con el haz peloso, áspero y color verde oscuro, más pálidas en el envés. Los frutos, muy pequeños y en gran número, de color verde a purpúreo negruzco.

Por lo general tiene dos épocas de floración y de fructificación, a principios de verano, cuando produce las brevas y a fines de verano o comienzo del otoño, cuando maduran los higos. Se cultiva para el aprovechamiento de los higos, que se toman principalmente como fruta fresca. Los higos tienen propiedades laxantes y antitusígenas. En cocimiento sirven para tratar las afecciones bucales y de garganta; para aliviar los dolores de muelas se emplea la misma preparación o también el cocimiento de hojas.

Muy extendido es, asimismo, el uso de su látex para eliminar verrugas y callos y para cuajar la leche.

Foto: E. Viñuales.

Sauce blanco *(Salix alba)*

Árbol de hasta 25 metros, con tronco macizo y ramas extendidas, corteza pardo-grisácea. Las hojas son caducas, lanceoladas con el margen aserrado, de glabras a pubescentes por el envés. Flores en amentos laterales, tanto las masculinas como las femeninas en el mismo pie, que aparecen entre febrero y mayo. Crece sobre gravas y suelos arenosos, en orillas de ríos y fondos de barrancos. Se extiende por todo Aragón. Se aprovechan sus ramas en cestería para la elaboración de útiles y enseres domésticos, agrícolas, etc. Su corteza es útil como analgésico, antiinflamatorio y febrífugo, gracias al ácido salicílico que se encuentra en forma de glucósido.

Foto: E. Viñuales.

Chopo o álamo *(Populus canescens)*

Árbol fuerte de hasta 20-30 metros de alto, con la copa redondeada y espaciosa. Corteza de color gris con abultamientos. Tiene las hojas sobre pecíolos largos, de contorno más o menos triangular en las ramas largas, en general más aovadas o redondeadas en la base. Florece entre febrero y abril. Requiere suelos húmedos y drenados, y por ello ocupa márgenes y orillas de cursos fluviales y barrancos. Usado en plantaciones para la producción de madera que se destina a carpintería. Este árbol es el resultado de una hibridación entre el álamo blanco y el temblón.

Foto: R. del Val.

Olmo *(Ulmus minor)*

Árbol caducifolio, muy ramificado que puede alcanzar los 30 metros de altura. Tiene la corteza del tronco rugosa y abierta. Las hojas son pecioladas, alternas, asimétricas, dentadas y tomentosas. Las flores se reúnen en glomérulos axilares y el fruto es una sámara. Florece entre febrero y abril. Forma parte de la vegetación de ribera, en las orillas de ríos y barrancos, sobre suelos húmedos. Es un árbol frecuente por todo el territorio aragonés. La corteza, rica en taninos, es astringente y sudorífica. La corteza interna se ha usado para fabricar pomadas para la piel. Su madera se emplea en ebanistería.

Foto: E. Viñuales.

Tamariz *(Tamarix gallica)*

Aunque se trata de un arbusto, suele adquirir porte arbóreo y puede llegar a los seis metros de alto. Tiene las ramas de color pardo-rojizo. Las hojas son caducas, simples y muy pequeñas, escuamiformes. Tienen abundantes glándulas secretoras de sal, ya que le gustan los suelos húmedos y salinos, encontrándose en zonas encharcadas, bordes de ríos y barrancos. Las flores son pentámeras y de color rosado o blanquecino, florecen entre abril y julio. En otoño produce unos frutos en forma de cápsula piramidal. Una de sus funciones es fijar los suelos donde se asienta, además de dar cobijo a numerosas aves. Se ha usado como astringente por su elevado contenido en taninos.

Foto: R. del Val.

Plátano de sombra *(Platanus hispanica)*

El plátano o platanero es un árbol corpulento, que puede alcanzar los 35 m de altura, con tronco derecho y ramas abiertas que forman una copa amplia y redondeada. La corteza es grisácea o verdosa, y se desprende en placas. Las ramas principales alcanzan bastante grosor, y las ramillas son grisáceas, verdosas o parduscas, los brotes son muy tomentosos. Las hojas son palmatífidas, con el margen entero, la base truncada o anchamente cordada, de color más vivo en el haz que en el envés. Las flores se reúnen en inflorescencias globosas sobre largos pedúnculos colgantes solitarios, cada uno con generalmente dos cabezuelas; la infrutescencia, de 25 a 30 mm de diámetro, unas dos por pedúnculo, está formada por un conjunto de aquenios; caen al año siguiente de madurar. Florece en abril y madura a finales de verano. Es un buen árbol ornamental que se cultiva en abundancia en los parques, plazas y calles.

Foto: R. del Val.

Ailanto *(Ailanthus altissima)*

Árbol de hoja caduca de unos 20-25 metros, porte irregular, de alargado a aparasolado, tronco único aunque retoña de raíz frecuentemente, con corteza lisa o rugosa, pardo grisácea y con vetas longitudinales. Ramas extendidas que forman la copa aparasolada de color grisáceo y ramillas rojizas. Hojas alternas, compuestas, pinnnadas, grandes –40 a 70 cm– y en la base un receptáculo hueco, de olor fétido. Floración en panícula, de color verdoso y olor muy desagradable. El fruto en sámara y las semillas son aplastadas y se encuentran en el centro. Es astringente, antihelmíntico, antidiarréico, rubefaciente, emético. Las hojas se utilizan para fabricación de papel y como colorante amarillo para la lana.

El ailanto es una especie invasora muy difícil de eliminar una vez que se ha establecido, persistiendo a veces incluso después de la tala, quema o tratamiento con herbicidas.

Foto: R. del Val.

Árbol del paraíso *(Elaeagnus angustifolia)*

Árbol o arbolillo caducifolio espinoso de 7-12 m de altura, y copa de forma redondeada. La corteza, un poco resquebrajada, es de color pardo, con ramillas jóvenes con coloraciones grisáceas. Las hojas, de color gris plateado, tienen forma linear-lanceolada y son algo más blancas por el envés. Florece de mayo a junio, con flores amarillas olorosas de forma campanular –de campana–, abiertas a modo de estrella con 4 estambres. Tiene frutos alargados colgantes, con forma parecida a las aceitunas, carnosos, de color naranja-amarillento, que maduran de agosto a octubre. En España podemos encontrarlo naturalizado, sobre todo en el este, centro y sur, hasta unos 1.000 m de altitud. Es una especie utilizada frecuentemente en jardinería por el aroma de sus flores y su follaje plateado.

El árbol del paraíso es una especie invasora muy difícil de eliminar.

Foto: E. Viñuales.

Yezgo *(Sambucus ebulus)*

Hierba perenne con aspecto de arbolillo, de pequeño saúco, que puede alcanzar los 2 metros de altura. Inflorescencia 5-16 cm de diámetro, corimbosa. Corola blanca, rara vez rosada. Frutos negros. Florece de junio a agosto, y fructifica hacia el final del verano. Olor fuerte y desagradable. Se halla sobre suelos frescos, profundos y removidos, junto a majadas, caminos, riberas y ribazos. Aparece en Aragón en Pirineos, Sistema Ibérico y más raramente en la depresión del Ebro.

Antiguamente se cultivaba como planta medicinal. Se ha usado para el reuma, como purgante y diurética. Sus frutos negros y brillantes son venenosos.

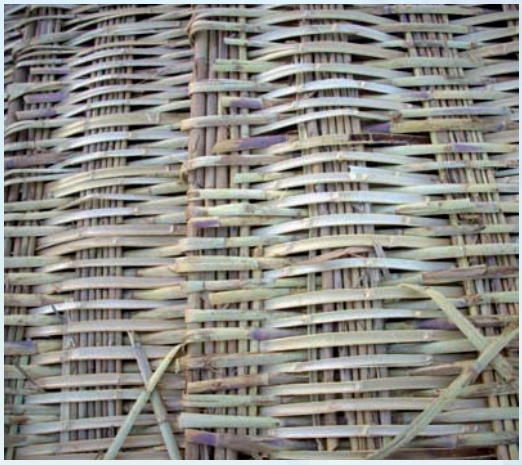
Foto: E. Viñuales.

Usos etnobotánicos

Ángel Ramón Sancho Abella
Instituto Aragonés de Antropología

La etnobotánica se ocupa de estudiar todos aquellos conocimientos, usos y aplicaciones del reino vegetal y de sus derivados en los diferentes ámbitos: agrícola, ganadero, doméstico, práctico y lúdico, etc. Su aplicación y uso nos permiten sentirnos más próximos al medio y realizar un tipo de vida más sana y natural.

Sin ir más lejos, en los Ojos de Pontil, podemos encontrar plantas que se han utilizado tradicionalmente para solucionar todo tipo de necesidades.



Bioconstrucción con caña. Foto: A. Sancho.

Aprovechamientos alimentarios

Se consumen los brotes verdes y tiernos del lúpulo (*Humulus lupulus)* cocinándose en tortilla, e incluso en ensaladas. Podemos utilizar también en ensalada la rúcula (*Eruca vesicaria*) así como los berros (*Nasturtium officinale)* aunque es aconsejable no comerlos en exceso, ya que pueden llegar a ser indigestos e incluso producir cistitis.

Para aromatizar y aderezar ensaladas, cocidos y bebidas, podemos utilizar la menta (*Menta longifolia, Mentha suaveolens).* Con las zarzamoras (*Rubus ulmifolius*) se elaboran confituras, zumos, y otras aplicaciones pasteleras.

Usos prácticos

La hierba jabonera (*Saponaria officinalis*) se ha utilizado para elaborar jabón tras el cocimiento de sus raíces troceadas. Las ramas del saúco (*Sambucus nigra),* una vez eliminada la médula central, se empleaban para caño en las cubas o como sopladores para insuflar aire a las brasas avivando el fuego. El equiseto o cola de caballo (*Equisetum ramosissimum*), en función de los silicatos abrasivos que contiene, se ha utilizado a modo de estropajo o incluso como lija fina de la madera. Las cañas (*Arundo donax*), una vez agujereadas en su interior, se han usado como sopladores para el fuego, además con un solo canuto se pueden realizar recipientes para preservar de los roedores documentos importantes, o bien para guardar agujas y pequeños objetos, cerrando el extremo abierto con otra caña más gruesa. Con cañas

pequeñas de forma apuntada y con un hueco –para que pueda respirar– se hacían boquillas para poder beber de calabazas, pequeños toneles o botellas, etc.

Con los juncos (*Juncus acutus*), las varillas del carrizo *(Phragmites australis)* e incluso con los puros de la anea *(Tipha angustifolia),* y una vez tejidos con hilos, se han fabricado pequeñas cortinas.

El tamariz (*Tamarix gallica)* cumple una importante labor, fijando la tierra en zonas de avenida y dando cobijo a especies de aves. En ausencia de mejores combustibles se utilizaba su leña, a pesar que el refranero nos dice: "Con la leña del tamariz, quemarás un cordero y no asarás una perdiz".

Remedios naturales

La hierba cana (*Senecio vulgaris*), por su capacidad vasoconstrictora se ha utilizado en pomada para combatir las hemorroides. La verbena (*Verbena officinalis)* tomada en infusión tiene efectos analgésicos y estimulantes. Los frutos de la zarzamora (*Rubus ulmifolius)* tienen propiedades astringentes. La flor de saúco (*Sambucus nigra)* contiene numerosos principios activos con propiedades diuréticas, depurativas y antirreumáticas.

Usos agroganaderos

Los juncos se han empleado en los corrales como cama para las ovejas una vez machacados y mezclados con el estiércol se han convertido en abono agrícola además, uniendo juncos en grupos de cuatro o cinco y anudados por la parte superior, se han usado como cuerdas. La caña, debido a su alto contenido en sílice, soporta bien las humedades, por lo cual ha sido frecuente su uso como soporte en las hortalizas.

Cañabarboles. Foto: A. Sancho.

Usos lúdicos

Los niños han comido las pequeñas tortas de la malva, al igual que la parte blanca y subterránea del junco. Tanto los frutos del almez *(Celtis australis)* como los del majuelo (*Crataegus monogyna)* se comían para después ser lanzados por los canutos de caña. Los juncos (*Juncus acutus)* han sido convertidos por los niños en porras, sonajeros y barcos. Las finas cañas del carrizo (*Phragmites australis*) han servido como flechas para los arcos en los juegos infantiles. También se han construido flautas con la caña y el saúco, y en griego se llama "sambuké" la flauta construida con las ramas huecas del saúco.

Aplicaciones artesanas

Mimbre. Foto: A. Sancho.

Con las ramas más finas del sauce (*Salix alba*) se elaboraban recipientes de pequeño tamaño como cestas, caracoleras, etc., y con las más gruesas canastas y *portaderas* o cuévanos. Las ramas más gruesas, y en función de su suavidad al tacto, se han empleado para mangos de herramientas.

Los filamentos o hilillos de las ortigas se han utilizado para trenzar cuerdas. La caña (*Arundo donax*) ha sido utilizada para tejer todo tipo de estructuras: cañizos, techos de cielo raso o como complemento de las partes intermedias de cestos y caracoleras.

Silla de anea. Foto: A. Sancho.

La anea (*Tipha angustifolia*) cortada en verde, una vez seca y humedecida, se ha utilizado para tejer los fondos de las sillas. Los *puros*, parte masculina de la *sisca* o anea, se utilizan como adorno en floristería y el palo pelado del mismo como vástago para soportar fuegos artificiales.

Las ramas del majuelo (*Crataegus monogyna)* se han usado como mango de herramientas.

Otros usos. Plantas tóxicas

Otras plantas sin embargo tienen propiedades nocivas y conviene conocerlas para evitar sus efectos perjudiciales, así el estramonio (*Datura stramonium*) es psicoactiva y por el efecto de sus alcaloides genera efectos neurotóxicos. Unos cinco gramos de la planta pueden generar envenenamiento. La dulcamara (*Solanum dulcamara)* genera una baya roja ovoide, venenosa para el ganado y el ser humano, pero comestible para algunas aves como los zorzales, que expanden sus semillas. El extracto total de la dulcamara es utilizado en fitomedicina.

Vegetación sumergida junto a los manantiales, plantas de filigrana. Foto: E. Viñuales.

PLANTAS PALUSTRES, DE PRADERAS Y ZONAS HÚMEDAS

Son comunidades vegetales que crecen sobre cualquier tipo de sustrato, pero con preferencia por suelos ricos en nutrientes, y que necesitan la presencia de agua subterránea cercana a la superficie. Son comunes en hondonadas que acumulan agua, así como en riberas de ríos y arroyos, sotos…

Forman praderas densas, verdes todo el año, en las que destacan diversos juncos formando un estrato superior de altura media, a menudo discontinuo. Aunque su aspecto es homogéneo, presentan gran variabilidad y diversidad florística.

Lirio amarillo *(Iris pseudacorus)*

Planta con rizoma horizontal, grande, muy ramificado, del que parten tallos erectos y lisos, hojas rígidas, verde azuladas, en forma de espada con un nervio central conspicuo, basales. Tallo sólido, ligeramente aplanado; las flores son amarillas con perianto variable. La floración se produce entre abril y julio.
Se instala en herbazales húmedos, sotos ribereños, bordes de acequias, juncales o carrizales, a baja altitud. Con frecuencia prefiere los terrenos inundables. Escasea en territorio aragonés, con mayor presencia en la depresión del Ebro y Sistema Ibérico.
Sus rizomas contienen taninos, por lo que se utilizaron tanto para curtir pieles como por su acción vulneraria.

Foto: R. del Val.

Carrizo *(Phragmites australis)*

Planta perenne, rizomatosa, de hasta 3-4 metros de altura. Rizoma largo, leñoso. Tallos alargados, flexibles, sin ramificaciones, con entrenudos. Hojas verde-grisáceas, envainadoras, de extremo alargado y agudo. Flores pequeñas, en panículas de aspecto ramoso, hasta 40-50 cm de longitud, florece de junio a octubre. Fruto tipo cariopsis. Aparece en márgenes de ríos, arroyos, balsas y canales, depresiones húmedas, afloramientos de agua y suelos con nivel freático bastante superficial. En cuanto a suelos es indiferente. En Aragón está presente de forma general, salvo en las zonas de alta montaña. Con los tallos secos se fabrican techumbres, cortavientos, construcción de chozas y tejados. Las hojas se emplean como forraje para las cesterías y con las inflorescencias, una vez secas, se hacen escobas y adornos florales.

Foto: E. Viñuales.

Salicaria *(Lythrum salicaria)*

Planta vivaz, de rizoma leñoso del que surgen tallos cuadrangulares pelosos de 65 a 85 cm de altura, robustos, fistulosos, no ramificados o con ramas ascendentes. Tienen hojas opuestas. Las flores aparecen en fascículos axilares de 2 a 15 flores formando largas y vistosas inflorescencias con forma de espiga de color violáceo o púrpura. El fruto es una cápsula ovoidea. Florece de junio a septiembre. Forma parte de juncales, carrizales y herbazales hidrófilos instalados en márgenes de cursos de agua, incluso en prados húmedos sobre suelos más o menos encharcados.
En Aragón se encuentra por todo el territorio, siendo más frecuente en áreas de baja y media montaña. Planta rica en taninos, por lo que se usa para la insuficiencia venosa, la diarrea, también como analgésico y antiséptico.

Foto: E. Viñuales.

Junco de bolas *(Scirpus holoschoenus)*

Junco de gran tamaño, tallos densos, afilos terminados en punta, y sus espiguillas aglomeradas en esferitas apicales, dirigidas a un lado con dos brácteas, una erecta y otra patente, o bien sola. La floración tiene lugar entre abril y junio. Su hábitat natural son los suelos encharcados, márgenes de cursos de agua, lagunas, etc.
En Aragón se encuentra en todo el territorio excepto la alta montaña pirenaica.
Los tallos se han usado para tejer esteras, sillas y cestas.

Foto: R. del Val.

Masiega *(Cladium mariscus)*

Vigorosa planta rizomatosa, de color tierno, caracterizada por sus tallos huecos, cilíndricos; van salpicados de abajo a arriba por hojas con vaina fibrosa, estrechándose poco a poco hasta la punta con ambos bordes cortantes. Racimos de espiguillas de 1-3 flores, las cuales dan una nuececilla de color pardo, brillante. Florece entre mayo y julio. Aparece en bordes de cursos de aguas tranquilas, orillas de balsas y lagunas.
Se distribuye en Aragón sobre todo por la Depresión del Ebro, llegando hasta algún punto de baja altitud del sector pirenaico. Usada tradicionalmente como combustible y, en algunos lugares muy concretos, en cestería.

Foto: R. del Val.

Junco *(Juncus acutus)*

Planta perenne, glabra, con eje principal de 8 mm de grueso y rastrero. Tallos dispuestos en densas hileras y formando a veces espesas matas de 50-100 cm de diámetro, erectos, no ramificados y rígidos. Hojas punzantes, con peciolo redondo, más cortas que el tallo. Las flores, compuestas, son muy pequeñas agrupadas en glomérulos y de color pardo. Florece de abril a junio.

Aparece sobre praderas-juncales de las orlas de los saladares y orillas de cauces que atraviesan terrenos salobres y siempre sobre sustratos húmedos casi todo el año. Se extiende por la depresión del Ebro y puntos dispersos del Sistema Ibérico. Los tallos se han usado para tejer esteras, sillas y cestas.

Foto: E. Viñuales.

Anea *(Typha angustifolia)*

Planta que alcanza hasta 1,70 metros de altura, acuática, perenne, rizomatosa y muy robusta. Las hojas son muy largas y lineales, las inflorescencias son cilíndricas, muy densamente dispuestas y separadas las flores masculinas y femeninas por un espacio desnudo de hasta 12 cm éstas están sostenidas por un largo tallo central. Florece entre junio y agosto. Fruto fusiforme.

Se encuentra en aguas quietas o de curso lento, no muy profundas, a orillas y en el interior de lagunas, ríos, balsas, canales de riego y depresiones húmedas. Se ha utilizado para la elaboración de asientos para sillas y trenzados diversos, en la elaboración de cuerdas, tejido de capazos para uso doméstico o agrícola, etc. También como aislante para tabiques, techos y cobertizos, en la fabricación de persianas, para embalar objetos delicados, y para la obtención de pasta de papel y fibras textiles.

Foto: R. del Val.

Sándalo de burro *(Mentha suaveolens)*

Planta perenne, leñosa en la parte inferior, estolonífera, con nudos enraizantes, los tallos de 40-100 cm de sección triangular que pueden estar poco o muy ramificados. Tienen una pilosidad formada por pelos simples o ramificados. Las hojas son sésiles, rugosas y con nervios marcados, de forma elíptica aovada, el envés es blanquecino. Las flores aparecen reunidas en inflorescencias que se reúnen en espigas terminales. La corola es de color rosado o blanco. Forma parte de juncales y herbazales subnitrófilos sobre sustratos húmedos o zonas encharcadas preferentemente en áreas a baja altitud.

Esta especie es útil por sus propiedades antisépticas y los beneficios que aporta a la digestión. Las hojas y los tallos con flores son antiasmáticos, carminativos y estimulantes; la infusión elaborada con ellas es empleada para tratar fiebres y dolores de cabeza.

Foto: R. del Val.

Lenteja de agua *(Lemna minor)*

Pequeña planta acuática, que recuerda a una lenteja, de 1,5 a 5 mm, flotante, opaca. Tiene forma casi asimétrica, de elíptica a estrechamente ovada u obovada, con el ápice redondeado y plana por ambas caras, además de una raíz simple. Florece en la superficie del agua, y las flores son tan pequeñas que su determinación se realiza atendiendo a la morfología de la lámina. Tiene dos bolsas laterales donde aparecen las flores, que están formadas por 2 estambres y un ovario unilocular, globoso, con el estilo corto, encerrados en una vaina y ésta a su vez en la bolsa. El fruto es un utrículo con 1 a 4 semillas con costillas longitudinales, más raramente lisas. Vive en aguas estancadas y remansos de ríos, desde el nivel del mar a los 600 m de altitud.

Foto: R. del Val.

Filigrana mayor *(Myriophillum spicatum)*

Planta de hasta 2,5 metros de talla. Presenta tallos ramificados verdes o, con más frecuencia, de color rojizo o pardusco. Las hojas son de 1 a 3,5 cm reunidas en verticilos de cuatro. Las flores son unisexuales masculinas y femeninas en la misma planta -especie monoica-, todas dispuestas en verticilos de 3 ó 4 y reunidas en inflorescencias en forma de espigas de 6-11 cm. Las flores masculinas están formadas por pétalos rojizos, mientras que las femeninas presentan pétalos rudimentarios inconspicuos. Los frutos son subglobosos, con tubérculos gruesos.
Vive en aguas estancadas o de curso lento, dulces o ligeramente salobres.

Foto: E. Viñuales.

Culantrillo de pozo *(Adiantum capillus-veneris)*

Es un helecho inconfundible que tiene un aspecto delicado con frondes de color verde claro y pecíolo de color casi negro; los esporangios se sitúan en el margen de los frondes y aparecen como una raya negruzca de apenas 1 mm de anchura. Aparece en grietas y paredes sombrías con humedad rezumante, y en ambiente siempre fresco y húmedo. Como indica su nombre común, no suele faltar en los pozos de agua que reproducen bien ese ambiente. Siempre sobre calizas, entre el nivel mar y los 1.500 m de altitud. El nombre del helecho deriva de su comparación a los pelos de una hermosa cabellera, empleándose entonces para el cuidado del cabello según la antigua tradición de que las plantas eran medicinalmente buenas para las afecciones del órgano al que se semejaban.

Foto: E. Viñuales.

Groenlandia *(Groenlandia densa)*

Planta acuática rizomatosa de hasta 40 cm de longitud. Tiene hojas opuestas de 4 x 1,5 cm, sumergidas, de ovadas a lanceoladas, obtusas, ligeramente denticuladas y con 3 a 5 nervios; tiene vainas soldadas a la base de la hoja, siendo sólo las basales auriculadas. Las flores aparecen en pequeños grupos en inflorescencias espiciformes y con un pedúnculo muy corto, que se curva durante la fructificación, y los frutos son semejantes a un aquenio, con el pericarpo muy fino y un pico corto en su extremo. Florece de mayo a septiembre.

Vive en aguas frescas, charcas, lagunas, remansos, abrevaderos, desde el nivel del mar a 1.200 m.

Foto: J. L. Benito.

Orquídea palustre *(Epipactis palustris)*

Orquídea de flores blancas que aparece sobre substratos muy húmedos: márgenes de los cursos de agua y manantiales, humedales, juncales, praderas inundables y turberas. Progresa en enclaves que mantienen el suelo encharcado, o saturado de humedad, durante determinados periodos anuales, especialmente al inicio de la primavera.

Florece en los meses de junio, julio y agosto. En el Sistema Ibérico es rarísima en el Moncayo. Presente también en Pirineo y Prepirineo aragonés. Es una planta citada y presente en escaso número en los Ojos de Pontil, pero que por razones desconocidas no se viene observado aquí en los últimos cuatro años. Expertos botánicos alertan de que, en un ámbito más general, la presión antrópica a la que están sometidos los hábitats húmedos –y que esta planta coloniza– resulta ser un riesgo demasiado grande como para no sospechar de que se trate de una especie en regresión continuada.

Foto: M. Bernal.

Vegetación sumergida. Algas y macrófitos

José Luis Benito Alonso
Biólogo. Botánico

Las plantas acuáticas son llamadas también hidrófitos o macrófitos acuáticos.

Se caracterizan porque tienen todas sus estructuras vegetativas –hojas, tallos y raíz– sumergidas o flotantes. Aquí se agrupa a las plantas vasculares, algunos géneros de briófitos y las algas carófitas.

En los Ojos de Pontil los macrófitos acuáticos están representados por especies como *Groenlandia densa*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton natans* o *Ranunculus peltatus*.

Las plantas acuáticas presentan una serie de modificaciones en su anatomía y fisiología, que las distingue de las plantas terrestres, y suponen la desaparición de estructuras o la modificación de los órganos para adaptarse al medio acuático, que pasamos a describir a continuación:

- Las hojas tienden a reducir la relación superficie/volumen, por eso es habitual que tengan hojas estrechamente lineares o muy finas y divididas. También se pueden encontrar plantas con dos tipos de hojas –heterofilia–: las flotantes, anchas, como las de las plantas terrestres, y las sumergidas, que suelen ser lineares o finamente divididas.

- Los tallos son siempre herbáceos y poco consistentes, sin apenas tejidos de sostén, con abundantes espacios rellenos de aire que les confieren flotabilidad. Suelen presentar raíces en los nudos y presentar los tallos subterráneos –rizomatosos–.

- Las raíces en las plantas acuáticas enraizantes suelen estar muy poco desarrolladas e incluso se llegan atrofiar, pues la función de absorción en estas plantas se realiza a través de las hojas. Es por ello que la concentración de sales disueltas en el agua tiene una gran influencia en su metabolismo. Además la mayoría de las especies presentan raíces adventicias, es decir, aparecen raíces en lugares diferentes a los originales.

- Con respecto a las flores tenemos dos tipos de especies: las que son polinizadas por insectos y tienen flores vistosas y completas –como *Ranunculus peltatus*–, mientras que en la gran mayoría es el agua o el viento quien transporta el polen, y en estos casos las flores son diminutas y poco vistosas, muchas veces sin pétalos o incluso sin sépalos, y por ello son difíciles de ver –como en *Myriophyllum* o *Potamogeton*–.

Potamogeton natans. Foto: J. L. Benito.

Ranunculs peltatus. Foto: J. L. Benito.

Potamogeton crispus. Foto: J. L. Benito.

- En muchas plantas acuáticas los frutos aparecen de forma ocasional, pues en la mayoría de los casos se propagan por multiplicación vegetativa y prescinden de la reproducción sexual durante largas temporadas.

Groenlandia densa. Foto: J. L. Benito.

Plantas halófilas en color de otoño. Foto: E. Viñuales.

PLANTAS DE SUELOS SALINOS

Son formaciones vivaces de porte variable, dominadas por quenopodiáceas carnosas –crasas–, con cierta variabilidad florística, dependiente sobre todo de las condiciones de inundación. Ocupan bordes de lagunas salobres, charcas endorreicas, etc., recibiendo inundación en invierno, pero fuerte desecación estival.

En muchos casos estas plantas nos hablan, nos cuentan cosas; al ser indicadoras del tipo de suelo y retiradas del agua nos aparecen las plantas halófitas, adaptadas a la zona de yesos y elevada salinidad del suelo como el tamariz, la sosa, la osagra, la salsona, el lino marítimo, etc.

Sosa fina *(Suaeda vera)*

Es una planta perenne, leñosa, muy ramificada, de 10-50 cm –o hasta más de 1 metro–. Tallos postrados o erectos, escuamiformes. Hojas lineares o estrechamente oblongas, suculentas. Flores en glomérulos axilares que florecen de marzo a octubre. Ocupa cerros, barrancos, cunetas, eriales y otros ambientes abiertos, con suelo profundo, alterado, nitrogenado y con sal. En suelos muy salobres. En Aragón es muy común en la depresión del Ebro, aparece excepcionalmente en el Sistema Ibérico. Esta planta ha sido utilizada para fabricar lejía, y en algunos lugares, debido al sabor salado de sus hojas se añadía a las ensaladas para dar el punto de sal.

Foto: R. del Val.

Salsona *(Inula crithmoides)*

Planta de hasta un metro de altura, perenne, glabra, a menudo de base leñosa, con hojas carnosas, entre lineares y linear-lanceoladas, ápice normalmente tridentado. Capítulos florales amarillos, florece entre agosto y noviembre. Su hábitat se localiza en los suelos fangosos y salobres de las depresiones endorreicas situadas a baja altitud. Planta indicadora de suelos salobres. Es una planta rara, su distribución es escasa y sólo aparece en la depresión del Ebro. Se emplean las hojas jóvenes, crudas o cocidas como condimento en ensaladas o como adulterante del cenoyo de mar (*Crithmum maritimum*).

Foto: E. Viñuales.

Sosa *(Atriplex halimus)*

Arbusto de hasta dos metros de alto, ramoso desde la base, corteza grisáceo-blanquecina. Planta perenne. Hojas alternas de ovales a rómbicas, a veces hastadas, algo carnosas. La planta es monoica y presenta inflorescencias en panículas terminales, con flores poco vistosas. Las masculinas tienen 5 tépalos y las femeninas 2 bractéolas de ovadas a reniformes, florece de mayo a octubre.

Su hábitat natural son comunidades halionitrófilas, en ambiente general muy seco y soleado. Está muy extendida por el valle del Ebro, y muy localizada en el Prepirineo y el Sistema Ibérico.

Desde la época árabe, se utiliza para formar setos y también como planta forrajera.

Foto: R. del Val.

Albada *(Gypsophila tomentosa)*

Planta perenne, densamente glandular-pubescente o glabra, algo leñosa en la base. Tallos ascendentes, engrosados en los nudos. Hojas de ovadas a oblongo-lanceoladas, planas. Flores en cimas paniculiformes. Muy variable en la pilosidad y forma de las hojas. Florece entre junio y septiembre.

Se encuentra sobre suelos moderadamente salados y húmedos, en bordes de caminos, depresiones saladas, escombreras, etc.

Endemismo de áreas interiores endorreicas de la Península Ibérica. En Aragón aparece citada en una localidad de la Depresión del Ebro, en Magallón y por último en Rueda de Jalón –en los Ojos de Pontil–.

Foto: E. Viñuales.

Lino marítimo *(Linum maritimum)*

Planta perenne, delgada y ramificada desde la base, con los tallos abiertos y péndulos. Las flores son grandes, de color amarillo. Las hojas superiores son lineales lanceoladas, uninerviadas, las inferiores son opuestas y trinerviadas. La floración tiene lugar de mayo a agosto. Forma parte de juncales, carrizales o herbazales que se instalan sobre suelos húmedos, a menudo ricos en sales, en orillas de lagunas, balsas, depresiones inundables, riberas de ríos, arroyos y manantiales, etc. Preferentemente sobre suelos ricos en sales.

En Aragón aparece disperso por el territorio, siendo más frecuente en la Depresión del Ebro. También se localiza en puntos dispersos del Sistema Ibérico, en las cuencas de los ríos Jiloca y Jalón.

Foto: E. Viñuales.

Gypsophyla tomentosa, una especie rara en Aragón

Daniel Gómez
Biólogo del Herbario Jaca. Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC

Aunque no alcancen tanta notoriedad como las especies animales "estrella" –oso pardo, águila imperial o quebrantahuesos–, algunas plantas raras constituyen también un objetivo central de estudio para los botánicos profesionales y atraen mucha atención de los aficionados a la flora y a la fotografía de naturaleza. A veces esa atracción se basa en la belleza de las flores como sucede con algunas orquídeas, otras en la dificultad de su localización por el tamaño minúsculo de los ejemplares, la efímera duración de su periodo vegetativo o bien a la dificultad de su identificación por el parecido con otras especies muy afines. Aparte de este interés que traduce la atracción de los seres humanos por los objetos raros, los animales y plantas que se encuentran solamente en unas pocas localidades suelen ser prioritarias en las políticas de conservación, ya que la desaparición de alguna de sus poblaciones puede comprometer la supervivencia de toda la especie.

A esta categoría de "plantas raras" pertenece *Gypsophyla tomentosa*, cuya localización en los Ojos de Pontil es una de las dos que, hasta la fecha, conocemos en Aragón y que, a su vez, quizás son también únicas en todo el Valle del Ebro. Queda por averiguar mediante estudios genéticos su posible parentesco íntimo con otra congénere (*G. perfoliata*) que vive en las estepas del lejano sureste de Asia y Rusia, en cuyo caso, la planta ibérica pasaría a denominarse *G. perfoliata* subsp. *ilerdensis* como ya fue denominada por Sennen y Pau. Pero a falta de esa comprobación, nuestra planta vive exclusivamente en el este de la Península Ibérica –provincias de Almería, Granada, Alicante, Albacete, Valencia, penetrando desde allí hacia el interior en algunos enclaves de Cuenca y Toledo– y en las localidades aragonesas que constituyen el límite norte absoluto de dicha distribución peninsular. Ya se trate de un endemismo, o bien de una subespecie en el extremo suroccidental del área disjunta de la planta esteparia, sus localidades en nuestra región muestran un extraordinario interés biogeográfico. Esta planta forma parte de un pequeño ramillete de especies supervivientes de migraciones que debieron producirse hace cientos de miles de años desde la región de Irán y el lejano oriente mediterráneo presentes todavía en la Depresión del Ebro.

En cuanto al nombre, las plantas raras no suelen tener denominación popular; *Gypsophyla* significa "amiga de los yesos" y aunque alguna de las especies del género (*G. struthium*) viven exclusivamente sobre suelos que contienen abundante ese tipo de material salino, otras congéneres como *G. repens* ocupan suelos calizos de las montañas septentrionales y ascienden

en Pirineos y Montes Cantábricos hasta cerca del piso alpino. *G. tomentosa* vive en suelos salobres, aunque no necesariamente yesos, con humedad temporal y sus poblaciones son escasas porque ese hábitat es reducido y a veces ha sido muy degradado por la actividad humana.

Nuestra *Gypsophyla tomentosa* es una hierba robusta que puede superar el medio metro de altura con indumento muy variable, a veces glanduloso y, a pesar de su nombre "tomentosa", ausente en algunas poblaciones. Tiene pequeñas flores de pétalos blanquecinos y se distingue por sus hojas ovado-oblongas, de 2-3 cm de anchura frente a las de sus congéneres que son lineares. Fue citada en Aragón la primera vez por el insigne farmacéutico y botánico turolense de Samper de Calanda, Francisco Loscos Bernal, que la nombró de las proximidades del río Ebro "entre la Balsa Vieja y Juslibol" en su obra "Tratado de Plantas de Aragón" en la segunda mitad del siglo XIX. No había citas posteriores cuando en 2005 elaboramos el "Atlas digital de la Flora de Aragón", así que, imprudentemente, juzgamos que parecía tratarse de un error o de una confusión con otra especie próxima. Javier Pelayo nos comunicó al cabo de poco tiempo que en las proximidades de Borja tenía localizada una planta que creía podía ser esa especie y, efectivamente, allí estaba dando además muchos visos de certidumbre a la cita de Loscos en las cercanías de Zaragoza.

La presencia de esta especie en los Ojos de Pontil, junto con otras también muy poco frecuentes en Aragón como *Cladium mariscus* e *Inula crithmoides*, subraya el interés ecológico de este enclave y lo hace un atractivo lugar de visita para los ya abundantes aficionados a nuestra flora.

Gypsophyla tomentosa. Foto: E. Viñuales.

Gysophila tomentosa, planta entera. Foto: R. del Val.

Cardenchas al atardecer. Foto: E. Viñuales.

OTRAS PLANTAS FRECUENTES EN EL ENTORNO

En el entorno de los Ojos de Pontil nos encontramos con otras plantas que aparecen en variados ambientes de sus alrededores, especies más comunes o abundantes que hallan su acomodo igualmente en este espacio singular.

Cardencha *(Dipsacus fullonum)*

Planta bianual, glabra, con tallos robustos de bordes pinchosos. Hojas basales elípticas u oblongo-lanceoladas, ásperas, enteras; hojas del tallo más estrechas, a menudo unidas alrededor del tallo. Flores pequeñas, púrpura claro, en una cabezuela esférica y espinosa, de 30-90 mm de diámetro. Florece a lo largo del verano. Crece en terrenos baldíos o incultos y también en ribazos y márgenes de los campos en regadío y riberas fluviales.

La infusión de sus raíces se ha usado como diurética, sudorífica y aperitiva. Las cabezuelas ya secas servían como instrumento para cardar la lana y con sus tallos se confeccionan una especie de juguete llamado "tricolotraco". También entran en la confección de ramos de flor seca, con fines ornamentales.

Foto: E. Viñuales.

Dulcamara *(Solanum dulcamara)*

Planta perenne, ramificada y trepadora, de tallos leñosos. Hojas ovadas, cordiformes o sagitadas, de 5 a 9 cm de longitud. Flores púrpura oscuro; corola con cinco lóbulos lanceolados y arrugados. Bayas brillantes, jugosas y ovoideas, rojas cuando están maduras. Florece de junio a septiembre, y fructifica a principios de otoño

Forma parte de saucedas, bosques de ribera poco densos, carrizales y juncales sombreados, que se instalan en bordes de agua, gleras, ramblas, fondos húmedos de barrancos, etc., por áreas frescas, huyendo de climas áridos.

Es una planta ligeramente narcótica y se emplea contra las bronquitis y la tos convulsiva. Se recomienda restregar los frutos sobre las picaduras de avispas para calmar el dolor. También se usa como diurético y laxante, además de en pomadas dermatológicas para curar afecciones cutáneas.

Foto: E. Viñuales.

Ortiga mayor *(Urtica dioica)*

Planta herbácea, perenne, recubierta de pelos urticantes. Raíces amarillas resistentes, tallos cuadrados que sostienen las hojas opuestas, ovadas, apuntadas y dentadas, las inferiores más largas que el correspondiente pecíolo. Flores pequeñas, en espigas axilares que florecen de abril a septiembre. Fruto pequeño, ovoideo y achatado.

Planta ruderal y viaria, que forma parte de herbazales nitrófilos que se instalan en estercoleros, sesteaderos de ganado, corrales, yermos, etc. También aparece en calles de pueblos, cunetas y taludes de carretera, orillas de ríos y arroyos, pie de cantiles, etc., siempre sobre suelos ricos en nitratos. Se ha usado como diurético, contra la hiperplasia benigna de próstata, las hemorragias, la seborrea y los dolores reumáticos. También es comestible como verdura cocida, en tortilla y en sopa. Además se usa para fabricar chicles con sabor a clorofila.

Foto: E. Viñuales.

Bardana *(Arctium lappa)*

Las hojas basales son grandes, acorazonadas, ásperas, tienen un pecíolo largo y hueco. Las hojas a lo largo del tallo, con el pecíolo más corto, son alternas, con el borde de la hoja dentado irregularmente y un poco ondulado. Las inflorescencias se presentan solitarias o se agrupan en racimos terminales a lo largo de las ramas. Toda la planta está cubierta de un pelillo espeso, pequeño, que le da un aspecto blanquecino. El fruto es un aquenio y semilla en vilano con pelos desiguales. Vive en herbazales sobre suelos nitrificados y más o menos húmedos, vegas a baja altitud, ambientes ruderalizados, orlas forestales…

Se ha empleado como depurativa y contra los forúnculos. Los capítulos florales se han usado como juguete de construcción, uniéndolos entre sí por sus ganchos, como si fueran velcro.

Foto: E. Viñuales.

Correhuela mayor *(Calystegia sepium)*

Planta trepadora de hasta 3 metros de altura, perenne, enroscante, con numerosos y esbeltos tallos que crecen a partir de un rizoma subterráneo. Hojas alternas cordiformes o sagitadas. Flores vistosas en forma de trompeta, blancas o rosadas. Florece de mayo a octubre. Forma parte de setos, carrizales y herbazales frescos instalados sobre suelos alterados que presentan cierta humedad edáfica, como orillas de ríos, canales de riego, gravas fluviales, etc., en zonas de baja altitud.

En Aragón no resulta rara por áreas poco elevadas del Sistema Ibérico y Depresión del Ebro, alcanzando el Prepirineo. Se emplea como purgante.

Foto: E. Viñuales.

Lúpulo *(Humulus lupulus)*

Planta trepadora, que se caracteriza por sus hojas anchas, pecioladas, de ordinario palmatilobadas, ampliamente cordadas en la base, y por sus inflorescencias femeninas de flores bracteoladas, que dan al conjunto de las inflorescencias una apariencia coniforme. La floración tiene lugar a lo largo del verano.
Forma parte de setos y comunidades riparias varias, subnitrófilas, junto a huertos, ríos, acequias y barrancos. Indiferente al tipo de suelo. Las inflorescencias femeninas se usan para dar aroma a la cerveza. Tiene propiedades sedantes, bactericidas y estimulantes del apetito. En tiempos era costumbre rellenar las almohadas de conos de lúpulo para conciliar bien el sueño.

Foto: R. del Val.

Cardo acuático *(Cirsium monspessulanum)*

Tallo por lo general simple. Hojas de borde más o menos entero, pero con espinas blandas irregulares; son de consistencia algo carnosa, las inferiores largamente pecioladas, las medias decurrentes y las superiores pequeñitas. Cabezuelas florales con brácteas lanceoladas, puntiagudas que florecen a lo largo del verano.
Se encuentra en juncales, prados frescos, alrededores de fuentes, orillas de cursos de agua y otros ambientes con suelo siempre húmedo.
Se encuentra en el valle del Ebro y montañas pirenaicas.

Foto: E. Viñuales.

Malvavisco *(Althaea officinalis)*

Planta plurianual, de 60-150 m de altura, con tallo densamente pubescente tomentoso. Hojas con 3-5 lóbulos, con bordes irregularmente dentados, de color verde grisáceo, y aterciopeladas por ambas caras. Flores blancas, rojizas o violáceas que florecen entre junio y septiembre. Se encuentra formando parte de herbazales en choperas, carrizales, juncales, etc., instalados en orillas de ríos, fuentes, canales, acequias, y en general sobre todo tipo de humedales. Indiferente al sustrato.
Se encuentra dispersa por las cuencas de ríos y arroyos del Sistema Ibérico y Depresión del Ebro.
Se ha comprobado que la raíz es eficaz contra la tos, por su contenido en ramnogalacturonana. Toda la planta se ha usado tradicionalmente como analgésico digestivo –por vía oral– y como antipruriginoso –de uso externo–.

Foto: E. Viñuales.

Matacán *(Cynanchum acutum)*

Es planta sufruticosa, voluble, glabrescente y grisácea, con hojas con el limbo en punta de flecha. Sus flores son pentámeras, blancas y olorosas, dispuestas en umbelas axilares que florecen entre junio y septiembre.
Forma parte de sotos ribereños, juncales y zarzales, en orillas de ríos, acequias, barrancos húmedos o ramblas. Secundariamente se la puede encontrar en márgenes de caminos y carreteras. Indiferente al sustrato.
Aparece en el valle del Ebro. En el Sistema Ibérico y Prepirineo es más rara. Posee un látex blanco que se ha usado como purgante.

Foto: E. Viñuales.

Zanahoria silvestre *(Cichorium intybus)*

Planta arbustiva que puede alcanzar 1,5 metros de alto; sus diversas ramificaciones surgen rectas con hojas lanceoladas en la parte baja del tallo y desaparecen al volverse a ramificar. Sus flores de azul intenso son fotosensibles, haciendo que su apariencia durante el día sea la de una planta seca. Crece en terrenos baldíos, bordes de caminos, terraplenes y lugares secos. Se usaba en épocas de escasez económica como sustitutivo del café. Se utilizaban las raíces mezcladas con cebada, todo ello tostado. Es aperitiva, laxante, depurativa, diurética y antiparasitaria. Se utilizan todas las partes, raíz, tallos y hojas.

Foto: E. Viñuales.

Diente de león *(Taraxacum officinale)*

Planta herbácea de hojas lanceoladas en forma de roseta de la que surge uno o varios tallos enhiestos, en cuya punta surge una flor de color amarillo que, al madurar da paso a una bola de aspecto algodonoso. Habita en zonas llanas con cierta humedad donde haya interacción humana. Su raíz seca y molida se ha usado como sustitutivo del café. En primavera se usan sus hojas tiernas en ensaladas. Es una planta depurativa, especialmente del riñón, y en uso externo depura las impurezas de la piel.

Foto: E. Viñuales.

Hinojo *(Foeniculum vulgare)*

Planta vivaz que surge en primavera de sus raíces anteriores. Puede alcanzar los dos metros de altura. Sus tallos verdosos dan paso a ramificaciones en las que se hallan sus hojas pequeñas filiformes. Hacia el verano aparecen sus flores amarillas agrupadas en umbelas. Aparece en zonas de cultivo de regadío, huertas y cunetas, aunque no es difícil verlo en zonas secas. Los tallos tiernos se comen en ensaladas, también se usa para aliñar las olivas y en algunos casos se añade a licores. La infusión se utiliza para combatir los gases, digestiones pesadas, colitis y bronquitis añadiéndole miel.

Foto: E. Viñuales.

Caña común *(Arundo donax)*

Es una planta herbácea arbustiva con los tallos huecos y erectos. Las hojas son lanceoladas, largas de color verde brillante. Las flores son inflorescencias plumosas de color pardo, terminales, dispuestas en una panícula de espiguillas violáceas o amarillentas. Florece a finales de verano, comienzos de otoño. Crece en suelos fértiles y profundos, húmedos; cerca de cursos de agua y acequias. En Aragón se encuentra por debajo de los 1.000 metros. Se usa para la fabricación de cañizos empleados en la construcción, en vallados de huertas y jardines. La caña es muy utilizada para la fabricación de diferentes instrumentos musicales: zampoñas, flautas y cañas de dulzaina.

Foto: E. Viñuales.

Verbena *(Verbena officinalis)*

Es una planta vivaz de 30-60 cm de altura, de tallo pequeño, erguido y cuadrado, con pelos y algo áspera al tacto; muestra hojas opuestas algo divididas. Sus flores son pequeñas, de color rojizo o liláceo, reunidas en largas espigas en el extremo del tallo y de las ramas. Ligeramente aromáticas. Los frutos son secos con cuatro semillas. Florece de junio a septiembre. Crece en los bordes de caminos, prados pisoteados, taludes, escombreras, en zonas generalmente nitrogenadas y algo húmedas. Se multiplica por semillas o esquejes. La verbena es utilizada en casos de agotamiento nervioso, pues actúa fortaleciendo el sistema nervioso –uso interno–. Al actuar en el fortalecimiento del sistema nervioso, contribuye a mejorar situaciones de depresión o melancolía, especialmente tras una enfermedad. Ayuda a mitigar los dolores de cabeza y migrañas.

Foto: E. Viñuales.

Malva común *(Malva sylvestris)*

Planta arbustiva que puede alcanzar el metro de altura, aunque la mayoría de las veces no sobrepasa los 30 cm. De sus diversas ramificaciones aparecen hojas palmeadas y sus flores de color morado son muy llamativas. Los frutos tienen forma de panecillo redondo y aplastado. Crece en cunetas, prados, baldíos y en general zonas que recojan algo de humedad. Suelos nitrogenados con abundantes nutrientes. Se recolecta en verano cuando florece. Es antiinflamatoria, expectorante, emoliente y calmante. Se recomienda su uso para casos de resfriados o problemas en la piel.

Foto: R. del Val.

Zarzamora *(Rubus ulmifolius)*

Arbusto vigoroso de hasta 3 metros de alto, con tallos arqueados, angulosos. Fuertes espinas con ancha base. Hojas palmeadas, 3-5 foliolos dentados, con haz verdioscuro y envés tomentoso. Flores con pétalos blancos y rosados, que florecen a lo largo del verano. Frutos de color rojo negruzco, granulado: las moras.
Aparece en setos de caminos, cultivos y orlas forestales algo degradadas. En zonas más secas y en el bajo valle del Ebro busca ambientes algo sombríos y suelos húmedos. Muy extendida sobre todo por las zonas bajas de nuestro territorio, Prepirineo y Somontanos. Se emplea el fruto como energético y para fabricar mermeladas y licores. Las hojas y brotes tiernos tienen propiedades astringentes, depurativas vulnerarias y antidiarreicas.

Foto: R. del Val.

Flor azul de achicoria. Foto: E. Viñuales.

Matacandiles o barbudas. Foto: C. Sánchez.

En Aragón se calcula la existencia de más de 1.800 especies diferentes de hongos y setas… y, claro, en un lugar tan reducido como son los Ojos de Pontil no esperaremos encontrar una gran diversidad, la cual apenas ha sido estudiada y descrita dicho sea de paso.

Sin embargo la humedad del suelo, la presencia de praderas de hierba y de algunos árboles sueltos aquí y allá favorecen la existencia de estos organismos que precisan de materia orgánica para vivir, algunos de los cuales no nos serán del todo desconocidos. Si el momento del año y las condiciones ambientales son las propicias, tal vez el mundo de los hongos pueda convertirse en una sorpresa añadida a toda la biodiversidad que encierra esta zona húmeda y su entorno inmediato.

Describimos las cuatro setas más representativas de los Ojos de Pontil, y para más información añadimos el vistazo que nos aporta un experto micólogo aragonés tras un paseo otoñal

Champiñón silvestre (*Agaricus campestris*)

Es el padre silvestre del popular champiñón cultivado. Aparece en praderas y pastos estercolados, en herbazales de todo tipo y en márgenes de caminos con abundante materia orgánica en el suelo. Salen con las lluvias del otoño –e incluso en primavera–, pero normalmente se requiere que antes haya habido un estío cálido y seco.
Su sombrero es globoso, con hasta 10 cm de diámetro, de color blanquecino y con láminas apretadas y rosadas que van oscureciendo conforme la seta madura. Anillo patente en la parte alta del pie. Carece de volva.
Agradable aroma y sabor. Es comestible, pero se puede confundir con otras setas parecidas.

Foto: C. Sánchez.

Matacandil o barbuda (*Coprinus comatus*)

Su sombrero es al principio casi cilíndrico, y después adquiere forma de campana estrecha. Las láminas son blancas –tornándose luego rosadas y negras–, muy tupidas, finas y largas. El pie es largo y hueco, con un delicado anillo. La carne es blanca, frágil y de consistencia blanda.
Hay quien también le llama la seta de la tinta, y es que una vez que el ejemplar va creciendo o madurando, sus láminas y sombrero van adquiriendo un tono negruzco que, por su carácter también líquido, mancha y tiñe.
Cuando es joven el matacandil está considerado un hongo de excelente calidad, y algunos se refieren a él como una auténtica delicia gastronómica que se puede presentar en forma de revuelto, crema, salsa, besamel o incluso elaborar unos curiosos buñuelos rellenos.

Foto: C. Sánchez.

Seta de chopo (*Agrocybe aegerita*)

Tiene un sombrero crema marrón de 6 a 8 cm, más o menos claro –que se agrieta en tiempo seco–, muestra un pie esbelto y fibroso de color blanco parduzco –el cual se astilla fácilmente–, posee un anillo membranoso persistente –teñido por las esporas pardas que caen de las láminas– y es una especie que dispone de finas láminas de color crema pálido que se van oscureciendo conforme maduran.

Es un hongo "saprófito", pues medra en la madera muerta, tocones y troncos cortados o podridos de viejos chopos y álamos.

Su valor culinario es además de cierta importancia en nuestra cocina, siendo usada habitualmente con carne, pasta y en guisos diversos. Muchos la califican de excelente, sabrosa y delicada, pues en los paladares del mundo rural la seta de chopo goza de gran aprecio.

Foto: C. Sánchez.

Hongo yesquero (*Fomes fomemtarius*)

En la madera muerta de los sauces y chopos viven hongos que cumplen una importante misión en el bosque, la de descomponer y degradar compuestos orgánicos como la celulosa y la lignina, permitiendo que complejas moléculas regresen al suelo donde las plantas las podrán aprovechar en un futuro.

Una de esas especies descomponedoras, majestuosa y espectacular muchas veces por su tamaño –de hasta cerca de medio metro de anchura– y por su forma de casco de caballo, es el yesquero.

De color gris ceniza o pardo pálido, su superficie es lisa y seca, y está finamente zonada concéntricamente. Su cuerpo es muy compacto, duro y leñoso. No es apto para el consumo.

Foto: C. Sánchez.

Un vistazo a los hongos de la zona

Carlos Sánchez Carcavilla
Micólogo de Natuaragón

Generalmente, cuando pensamos en las setas, casi siempre las asociamos a los bosques y las zonas de montaña, sin embargo los hongos viven en todo tipo de hábitats, también en estas zonas bajas de la depresión del Ebro, sobre todo en sus humedales y riberas, a veces rodeados de campos de cultivo.

El otoño también es una buena época para visitar Los Ojos del Pontil, el calor no nos agobia y si las lluvias han sido abundantes descubriremos una rica micoflora que puede llegar a sorprendernos.

Volvariella gliocephala. Foto: C. Sánchez.

En los Ojos de Pontil abundan las especies propias de pastizales y prados, todas ellas saprófitas, se alimentan del rico humus de los restos vegetales. En los claros del carrizo es fácil encontrar varias especies de champiñón silvestre, como el *Agaricus campestris* y *A. bitorquis*, también el tóxico *A. xanthoderma* o champiñón amarilleante. No es difícil distinguir los champiñones comestibles de los tóxicos, el olor a tinta de sus láminas y el rápido amarillamiento de las zonas rozadas, sobre todo en la base del pie y el borde del sombrero, delata enseguida a las especies del grupo *Xhanto*?

derma, que aunque no son mortales, pueden hacernos pasar una fuerte gastroenteritis que estropearía el buen recuerdo que nos deja la otoñada en Los Ojos. Más difícil resulta la correcta identificación de las especies, podríamos pensar que algo tan común como los champiñones, nos resultaría fácil de distinguir, sin embargo el género *Agaricus* es muy complejo, cuenta con más de 100 especies y es necesaria la utilización de reactivos macroquímicos y técnicas de microscopía para su estudio.

Acompaña a los *Agaricus* el matacandil o seta barbuda (*Coprinus comatus)*, menos abundante pero también fácil de ver, cuyo estilizado sombrero blanco resalta entre la hierba. También los espectaculares ejemplares de volvaria vistosa (*Volvariella gloiocephala)* intentan superar la altura de las plantas herbáceas, tratándose de la seta más vistosa y de mayor porte de estas praderas, con un estilizado pie que le ayuda a ganar altura con objeto de dispersar mejor sus esporas. Como especie un tanto rara podremos encontrar el *Leucoagaricus macrorhizus*, típico de márgenes de canales y zonas soleadas con abundante humedad, y que encuentra en los Ojos del Pontil su hábitat ideal. Otras especies de menor tamaño y menos conocidas también son frecuentes, caso de la estrofaria coronita (*Stropharia coronilla)*, psatirela blanca (*Psathyrella candolleana*) o *Agrocybe vervacti*.

Psathyrella candolleana. Foto: C. Sánchez.

Si nos acercamos a las áreas arboladas es fácil encontrar otro *Agrocybe*, más popular y conocido, se trata del *A. aegerita* o seta de chopo. Vive en los tocones y también en los árboles vivos, alimentándose de las partes muertas de los viejos troncos, principalmente en los chopos, pero también en olmos y sauces. Comparte hábitat con la seta de ostra, *Pleurotus ostreatus*, por lo que en ocasiones podremos encontrarlas incluso juntas, aunque generalmente esta última fructifica más tarde, en el otoño ya avanzado. Forma grupos en forma de pisos o estratos unidos por el pie, a veces con numerosos ejemplares.

También en los mismos árboles encontramos algunos hongos yesqueros, como el *Fomes fomemtarius* o el *Inonotus ispidus*, muy comunes, tanto que a veces olvidamos que antaño nos fueron de utilidad para encender el fuego y nos recuerdan que el aprovechamiento de los hongos no se ha limitado sólo a la cocina.

En los Ojos de Pontil nos espera pues un interesante paseo otoñal por este singular paraje, que nos descubrirá setas que tal vez no conozcamos, acostumbrados a buscarlas casi siempre en los pinares. Pero con setas o sin ellas, los Ojos de Pontil también nos regalan ese toque especial de colores ocres y amarillos, donde hasta el carrizo y los chopos parece que se visten de gala con la calida luz del atardecer otoñal.

Champiñón silvestre. Foto: E. Viñuales.

"La destrucción de la Naturaleza no es solamente física, sino es una destrucción de su significado para el hombre, una verdadera amputación espiritual y vital de éste. Al hombre se le arrebata la pureza del aire y del agua, pero también se le amputa el lenguaje, y el paisaje en que transcurre su vida, lleno de referencias personales y de su comunidad, es convertido en un paisaje impersonalizado e insignificante"

Miguel Delibes

Paisaje natural en los Ojos de Pontil. Foto: J. Marín.

LA CONSERVACIÓN DEL ESPACIO NATURAL DE LOS OJOS DE PONTIL

Grupo de voluntarios por la conservación de los Ojos de Pontil. Foto: ADMOP.

Durante los últimos diez años, en los Ojos de Pontil se ha trabajado por la conservación del patrimonio natural.

El espacio físico que sufrió un deterioro y se convirtió en una escombrera, ha vuelto a renacer en su espontaneidad gracias a la labor conservacionista del Ayuntamiento de Rueda de Jalón y a la Asociación para la Defensa Medioambiental de los Ojos de Pontil, que en los años 2001 y 2002 comenzaron un programa de recuperación del espacio natural al que se sumaría el importante apoyo de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Desde entonces el entorno de estos manantiales y zonas húmedas ha ido recuperando su valor natural, estética y paisaje natural… y en este trabajo por la conservación se han ido sucediendo distintos episodios como el desarrollo de un programa de Voluntariado en Ríos, la celebración anual del Día Mundial del Medio Ambiente, la obtención del Premio Medio Ambiente de Aragón 2006, y la inclusión de los Ojos de Pontil en el "Inventario de Humedales Singulares de Aragón" en el año 2010… amén de la realización de otras actividades como exposiciones, limpieza y señalización de caminos, jornadas de educación medioambiental, labores divulgativas, etc.

Todas ellas son actuaciones que forman parte de la reciente historia de la recuperación y conservación de humedales naturales que en los últimos años se han llevado a cabo en diversas áreas de nuestro país, fruto de una sensibilidad por la protección del medio ambiente, y que viene a frenar la dinámica de desaparición y degradación de nuestros ecosistemas acuáticos, humedales naturales, lagunas y lagos.

LA IMPORTANCIA DE LOS HUMEDALES

El agua es un elemento natural que crea paisajes y multiplica la vida. Las saladas del valle del Ebro, los ibones o lagos glaciares del Pirineo, las balsas y embalses creados por el hombre, o manantiales como los Ojos de Pontil forman parte de ese conjunto de enclaves ecológicos que los naturalistas denominan como zonas húmedas o humedales.

En ellos se refugia, mueve, alimenta, descansa y reproduce una gran biodiversidad: porrones, ánsares, ánades, garzas, moluscos, libélulas, aguiluchos laguneros, rascones, limícolas, avetoros, carriceros, bigotudos, escorpiones de agua, sapos, ranas, tritones, culebras de agua… amén de un largo listado de plantas asociadas a los ambientes acuáticos.

Pero desgraciadamente estos frágiles ecosistemas palustres fueron considerados durante muchos siglos como sitios insalubres e improductivos que suponían una cortapisa al desarrollo humano. No olvidemos que palustre y paludismo (malaria) tienen la misma raíz. Y es por eso que en los últimos dos siglos nuestro país ha perdido el 60% de sus humedales. Sin ir más lejos, la laguna de Gallocanta fue tratada de desecar en diversas ocasiones. En el año 1797 la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País elaboró el primer proyecto serio para tal fin, y el Conde de Sástago nombró personal técnico para desaguar dicho humedal, aunque un año más tarde el sabio Ignacio Jordán de Asso advertiría del peligro que esto supondría para la vega del Jiloca donde se podrían desencadenar graves inundaciones. No muy lejos, en la parte central del Alto Jiloca hubo varias navas y extensas lagunas, como las del Cañizar de Alba y de Villarquemado, con una extensión algo inferior a lo que es Gallocanta, y con una profundidad máxima de casi tres metros. Pero éstas fueron drenadas desde época musulmana hasta lograr la desecación definitiva en el siglo XVIII, mediante la construcción de acequias por parte del ingeniero italiano Domingo Ferrari que conectaron el cauce superior con la Fuente de Cella. En el resto de España enormes lagos naturales como La Nava (Palencia), La Antela (Orense) o La Janda (Cádiz) fueron completamente drenados y roturados hasta hacerlos desaparecer por completo de los mapas.

Pero hoy sabemos que el agua es vida y que estos lugares donde manda el líquido elemento, al igual que los ríos, desempeñan un papel crucial. Se

trata en realidad de grandes reservas de la vida salvaje, y para el hombre sirven de despensa, medio de transporte, filtros depuradores, fuente de inspiración, depósitos de agua para la agricultura, la industria y el uso doméstico, además de conformar unidades fundamentales del paisaje y la geografía, forjadoras de historia y de cultura.

Y aunque las normas de protección han tocado a los humedales más importantes en el contexto internacional, una buena parte de estos lugares se muestran ya muy mermados, cuando no todavía amenazados por vertidos de pesticidas, escombreras, planes de desecación, alteración de sus características o destrucción de la vegetación natural en sus márgenes. Los eminentes expertos no dudan en calificarlos como los paisajes más amenazados de la biosfera.

En Aragón hay nuevas iniciativas como la recuperación de la Balsa de Larralde, los Ojos de Pontil o el Galacho de Juslibol.

El interés despertado por proteger y conservar estos microcosmos del agua merece la pena, porque los humedales van más allá de su apariencia de paisajes de extraordinaria belleza. En ellos concurre la función de regular los regímenes hidrológicos y de ser hábitat de una fauna y flora propias, como la extensa lista de aves acuáticas que en sus migraciones estacionales pueden atravesar las fronteras y en consecuencia deben ser consideradas como un recurso internacional.

La labor por la conservación de la naturaleza desarrollada en Rueda de Jalón nos recuerda la necesidad de proteger y salvaguardar estos sistemas naturales donde interaccionan la tierra y el agua.

Agachadiza. Foto: D. Moreno.

Vista aérea de los Ojos de Pontil. Foto: S. Cabello.

HUMEDALES ARAGONESES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL

En Aragón hay cuatro humedales incluidos en la lista Ramsar, y por lo tanto tienen importancia internacional, y éstos son:

- **Laguna de Gallocanta** (Campo de Daroca, Jiloca. Zaragoza). Reserva natural símbolo de la naturaleza aragonesa. Las grullas son sus grandes estrellas, pero hay mucho más que ver y conocer. Es la laguna natural más grande de la Península Ibérica.

- **Saladas de Chiprana** (Bajo Aragón-Caspe. Zaragoza). Protegidas también como reserva natural, aquí los tapetes microbianos reproducen cómo se formó el origen de la vida en la Tierra. Importante población de tarro blanco y de plantas como el *Microcnemum coralloides*.

- **Saladas de Sástago-Bujaraloz** (Ribera Baja del Ebro, Los Monegros. Zaragoza). Conjunto de lagunas salinas, hoyas y clotas único en Europa por sus endemismos animales y vegetales. Sólo aquí, en solamente once de estas lagunas, vive el crustáceo *Candelacypris aragonica*.

- **Turberas de Orihuela del Tremedal** (Comunidad Sierra de Albarracín. Teruel). A estas meridionales turberas localmente se les llama "gotiales" o "tremedales", porque el suelo tiembla al ser pisado. Acogen plantas escasas como la drosera o la *Veronica scutellata*.

Observatorio de aves en la laguna de Gallocanta. Foto: E. Viñuales.

Otros ejemplos de restauración de humedales en la cuenca del Ebro

Alfonso Calvo Tomás

Jefe de Servicios de Estudios Medioambientales.
Confederación Hidrográfica del Ebro

Un humedal desde el punto de vista ecológico es un importante ecosistema fundamental en la conservación global y el uso sostenible de la biodiversidad, con importantes funciones –regulación de la fase continental del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos, estabilización del clima local–, valores, recursos biológicos, pesquerías, suministro de agua, y también atributos –refugio de diversidad biológica, patrimonio cultural, usos tradicionales, etc...–.

La desaparición de los humedales se debe principalmente a que durante siglos fueron considerados tierras marginales que debían ser drenadas o "recuperadas", ya sea para mejorar las condiciones sanitarias o para su afectación a la producción, principalmente para la ampliación del área agrícola o urbana.

Así mismo, estos ecosistemas están sujetos al deterioro tanto por las obras que se desarrollan en los ecosistemas acuáticos que provocan modificaciones en el ambiente –represas y canalizaciones–, como por actividades que se realizan en zonas terrestres cercanas a los humedales –ya sea por extracción de agua o por adición de nutrientes, contaminantes o sedimentos–. Por todo ello podemos afirmar que el 60% de los humedales españoles ha desaparecido en los últimos 40 años.

Puesto que la recuperación de humedales es necesaria, la Confederación Hidrográfica del Ebro –dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente– ha puesto en marcha actuaciones de restauración de zonas húmedas naturales siguiendo las directrices de la Ley de Aguas, que en su artículo 103.4 dice: "los Organismos de cuenca y la Administración medioambiental competente coordinarán sus actuaciones para una protección eficaz de las zonas húmedas de interés natural o paisajístico". Así mismo, el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, en su artículo 282, dice: "la Administración realizará los estudios necesarios, en orden a rehabilitar o restaurar como zonas húmedas, si procede, aquellas que hubieran sido desecadas por causas naturales o artificiales".

Además, las actuaciones de restauración de humedales también quedan establecidas en los Objetivos básicos del Plan Estratégico Español para la

Conservación y el Uso Racional de los Humedales (1999): Restauración, Conservación y Usos Sostenibles, y Educación Ambiental para aumentar la concienciación ciudadana para lograr una mayor implicación en la conservación.

Por eso, tal y como se ha hecho en los Ojos de Pontil, en Rueda de Jalón, dentro de la misma línea de trabajo y filosofía, la Confederación Hidrográfica del Ebro, en el ámbito de su demarcación, ha finalizado la restauración de los siguientes humedales:

- Restauración de la Laguna de Bayas (Burgos).
- Restauración de la Laguna de Zaldua (Navarra).
- Restauración de la Laguna de La Degollada (La Rioja).
- Restauración de la Laguna "La Alberca de Loreto" (Huesca).
- Restauración de la Laguna de Hervías (La Rioja).

Balsa de Larralde, carrizal de Boquiñeni (Zaragoza). Foto: E. Viñuales.

- Restauración de la Laguna del Cañizar (Teruel).
- Restauración del Embalse de Monteagudo de las Vicarías (Soria).
- Restauración del humedal "Galacho de los Fornazos"(Zaragoza).
- Restauración del humedal "Ojos de Pontil"(Zaragoza).
- Restauración del humedal "Ojos de Cimballa" (Zaragoza).
- Restauración del humedal "Balsa de Larralde" (Zaragoza).
- Restauración del humedal de "La Yunta" (Guadalajara).
- Restauración del humedal "La sima de Rubielos de la Cérida" (Teruel).
- Restauración del humedal de "La Ribera de Guaso" en Aínsa (Huesca).

Y actualmente se tiene en fase de proyecto la restauración de estos otros humedales naturales:

- Restauración del Humedal de Luceni (Zaragoza).
- Restauración de los Ojos de Monreal del Campo (Teruel).
- Restauración de la Laguna de Almohaja (Teruel).
- Restauración del Humedal del Soto de Labastida (Álava).
- Restauración de las lagunas de Basturs (Lleida).

ANTES Y AHORA, TRABAJOS DESARROLLADOS

Con anterioridad al año 2001, los Ojos de Pontil presentaban un estado de deterioro lamentable, habiendo sido utilizados tiempo atrás de basurero y escombrera. Para colmo, poco antes se había iniciado allí un proceso de industrialización del humedal mediante un proyecto de planta de cogeneración y la instalación de una piscifactoría de anguilas que terminó modificando parte de las instalaciones existentes.

Fue a raíz del trabajo realizado en el año 2000 por el hoy alcalde, Bernardo Lario Bielsa, cuando el Ayuntamiento de Rueda de Jalón comenzó a desarrollar el trabajo de este ingeniero agrónomo consistente en la recuperación del espacio natural de los Ojos de Pontil de cara a su adecuada gestión y uso como zona de recreo.

Grupo de voluntarios trabajando y limpiando en los Ojos de Pontil. Foto: ADMOP.

La creación de la Asociación de Defensa Medioambiental "Ojos de Pontil", integrada por habitantes y amigos de la villa de Rueda de Jalón, inicia en aquellos años un intensa labor de limpieza, restauración, vallado de manantiales, recuperación del lavadero, señalización de senderos, colocación de carteles explicativos y habilitación del lavadero nuevo como aula de la naturaleza con la colocación de una maqueta y explicaciones sobre los valores naturales y ambientales de este lugar. En el año 2006, la asociación recibió el Premio Medio Ambiente Aragón en la categoría de "Entidades sin ánimo de lucro", y hoy son más de 200 socios, de los cuales 65 participan en labor de voluntariado.

Desde entonces, tanto la asociación como el ayuntamiento han desarrollado aquí una loable actividad en la defensa, el conocimiento y la divulgación de la naturaleza, una actividad fundamental para la conservación de esta zona húmeda, consistente en jornadas medioambientales, estudios científicos y naturalistas, voluntariado, educación medioambiental, exposiciones, marchas cicloturistas… además de proseguir con esa continuada mejora de las instalaciones y el espacio natural.

Un estudio pionero para la puesta en valor

Bernardo Lario Bielsa

Autor del estudio "Recuperación del espacio natural conocido como Ojos de Pontil, en el pueblo de Rueda de Jalón y su posterior gestión como lugar de estudio y recreo"

Cuando hace ya más de una década, me planteé la redacción de un proyecto fin de postgrado, la recuperación de los manantiales "Ojos de Pontil", no podía imaginar que aquel primer guión de buenas intenciones, fuera a cumplirse en toda su integridad, e incluso superarse en la mayoría de aquellos primeros objetivos. Comentaba en la Introducción del trabajo, que lo había elegido "para sensibilizar a los ciudadanos y autoridades de la riqueza hidrológica, faunística y vegetal que se está destruyendo, sin que por parte de nadie se haga nada para poderlo evitar". Tarea que se ha conseguido con creces, ya que tanto las instituciones públicas como los vecinos de Rueda de Jalón y toda la comarca están muy sensibilizados con nuestro espacio natural.

Me gustaría recordar cuáles eran aquellas primeras metas:

En una primera fase pretendo concienciar a los habitantes de la localidad, así como de la comarca, de la importancia, sobre todo hidrológica, que posee el lugar y que es patrimonio de todos.

En segundo lugar, dar una solución integral a la zona, basada en primer lugar en la protección legal del humedal e implicar a los ciudadanos en el desarrollo del espacio, para convertirlo en un lugar de recreo y estudio. Actuando siempre en simbiosis con la naturaleza.

En tercer lugar, se desarrollaría la restauración y regeneración del humedal, para poder ser visitado por los ciudadanos, creando un aula de la naturaleza.

En cuarto lugar, aprovechar la zona como lugar de investigación y estudio de las áreas palustres. Totalmente abierto a cualquier iniciativa que pueda surgir.

Y terminaba pidiendo un deseo que creo que a fecha de hoy se está cumpliendo, que decía "y que se conciencie a los ciudadanos de Rueda y su comarca para que no vuelvan a aparecer especuladores y gentes sin escrúpulos que puedan destruir lo poco que queda del humedal".

Como podemos comprobar, muchas cosas se han hecho, pero quedan muchas por hacer. Quiero agradecer a todos los voluntarios de la Asociación, vecinos de Rueda y la comarca, el trabajo y el esfuerzo realizado. Y les animo a seguir trabajando en la misma línea, para cumplir aquellos primeros objetivos y todos aquellos retos que el día a día nos imponga.

De cómo surgió la Asociación Medioambiental Ojos de Pontil

Luis Royo Goyanes

Presidente de la Asociación Defensa del Medio Ambiente "Ojos de Pontil"

En el mes de julio de 2001, se produce en Rueda de Jalón una movilización ciudadana plasmada en la que se denominó "Plataforma para la Defensa Medioambiental del Municipio de Rueda de Jalón", para protestar y oponerse al proyecto de construcción de una Planta de Tratamiento de Purines con Central de Cogeneración, en el término municipal de Rueda de Jalón, por lo innecesario de la misma y por las repercusiones medioambientales negativas que su instalación y funcionamiento acarrearía a la zona y otras limítrofes. Se preparó un manifiesto de oposición respaldado por más de 600 firmas y se dirigieron diferentes escritos a los distintos Organismos Oficiales con competencias en esa materia para paralizar el mencionado proyecto.

Todo ello llevó a la constitución el día 12 de diciembre de 2001 de una asociación no lucrativa a la que denominamos: Asociación Defensa Medioambiente "Ojos de Pontil", inscrita en el Registro General de Asociaciones de la Comunidad Autónoma de Aragón con el número 01-Z-0968-2002, con fecha 29 de abril de 2002, siendo sus fines y según se refleja en sus Estatutos los siguientes:

Entrega del Premio Medio Ambiente Aragón 2006. Foto: ADMOP.

1° Velar por la preservación de la Calidad Medioambiental del Municipio y entorno de Rueda de Jalón y de la Comarca en la que se encuentra.

2° Será prioritaria la conservación y mejora de los manantiales "Ojos de Pontil".

3° Constituirse como dinamizadora para, con diversas actuaciones, lograr la máxima calidad de nuestras aguas en todo su ciclo: captación, emergencia, utilización, evacuación y depuración.

4° Velar y estimular la conservación del Patrimonio Histórico-Artístico.

Desde su constitución se han ido desarrollando diferentes tipos de actividades que podíamos dividir en dos grandes apartados:

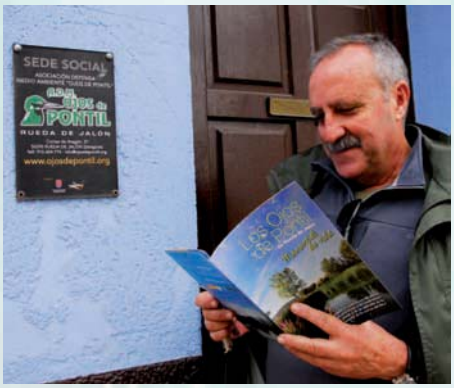
I. Actos reivindicativos y/o alegaciones en oposición a determinados proyectos

No podemos olvidar el germen que originó el nacimiento de ADM "Ojos de Pontil": un intento de ocupación y aprovechamiento indebido de nuestro territorio. Y en ese sentido hemos alegado contra diferentes proyectos atentatorios contra nuestro Medio Natural y calidad de vida de sus habitantes: Centrales de Cogeneración en Plantas de Tratamiento de Purines, de extracciones de agua del río Jalón, pozos de extracción de agua en el término municipal de Rueda de Jalón, macroexplotaciones porcinas, e incluso a proyectos de trazados de autopistas y al Plan General de Ordenación Urbana.

II. Formación, divulgación y cooperación

Es en este apartado, no obstante, donde más nos identificamos con nuestros objetivos generales, y ante todo con el espacio que da nombre a nuestra Asociación: "Los Ojos de Pontil". A tal efecto tenemos que recordar que este humedal estuvo a punto de desaparecer en los últimos años del pasado siglo, siendo utilizado como escombrera y con la instalación de una piscifactoría que deterioró y modificó parte de sus instalaciones.

Conferencia en Zaragoza. Foto: ADMOP.



Luis Royo, presidente de la asociación. Foto: E. Viñuales.

El proyecto de recuperación de un humedal a punto de perderse

Fue con el comienzo del nuevo siglo, en concreto en el año 2001, cuando se iniciaría la recuperación del lugar merced a la puesta en marcha del proyecto "Recuperación del espacio natural conocido como los Ojos de Pontil, en el pueblo de Rueda de Jalón, y su posterior gestión como lugar de estudio y recreo", de Bernardo Lario Bielsa, por entonces concejal del Ayuntamiento de Rueda de Jalón.

Se abrieron y señalizaron senderos, se valló el contorno de los Ojos, se habilitó un itinerario con diferentes elementos interpretativos y se instaló una modesta exposición didáctica en el lavadero nuevo.

Sobre esa base y tras unos años de inoperancia, en 2005 y a través FEDIVALCA ejecutamos el "Proyecto de mejora y acondicionamiento del Humedal Los Ojos de Pontil", en colaboración con el ayuntamiento de Rueda –con ayudas PRODER–, construyendo el cobertizo de la entrada y una torre de observación. Ello nos animó a presentar en marzo de 2006 en las III Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón la comunicación: "Recuperación, acondicionamiento y protección del humedal: Los Ojos de Pontil". Donde dejamos marcados los objetivos que guiarían nuestro futuro:

- Prioritario es la recuperación, protección y conservación de un espacio natural tan especial, el descubrimiento, la divulgación de sus funciones y los valores específicos de este tipo de ecosistemas.

- Ofertar a la sociedad en general, con especial atención al mundo escolar, el conocimiento y disfrute de Los Ojos.

- Facilitar la cooperación entre los diferentes sectores comprometidos con el lugar: Ayuntamiento de la localidad, la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), el Sindicato de Riegos y la ADM Ojos de Pontil para la constitución de algún tipo de entidad gestora del espacio natural, donde se aúnen iniciativas y se dicten normas a seguir, consensuando actuaciones que eviten bien la inoperancia o en algún momento duplicidades.

En junio de ese mismo año se nos concedió el Premio Medio Ambiente de Aragón 2006, en el ámbito de Entidades sin ánimo de lucro.

En años posteriores, en mayor o menor medida, se ha venido actuando en proyectos de mejora y mantenimiento en el propio humedal, y en ese aspecto tenemos que destacar la implicación del Servicio de Estudios Medioambientales de la CHE, que a lo largo de los años 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 ha ejecutado diferentes proyectos de mejora de instalaciones, siendo las más destacadas el tapizado con láminas de madera de prácticamente todo el itinerario del sendero interpretativo, la colocación de pasarelas, o el cerramiento de la exposición didáctica.

Por otra parte, hay que destacar la importante contribución que ha supuesto en cuanto a mejoras en el humedal y a la promoción del mismo, la selección de nuestro proyecto en el Programa de Voluntariado en Ríos por parte del Ministerio de Medio Ambiente y llevado a cabo desde el año 2008 al 2012.

Las iniciativas adoptadas cuentan con un fuerte respaldo popular, tanto de los habitantes del municipio, como de la comarca de Valdejalón, por su ayuda en la rehabilitación del edificio que actualmente constituye nuestra sede social.

Otras actuaciones

Pero no solo nuestros emblemáticos "Ojos de Pontil" son objeto de nuestras actividades. En 2004 iniciamos el programa "Conoce tu pueblo: Rueda de Película, rutas a pie y en bicicleta de montaña", con dos itinerarios de cada modalidad.

Desde el año 2003 organizamos anualmente y junto a la Asociación Silvestrista Ornitológica Aragonesa una exposición de pájaros silvestres con concursos de canto y muestra de la raza Mastín del Pirineo.

Hacia el mes de junio, con el Ayuntamiento de Rueda y la comarca de Valdejalón, organizamos la Ruta Cicloturista de Rueda de Jalón, que en 2012 ha completado su quinta edición, con gran éxito de participación tanto de deportistas, como de voluntarios y colaboradores.

Y el pasado año 2011, en el X aniversario de nuestra constitución y haciéndolas coincidir con la fecha en que se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio, iniciamos "Las Jornadas del Medioambiente de Rueda de Jalón ", con una programación atractiva donde la parte lúdica complementa la faceta formativa de calidad que pretendemos dar a las mismas, haciéndolas lo más participativas posible, y apostando por conseguir que a lo largo del tiempo pueda ser un referente en la programación de actividades relacionadas con el conocimiento y difusión de nuestro rico Patrimonio Natural .

14 MUNICIPAL

RUEDA DE JALÓN

Concluye la adecuación de los Ojos de Pontil

Desde 2006, la Confederación Hidrográfica del Ebro ha realizado en el humedal diversas acciones con una inversión de 215.000 euros

CRÓNICA

La Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) finalizó a finales de abril los trabajos de mejora en el humedal de los Ojos de Pontil, en el término municipal de Rueda de Jalón, que han supuesto una inversión de 45.144 euros.

El objetivo es continuar con las labores de recuperación, acondicionamiento y protección acometidas por la CHE en esta zona de gran interés natural y paisajístico desde 2006 y en las que se han invertido 215.000 euros.

Una primera intervención estuvo dirigida a restaurar y proteger el humedal, y otra posterior, ejecutada en 2009, a mejorar y ampliar la zona visitable hasta La Alberca, para lo que se habilitaron senderos y pasarelas de madera.

Zona de recreo en los Ojos de Pontil.

La nueva actuación completa así la mejora integral del entorno de los Ojos de Pontil. Las obras han incluido reparar el tejado y las paredes del lavadero viejo para adaptarlo como sala de exposición sobre usos tradicionales; desplazar la pasarela situada junto a uno de los ojos principales y diversos tramos de valla para mejorar su estabilidad; instalar señales para indicar la zona de La Alberca; ampliar las áreas con acceso mediante plataforma de madera; una nueva puerta peatonal y el acondicionamiento de un aparcamiento para coches y autobuses frente a la puerta de acceso.

Además, para facilitar el disfrute de este entorno natural, se han colocado bancos de maderas en tres puntos. También se ha continuado con la colocación de plataforma de madera desde la zona recreativa hasta La Alberca y a una nueva zona de Ojos, tramo que en su parte final se ha cerrado formando un mirador con barandillas.

En el espacio de aparcamiento se han plantado árboles en hilera para facilitar la creación de sombra y se han colocado papeleras en diversas zonas.

Ya hemos superado los 200 socios, de los cuales 65 son voluntarios que además de colaborar habitualmente reciben formación en materias relacionadas con el Medio Natural.

Programa de voluntariado en Ríos

Jesús Ignacio Sánchez
Asociación Defensa del Medio Ambiente "Ojos de Pontil"

Ante la puerta de entrada a los Ojos de Pontil se reúne un grupo numeroso de voluntarios. Hoy es sábado y aunque una bruma pesada y blanca cubre el paraje, será un buen día.

Como otros fines de semana hoy es día de trabajo en los Ojos de Pontil. Se organizan las actividades, se reparten las tareas por grupos, se cogen las herramientas y a trabajar. Al primer grupo le toca meterse en el agua para realizar la limpieza del cauce con hoces y ganchos. Otro grupo va a encargarse de mantener limpios los senderos, utilizando para ello guadañas y hoces.

Un poco más tarde llega Francisco que se ha encargado de traer unos árboles para plantarlos. Ahora toca hacer los hoyos… "¡A ver, más voluntarios y que traigan azadas!". "¿Cuándo llega Mariano con el almuerzo?", pregunta Jesús, "el primo", desde lo alto de la torre de observación que acaba de barnizar.

La hora del almuerzo es el momento de hacer balance, de los proyectos, de la satisfacción por las tareas realizadas".

Presentación del programa de Voluntariado en la sede del Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. Foto: ADMOP.

Y todo esto vendría a ser un día de trabajo de los voluntarios en los Ojos de Pontil. Porque nuestra participación en el programa de Voluntariado en Ríos se inicia en la convocatoria del año 2008. Se continuó en las siguientes convocatorias del año 2009 con un proyecto bianual (2009-2010) y en el año 2011.

En estos años y bajo el proyecto "Actuaciones en los Ojos de Pontil, en Rueda de Jalón" se han desarrollado diferentes actividades:

Charlas informativas y formativas de los voluntarios.

Limpieza manual de cauces, mantenimiento de senderos, barnizados de vallas y bancos…

Recuperación de nuevos "ojos" y expansión hacia la zona de la alberca.

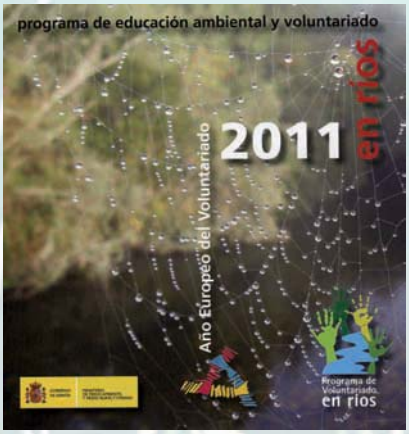
Plantación de árboles, colocación de carteles informativos de las especies del lugar.

Publicidad del proyecto, así como programación de actividades y gestión de las visitas que se reciben en los Ojos de Pontil.

En cuanto a la difusión, tanto del humedal como de la recuperación que del mismo se está haciendo, ha sido muy importante la Exposición didáctica itinerante –compuesta por 17 paneles y con una estructura de 3 x 2 metros–, así como la publicación del cuadernillo de 16 páginas: "Los Ojos de Pontil, Manantial de Vida", ambos realizados en la convocatoria de 2010.

Con una gran participación, de hasta 65 personas, todas las actividades las desarrollan desinteresadamente los voluntarios. El esfuerzo, el trabajo en común y la ilusión de un pueblo puestos en este proyecto, han hecho posible la rehabilitación de este humedal natural de Aragón.

Las calles, la plaza y los edificios no hacen a un pueblo, ni tan siquiera le dan fisonomía. A un pueblo lo hacen sus páramos, sus paisajes, sus hombres y su historia.



El Día Mundial del Medio Ambiente

Javier Casanova
Asociación Defensa del Medio Ambiente "Ojos de Pontil"

El origen de las Jornadas del Medioambiente que se realizan en Rueda de Jalón por parte de la Asociación Defensa del Medioambiente (ADM) Ojos de Pontil se remonta al año 2007.

Siguiendo nuestra trayectoria en pos de una mejor educación medioambiental, que es una de las características de nuestra asociación, en dicho año comenzamos a celebrar el Día Mundial del Medio Ambiente. Con recursos propios de la ADM se regalaron unas 300 macetas de plantas aromáticas. Y en años sucesivos y siguiendo la misma línea, se hicieron diferentes conmemoraciones con actividades, en el espacio natural Ojos de Pontil como la suelta de pájaros silvestres, visitas guiadas, regalo de plantas con flores, etc., con gran satisfacción por parte de todos.

La gran acogida de público nos animó a dar un paso hacia adelante y todo ello desembocó en la idea de hacer unas jornadas anuales del Medio Ambiente, pioneras en la comarca. Así en el año 2011, los días 4 y 5 de junio se celebraron las Primeras Jornadas con diversas actividades:

Exposición didáctica "Los Ojos de Pontil, Manantial de Vida", que se pudo visitar en el pabellón municipal durante los dos días que duraron las jornadas y junto a un vídeo promocional del lugar.

Taller práctico acerca de "Las Aguas del Jalón", en la vereda de dicho río.

Charla sobre "Los peces de río" por Carlos Andía, en la biblioteca municipal.

Y se culminó con una mesa redonda con profesionales de primer nivel como Eduardo Viñuales Cobos –naturalista–, Alfonso Calvo Tomás –Jefe del Servicio de Estudios Medioambientales de la CHE– y Ramón Álvarez Halcón -de la Sociedad Española de Malacología-.

Las actividades, que se realizaron tanto en interior –pabellón municipal y biblioteca– como en el exterior, fueron seguidas por multitud de gente del pueblo y público del entorno, lo que nos confirma tanto la gran inquietud existente sobre temas medioambientales por parte del pueblo de Rueda de Jalón, como lo acertado de nuestra propuesta.

En el año 2012, los días 2 y 3 de junio, animados por el gran éxito de la primera edición, se celebraron las Segundas Jornadas con las siguientes actividades:

Exposición didáctica "Los Ojos de Pontíl, Manantial de Vida".

Taller práctico sobre la vegetación de ribera, por Laura Montón Bona, veterinaria, y monitora del la ADM "Ojos de Pontil".

Exposición fotográfica "Todo está Vivo", de Eduardo Viñuales Cobos.

Grupo de animación.

Concierto de la banda de Calatorao.

Y celebración de una mesa redonda dónde intervinieron Yasmina Bernat Ortells –bióloga e ictióloga- y José Manuel Sánchez Sanz –naturalista-.

Estas jornadas se promocionaron con la publicación de pósters y folletos que se hicieron llegar a los Ayuntamientos de la Comarca de Valdejalón, así como al público en general.

Hay que destacar también las actividades comunes en los dos años: con el objetivo de dar a conocer nuestro pueblo y facilitar el acercamiento a un paraje único como los Ojos de Pontíl, y para lo que se contrató un tren turístico que recorrió la distancia entre Rueda y los Ojos de Pontíl, para deleite de personas con movilidad reducida, ancianos, niños y público en general.

Otra vez el éxito de público en las diferentes actividades fue magnífico. Con los Ojos de Pontil como marco, se realizaron las conclusiones finales y la clausura con un vermú para los numerosos asistentes. Y lo que es más importante, la promoción y divulgación de este humedal, con visitas guiadas por parte de voluntarios de la ADM.

El compromiso por el medio ambiente y la gran respuesta del público, tanto adultos como niños en las jornadas realizadas, nos anima a seguir trabajando por los temas medioambientales de nuestro pueblo.

Visita del Gobierno de Aragón a la sede de la asociación en las primeras Jornadas del Día Mundial del Medio Ambiente. Foto: ADMOP.

PROTECCIÓN COMO HUMEDAL SINGULAR DE ARAGÓN

Los Ojos de Pontil forman parte del Inventario de Humedales Singulares de Aragón, aprobado por el Decreto 204/2010, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea y establece su régimen de protección.

Formar parte de este listado compuesto por 239 zonas húmedas naturales aragonesas, supone un reconocimiento y una garantía para la conservación futura de los valores naturales y culturales del espacio natural que nos ocupa.

El Decreto de Humedales Singulares se configura como un registro público de carácter administrativo en el que se catalogan de manera sistematizada todos los humedales de mayor importancia para su conservación, incorporando los requisitos técnicos que garanticen su actualización –incorporación de nuevas áreas o exclusión de otras existentes–, y otorgándoles un régimen de protección específico.

El citado Decreto contempla como Humedales Singulares de Aragón aquellos lugares del territorio aragonés relativos a las aguas continentales que conciten interés por su flora, fauna, valores paisajísticos, naturales, geomorfología o por la conjunción de varios de estos valores, recogiendo 9 tipologías distintas con presencia en el territorio aragonés:

- Humedales freatofíticos.
- Lagos de alta montaña (ibones).
- Lagunas de agua dulce permanentes.
- Lagunas de agua dulce estacionales.
- Lagunas saladas permanentes.
- Lagunas saladas estacionales.
- Turberas.
- Estanques artificiales de interés ecológico.
- Sistemas hídricos subterráneos en karst.

Ranita de San Antón. Foto: E. Viñuales.

La inclusión de un humedal en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, conlleva la aplicación de un régimen específico de protección que consistirá en preservarlos de todas aquellas actividades susceptibles de provocar su recesión, desnaturalización y degradación –el suelo incluido en el Inventario se clasifica como no urbanizable sujeto a especial protección–. Y a los espacios inscritos en el decreto de Humedales Singulares de Aragón se les otorga así mismo un régimen de protección mediante el establecimiento de un régimen general de usos y actividades permitidas, prohibidas y autorizables.

Por qué proteger y conservar humedales

Raúl Alberto Velasco Gómez
Geólogo

El término 'humedal' engloba una tipología muy variada de ecosistemas y ambientes acuáticos –lagunas, deltas, marismas, lagos, pantanos, ríos, arroyos, manglares…–, en ocasiones muy diferentes entre sí aunque con una serie de características comunes que, además, les son propias.

La rápida regresión que durante el siglo pasado han sufrido los humedales de todo el mundo, en extensión y calidad ambiental, ha ocurrido también en España, habiéndose reducido su extensión de 280.000 a 114.000 hectáreas.

No obstante, España, y Aragón en concreto, son territorios especialmente ricos en cuanto a humedales en el contexto de la Unión Europea, tanto por la variedad de tipologías que existen –ibones, lagunas saladas, turberas, etc.– como por la diversidad de especies de flora y fauna que éstos albergan.

Las funciones que cumplen dichos ecosistemas acuáticos son muy importantes para el desarrollo de la vida e intervienen directamente en los procesos ecológicos.

Los humedales brindan por tanto servicios y beneficios globales tan importantes como el papel que juegan en el ciclo hidrológico, en la prevención de inundaciones o en el clima global, aunque dichos beneficios no siempre son obvios o fáciles de comprender y cuantificar, por lo que es importante saber transmitir a la sociedad la trascendencia de los valores ecológicos, socioculturales y económicos que poseen.

Lagunazo de Moncayuelo. Foto: E. Viñuales.

Grullas danzando. Foto: E. Viñuales.

Los Ojos de Pontil son un escenario adecuado para el desarrollo de la educación medioambiental, ese proceso de sensibilización social, ese esfuerzo educativo para el desarrollo sostenible que implica la comunicación, la divulgación e incluso la opinión para así favorecer una conducta de armonía con el mundo que nos rodea.

Los niños abren los ojos, llenos de curiosidad, ante los detalles de la Naturaleza. Foto: E. Viñuales.

Por el humedal de Rueda de Jalón pasan colegios, estudiantes universitarios, familias con niños, grupos de turistas, caminantes… todo ellos se impregnan de esta realidad que ha venido desarrollando también, a través de una línea de actividad, la Asociación de Defensa Medioambiental de los Ojos de Pontil, entidad adherida a la EAREA (Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental).

Una experiencia educativa

Laura Montón Bona
Monitora ADM Ojos de Pontil

Jean-Jacques Rousseau dijo: "Hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la Naturaleza".

Un libro es un instrumento que se usa en la divulgación de conocimientos y saberes. Pues bien, desde nuestra asociación usamos el más maravilloso de todos, la Naturaleza.

Laura Montón trabaja la educación ambiental con los niños de la zona. Foto: ADMOP.

La Asociación para la Defensa Medioambiental de los Ojos de Pontil, no solo trabaja en la limpieza y restauración de nuestro fantástico humedal, sino que también nos preocupamos de que todo el mundo se conciencie y conozca los tesoros que allí se encuentran. Por eso somos fervientes defensores de la educación ambiental.

Trabajamos con todo tipo de grupos: adultos, jóvenes, niños… aunque estos últimos, son el colectivo con el que más actividades realizamos.

Cuando un colegio viene a Rueda de Jalón, realizamos una visita guiada por los Ojos de Pontil, donde nos gusta realzar el valor que tiene el voluntariado, intentamos inculcar el valor y el esfuerzo de nuestras gentes, y que si nosotros trabajamos por la Naturaleza, ella nos lo agradece con creces. Los niños

encuentran en estas excursiones la realidad de lo que han visto en clase (¡Vienen a un "hotel" de aves migratorias!), comprenden muchos de los conceptos que se les ha enseñado, porque lo viven *insitu*. Entienden lo que significa que un espacio natural sano, sigue el ciclo normal que en otros lugares no se puede dar.

Otro tipo de actividad que llevamos a cabo son las Jornadas Medioambientales. Estas jornadas que venimos realizando una vez al año, son una gran fiesta para la educación ambiental. Aunque desde mi propia experiencia, si me permiten decirlo mis compañeros, los que más disfrutan y aprenden son los niños. Es increíble ver como año tras año, se involucran en los talleres que realizamos para ellos, las ganas de aprender que tienen, de conocer… y todo ello se traduce en un amor por la naturaleza que con el tiempo dará sus frutos, ya que ellos son nuestro futuro, y por lo tanto el de la Naturaleza, también.

Los niños de Rueda de Jalón también participan en la conservación de los Ojos de Pontil. Foto: ADMOP.

Tenemos la gran fortuna de vivir en este espectacular entorno, donde la Naturaleza nos enseña, nos habla, y la mayoría estamos dispuestos a escuchar y a trabajar por la educación ambiental. Personas, como monitores y voluntarios, que creen en este proyecto y quieren ir más allá, asistiendo a cursos y talleres donde nos enseñan cómo preparar talleres de educación ambiental con personas que tienen necesidades especiales, porque creemos que todo el mundo debe tener acceso a disfrutar y aprender con el Medio Ambiente.

Para mí y para la asociación, la educación ambiental es un campo que no debe quedar atrás, que debe evolucionar a la par que el resto de actuaciones que realizamos. Por suerte hay voluntarios dispuestos a llevarla a cabo, y aún más, hay gente que quiere aprender a respetar a la Naturaleza.

La educación medioambiental, la percepción del entorno y la toma de conciencia para la conservación de la naturaleza, debe basarse también en juegos y actividades divertidas, que entretengan a los más jóvenes, futuros herederos y gestores de nuestro patrimonio natural.

Aquí van algunas sugerencias de juegos:

"En el país de lo pequeño"

Tenemos que conseguir una lupa y buscar a una hormiga. Si la seguimos bien de cerca podemos hacernos una idea mucho mejor de cómo ve ella el mundo. Podemos imaginar hacia dónde se dirige, qué habla con las otras hormigas, cómo nos ve ella a nosotros…

Ahora elige un espacio muy, muy pequeño de los Ojos de Pontil. Delimítalo bien. Date una vuelta por él. Túmbate con calma y mira, mira…

"Al pez, al pez, que nade bien"

Nos ponemos por parejas mirándonos a la cara, con las manos unidas. Una pareja al lado de la otra formando un pasillo. A la vez que con las manos hacemos un movimiento de subida y bajada, vamos diciendo: ''Al pez, al pez, que nade bien''. Uno de la pareja de un extremo se lanza tumbado y con impulso al pasillo de manos y con los movimientos de todos se le va llevando hasta el final donde le recoge su compañero. Salta el siguiente.

Descubrir lo pequeño. Foto: E. Viñuales.

Fijarse en los detalles. Foto: E. Viñuales.

“Agua por favor”

Hacemos dos grupos. En un lado hay un cubo lleno de agua, y en el otro uno vacío. Los del lado del cubo lleno cogen agua en vasos o latas, y agarrándose un pie con una mano, van a la pata coja hasta encontrarse con los del otro grupo a los que llenan su vaso. Éstos también a la pata coja, lo llevan a su cubo. Entre los dos equipos tienen que vaciar uno y llenar el otro.

¿Qué te parece hacerlo con los ojos cerrados en lugar de a la pata coja?

“Encuentra un árbol”

Ponle a alguien una venda en los ojos y llévale junto a un árbol. Dile que lo conozca a fondo, que lo huela, que lo toque, que lo abrace… porque luego nos lo llevaremos lejos de ese árbol, le quitaremos la venda y le pediremos que lo encuentre de nuevo.

“Paseo a ciegas”

Acompaña a otro que lleve los ojos vendados. Él no puede ver, pero puede sentir todo lo que tú le quieras mostrar. Acércale a sitios y cosas diferentes de los Ojos de Pontil para que pueda oler, tocar… Si le llevas solo de la mano e inventáis entre los dos una sencilla señal para avisarle de peligros, paradas… se sentirá mucho más cómodo que si le llevas como un pelele.

Fotografiando un insecto. Foto: E. Viñuales.

Respirando aire puro. Foto: E. Viñuales.

Carricero tordal. Foto: D. Moreno.

LÁMINAS Y MANUALIDADES DE LOS NIÑOS DE RUEDA

Desde siempre la naturaleza ha servido de inspiración a todo tipo artistas, escultores, escritores y poetas, pintores, músicos…

En este caso hemos querido hacer de estas páginas también una pequeña galería de arte, una muestra donde recoger algunos de los trabajos que, a través de la educación medioambiental con colegios y escuelas de la zona, han realizado los niños de la comarca tras visitar y conocer ese lugar encantador que son los Ojos de Pontil.

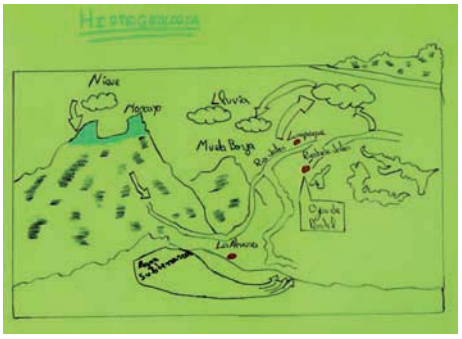
Ana

Ángel Vahos

Brián Villuendas

Casandra

David, 5 años



David

Iván

Diego Domínguez

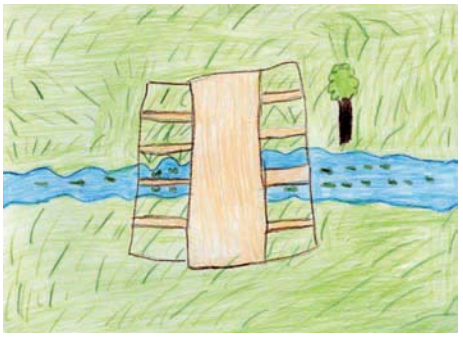
El agua y los árboles de ribera

Esmeralda

Ester Cambra, 7 años

Raul, 6 años

Iván Mínguez Valero



Javier Santos Rodríguez

Jonathan Villa

Los Ojos de Pontil

Marcus

Nacho Cubero, 6 años

Olga Montón

Pablo Miguel Mercado

Pontil de celofán

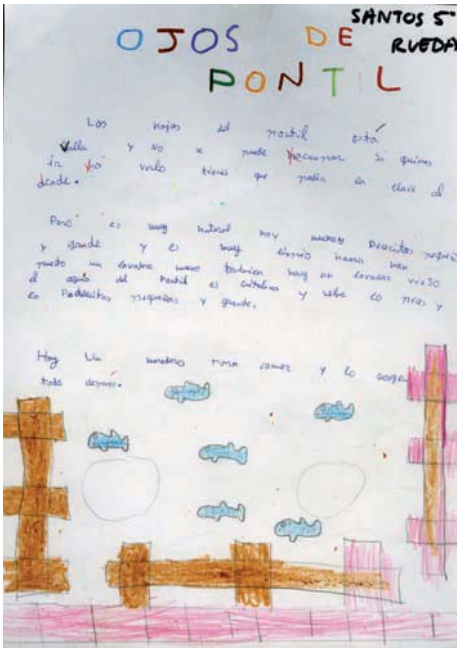
Pablo Santos

Un ojo de Pontil

Santiago

Trigo y agua

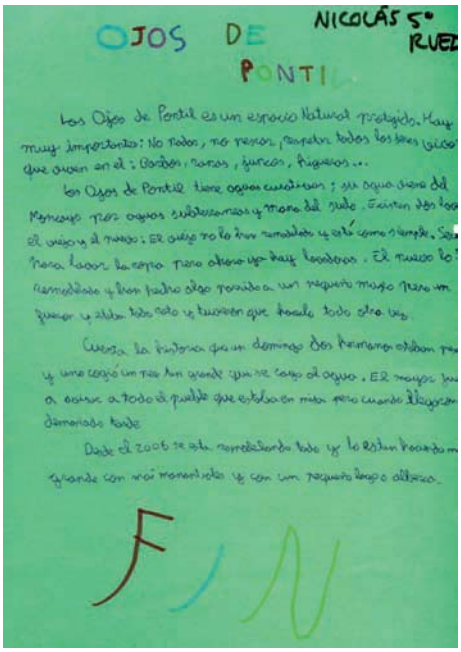
Santos Gabarre



Santos

Erika

Carlos Gabarre



Nicolás

Un martín pescador

“La Naturaleza no es un laboratorio: es un espectáculo y una escuela”

Henry Russell

Miembros de la Asociación Ojos de Pontil. Foto: Javier Marín

Joaquín Gracia Aznar
89 años

Fui alguacil de Rueda de Jalón durante 25 años, como lo fue mi padre. De los Ojos de Pontil recuerdo la antigua figura del guarda para el control del agua de las acequias de riego, quien hacía la repartición de caudales a raíz de un pleito que hubo en la República.

Cuando éramos niños íbamos allí a jugar y a nadar cuando el río bajaba sucio. También iban algunas caballerías a El Prado para apacentar.

Y antes se pescaban muchos *samarugos de Pontil*, un barbo pequeñito y bonito que sabía a gloria, pero que ahora ya no hay… como tampoco hay anguilas y otros animales, desde que soltaron el cangrejo americano que ha acabado con todo.

Hace años había aprovechamientos: juncos, aneas y mimbres con los que se hacían alpargatas, asientos, nasas para anguilas, cestos, caracoleras y *angarillas* para llevar los cántaros del agua en los burros.

Emilio Casanova Martín
64 años

Soy maestro de Rueda de Jalón y voluntario de la asociación. Y de cuando era niño recuerdo todo aquello cubierto con mucha vegetación. Acompañábamos a las madres al lavadero. Les llevábamos los baldes y nos bañábamos allí, pero no nos dejaban adentrarnos más, porque te podías caer al agua o en algún pozo que estuviese escondido entre los carrizos.

Ahora los Ojos de Pontil son una cosa nuestra del pueblo, un sitio querido que consideramos un patrimonio que ha estado muchos años sin descubrir, aunque supiésemos que estaba. El lugar tiene grandes posibilidades para la educación. Los niños que vienen de la ciudad descubren el contacto con la naturaleza, y todo les impresiona, especialmente el nacimiento del agua como por arte de magia.

Luis Laborda Montón
84 años

Desde los 12 años he sido pastor, y he pasado muchos momentos de mi vida en El Prado con el ganado, pues lo teníamos arrendado los carniceros de Rueda. Yo quedé huérfano de joven. Me gustaba ese sitio. Cuando murió mi padre, mi tío Melchor me llevó a Zaragoza, donde aprendí a escribir a máquina, pero siempre estaba pensando en cosas: si habría parido la cabra blanca, etcétera… y ya no fui más. Cuando regresé a Rueda, no había quien me arrancara de aquí. No quería volver a la ciudad.

En los Ojos de Pontil y las acequias se pescaban muchos *samarugos* y en la tienda los cambiábamos por un kilo de carne. También recuerdo un barbo muy gordo que llamábamos "El abuelo" y que lo pescó uno de Valladolid que trabajaba en la vía del tren. El caudal de agua nunca flojea.

En El Prado había muchos juncos menudos que se los llevaban a un viajero que lo replegaba en seco y metía la vajilla en esportones que iban a vender por ahí, para protección.

Mari Carmen Almenara Egea
72 años

El recuerdo que tengo de los Ojos de Pontil es que eran todo junqueras y que estaban junto al lavadero donde íbamos las chicas jóvenes, cruzando la vía del tren, con los baldes… hasta que llegó el agua corriente a las casas. Acudíamos con la tabla de lavar en el costado y el jabón.

Luego tendíamos la ropa en los juncos para que se secara. Ahora apreciamos mucho más ese lugar.

Mª. Dolores Domínguez Laguna
58 años

Soy de Lumpiaque, y me casé con un chico de Rueda, donde llevo viviendo 33 años. En mi pueblo también había un lavadero, la fuente, donde venía la gente de Rueda cuando el agua bajaba *roya*. En estos lavaderos nos solíamos juntar seis o más mujeres con el jabón de tajo, que se hacía con sosa y grasa.

El agua de Pontil es curativa para las heridas y rozaduras en la piel. Y la ropa se quedaba muy fina, como la seda, no hacía falta usar suavizante.

Las madres metían miedo a los niños diciendo que era peligroso entrar hacia los Ojos. No se veían. Y un día un chico se ahogó.

Ahora vamos allí de paseo, a disfrutar, a ver los pajaricos y los peces… Es un paraje muy agradable.

Luisa Bielsa Laborda
87 años

Conozco los Ojos de Pontil desde que nací. Iba todas las semanas con el delantal hecho un rosco en la cabeza y ahí nos poníamos la cesta de la colada. Llevábamos un pozal, la cesta, un balde con lejía, jabón y azulete. En el lavadero nos poníamos de rodillas con un cajón o una almohada. Guardamos buenos recuerdos de juventud de ese lugar. Nos juntábamos y todo se contaba, te reías, contabas chistes y de ahí salían los novios. Era como un mentidero.
La ropa se tendía en juncos. El agua de allí es muy buena. De lo caliente que estaba te dolían las manos.
Ahora está todo muy bien. Estuvo antes muy mal, fue un basurero y se criaban anguilas. El sitio ha ganado mucho en estos últimos años.

Teresa Berges Perulán
75 años

De jóvenes limpiábamos la tripas de los mondongos, de la matacía, en esa agua tan limpia. Y siempre había algún pez que saltaba y se comía algo.
Cuando se acabó lo del lavadero, el sitio se abandonó. Ahora están muy bien cuidados los Ojos de Pontil. Vamos con las amigas, con compañeros que vienen de fuera y se lo enseñamos. A la gente que viene por vez primera le gusta, porque hay tanta agua… También van ahora por los Ojos mis hijos y mis nietos.
Recuerdo que hubo *samarugos* de Pontil –que tenían mucha cabeza y las barbas coloradas–, paniquesas y ánades.

Domingo Caballé Bonet
90 años

Mi padre estaba interesado en plantar arroz y llegó a Rueda en 1953. Le gustó el terreno de los Ojos de Pontil, con la acequia al lado y el riego asegurado. Se hizo socio con Alejandro Rituerto y ambos alquilaron tierras sitas en los Prados de Pontil con una extensión de 8 cahíces y 28 áreas, preparando un proyecto de viabilidad de la plantación. Tuvieron que limpiar y roturar los campos que estaban llenos de juncos y carrizos, e hicieron pozos para el riego. Durante tres años sembraron arroz. Las cosechas fueron buenas en cantidad, pero el cierzo les tiraba mucho grano al suelo. El terreno frente al lavadero lo usaban como plantero de arroz. Para la plantación usaban todos los terrenos de los prados de Pontil y las viñas. Tanto para la plantación como para la recolección contrataban a gente del pueblo, unas 20 personas. Al no ser las condiciones climáticas especialmente buenas por el cierzo, dejaron la plantación de arroz y comenzaron a plantar remolacha a plantero, maíz y a posteriori trigo.

Una historia con final feliz

Mariano Montón

Tesorero de la Asociación Ojos de Pontil

Uno de los episodios más emocionantes, una anécdota con final feliz, fue la captura de un lucio perca de gran tamaño, una especie exótica de pez que alguien soltó en los Ojos de Pontil y que vivió aquí 9 ó 10 meses…. Tiempo en el que dejó todo esto sin barbos ni otros peces.

Este ejemplar introducido ilegalmente se hizo el dueño del humedal. Nuestra intención era capturarlo con la ayuda de los pescadores de aquí, pero no daban con él ni con anzuelos, ni con cucharilla, ni con reteles, ni a tiros…

Un día me dio a mí por probar a hacer un arpón. Sabía que el animal tenía un sitio querencioso, que siempre se refugiaba al lado de una piedra. Pero al intentar capturarlo, de tanto molestarlo, el lucio perca desapareció durante un tiempo. Así que fui con una barrilla de hierro de un metro de larga que tenía. La martilleé, le saqué punta, me fabriqué un arpón… y le puse seis metros de cañas empalmadas, unidas con hilo de cobre.

Primero probé a usarla en el agua para saber la diferencia, la desviación. Y luego probé suerte con el pez. A la primera lo logré. El arpón le atravesó el cuerpo, pero como seguía vivo tuve que llamar a pedir refuerzos. El arpón era pequeño y del movimiento que hacía el pez herido se podía escapar. Finalmente con Luis y su hijo, con ayuda de una sacadera, pudimos sacarlo afuera, a la orilla.
Luego, al cabo de un tiempo volvieron de nuevo los otros peces pequeños que él se comía. Fue un caso evidente de cómo una especie invasora puede acabar con la biodiversidad nativa de una zona natural bien conservada.

Mariano Montón sostiene el lucio perca. Foto: L. Royo.

El pez invasor capturado. Foto: L. Royo.

Iván Mínguez Valero
7 años

Conozco los Ojos de Pontil. He estado allí muchas veces. Voy a jugar y a ver los peces en el agua. Los hay grandes. También hay una caseta, aves sueltas, plantas y árboles. Es agua de manantial, muy limpia. Viene de un pozo.
Me gusta este sitio. Aunque también me gusta ir a la piscina, aunque su agua está mucho más fría que la de los Ojos.

Ana Lorente Medrano
9 años

En mi pueblo hay unas montañas y unas Hermanicas con su historia. También están los Ojos de Pontil, con un lavadero. Hay una exposición, y yo he visto allí la naturaleza. Es un sitio que me gusta y que está cerca del río.
El fondo de los Ojos no es plano porque si vas nadando hacia él te ahogarías ya que no hay tierra, no hay suelo, es interminable, como si fuera un pozo. Eso lo sé porque lo he visto y porque me lo han contado.
Me gusta ir a Los Ojos con todos los del pueblo. Y se lo enseño a quienes no lo conocen y no lo han visto nunca.

Pablo Miguel Mercado
6 años

Todos conocemos los Ojos de Pontil. Es un lugar casi famoso de aquí. Porque hay muchos pájaros, un lavadero, un merendero… y el agua es clara y es caliente en invierno. En verano es fría.
Es un sitio bonito al que voy con mis padres y mis amigos. Uno de los pájaros de aquí es el martín pescador. Los peces, que también hay, si ven a alguien se escapan y se esconden.
Si yo viera que alguien tirara allí basura, le diría que no lo hiciera, que es un sitio tan bonito que hay que respetarlo.

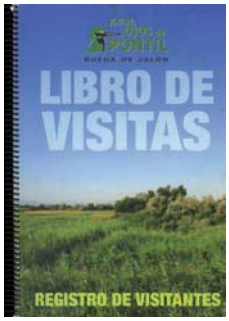
Carlos Gabarre Clavería
6 años

Yo he ido a los Ojos de Pontil con el colegio de excursión. Conozco los peces y el martín pescador… y de las plantas no me acuerdo ya mucho.
En el merendero hay sillas y mesas. Allí comimos un día… y cerca de ahí jugué con mis amigos.

Lukas Viñuales Clariana
9 años

Varias veces he ido a comer y pasear a los Ojos de Pontil con mi padre, un sitio, un humedal natural, un manantial que me gusta mucho porque se ven peces… y por ver los "ojos" –que así es como se llama el sitio de donde sale agua del suelo, y que parece que no se acaba nunca–.
Me ha extrañado saber que este lugar tan bonito fue antes un vertedero. Y me ha alegrado saber que hay una asociación en Rueda que lo limpió todo. Hoy es una maravilla.
Roberto, el forestal, nuestro amigo, es quien nos enseñó todo esto hace ya tiempo… y siempre nos gusta volver de vez en cuando a mirar los ojos…. de Pontil.

HEMOS LEÍDO EN EL LIBRO DE VISITAS



Es increíble que tan cerca de donde vivimos encontremos parajes como los Ojos de Pontil. El agua tan limpia y el sonido de los pájaros, hace que sea un pequeño paraíso. Gracias por enseñar y cuidarlo.
Dani Casabona, Épila.

No lo conocía y nos ha gustado mucho. Hay que destacar el gran trabajo de los voluntarios por mantenerlo permanentemente acondicionado.
Mayte Marqués Bona, Zaragoza.

Me ha parecido un sitio encantador. Parecen unas Tablas de Daimiel en pequeño. Espero que lo conservéis y que venga mucha gente.
José Antonio Visiedo Giménez, María de Huerva.

Yo destacaría la temperatura del agua, la emanación del agua formando burbujas, los barros y la vegetación.
Familia León, Zaragoza.

Los Ojos de Pontil y el paraje que les rodea son una joya para el pueblo de Rueda. Las vistas de las Hermanicas desde allí son preciosas. Muy buen trabajo de recuperación y conservación de la zona. Para recomendar a todo el mundo.
Maite Sierra, Carmen Montón y **Manolo Montón, Londres** y **Rueda.**

Un lugar para perderte que no puedes perderte.
Nieves Díaz Tejero, Zaragoza.

Es muy interesante ver cómo el fondo cambia de forma con los brotes y cambia el dibujo. Muy bien conservado. Relaja oír el ruido del agua. Seguid así.
Javier Velasco Vicente, Zaragoza.

Estoy enamorado del lugar, del pueblo y del mimo que ponéis en todo el conjunto. ¡Felicidades!
Antonio Oriol Gimeno, Morata de Jalón.

No os perdáis esta maravilla de la Naturaleza para que lo disfruten las próximas generaciones.
Gloria Moreno, La Almunia de Doña Godina.

No lo conocía y me han sorprendido estos ojos con sus burbujeantes guiños.
Álvaro Amor, Grávalos (La Rioja).

“Hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la naturaleza”

Jean-Jacques Rousseau

De paseo por los caminos interiores del espacio natural. Foto: E. Viñuales

LUGARES DE LOS OJOS DE PONTIL

Croquis del interior del espacio de los Ojos de Pontil. Dibujo: E. Casanova.

El paseo a pie y el recorrido por el interior del espacio natural de los Ojos de Pontil nos llevará a conocer estos lugares.

Módulos o partidor

Las aguas procedentes del humedal, al final de su recorrido, se recogen en un módulo, que consiste en un azud con un labio vertiente de 10 metros de longitud y que reparte las aguas entre dos acequias. A la acequia de Pontil deriva un caudal constante de 150 l/s con el que se riega el término de Rueda de Jalón, y el resto del caudal que salta por encima del labio va a parar a la acequia de Caulor o de Longás, que riega los términos de Bardallur, Urrea y Plasencia de Jalón. Es decir, un repartidor justo y eficiente.

Aula de Naturaleza

El edificio corresponde al lavadero nuevo, el cual ha sido remodelado para albergar los complementos del aula de la naturaleza. En su interior se halla una estupenda maqueta del territorio, así como varios paneles que inter-

pretan la hidrogeología, la fauna, la vegetación y los usos del humedal… toda la información que precisamos de este espacio singular.

Foto: E. Viñuales.

Los Ojos

El origen de este humedal está en estas surgencias de agua del acuífero, conocidas bajo el nombre de "Ojos". Repartidos por el espacio son numerosos los mismos: hay unos principales y más caudalosos –por los que mana aproximadamente la mitad del caudal–, y muy cerca se hallan los segundos en importancia y volumen. También hay otros pequeños ojos, más pequeños y numerosos, que se esconden entre el carrizal, siendo a veces difíciles de desentrañar y localizar.

Foto: E. Viñuales.

Higuera monumental

Como un elemento destacado y notable del paisaje, se eleva entre carrizos una monumental higuera con numerosos brazos. Este árbol conforma un espacio único, y bajo su sombra alberga momentos de relajo y tranquilidad. Un banco de madera invita al descanso.

Foto: E. Viñuales.

Foto: E. Viñuales.

Isla arbolada

El humedal es un espacio con pocos árboles y cuando los hay éstos aparecen de forma aislada. En cambio, aquí, en esta porción de terreno emergido, aparecen agrupados olmos, algún chopo y dos sauces hermosísimos cuyos troncos ofrecen las heridas del paso del tiempo. Se encuentran rodeados por una valla de madera y están rodeados por un canal, muy cerca de la Alberca.

Foto: E. Viñuales.

Lavadero Viejo

Como su nombre indica es el originario lavadero público al que acudían las mujeres del pueblo cuando el agua del río bajaba turbia o "roya". Tras numerosas vicisitudes y deterioros, ha sido recuperado respetando su origen.

La Alberca

La Alberca es el complemento ideal del humedal, una gran masa de agua rodeada de carrizos e inundada de aneas, que ofrece albergue y alimento a numerosas aves, de mayor tamaño de las que puede amparar el carrizal. Es el granero que recoge el agua proveniente de la fuente del Mojón y la sobrante de los regadíos cercanos.

Atalaya de madera

En un territorio llano y cubierto de vegetación, la visibilidad en detalle y en extensión no suele ser buena. Subidos a la atalaya de madera, el humedal se nos ofrece en toda su magnitud… y paseando la vista en derredor, casi nada puede escapar a nuestra escrutadora mirada. Es un elemento útil y apreciable.

Cobertizo y merendero

Como contrapunto al recorrido y para ofrecer el merecido descanso al paseante se ofrece este espacio, a cubierto del sol intransigente, y amueblado y listo para el almuerzo oportuno con mesas y bancos de pic-nic.

Foto: S. Ruiz.

RECORRIDO BOTÁNICO

Como un complemento más a la visita de los Ojos de Pontil, a lo largo del recorrido interior se encuentra una ruta botánica que recorre el humedal interpretando las especies de flora más representativas del mismo y también las más destacadas, de entre las 252 especies hasta ahora inventariadas. Cada especie cuenta con su panel descriptivo.

Nada más atravesar la puerta que nos introduce en el mismo, a la izquierda aparece un gran tamariz, que es el inicio del recorrido y la primera planta representada. En su primer tramo el suelo es salino con abundancia de yesos y podemos ver plantas aclimatadas a este tipo de suelos, es el caso del tamariz, la sosa fina, la osagra y la salsona, además de la rara *Gypsophila tomentosa*, la planta más destacada de este espacio.

Habremos pasado al lado del Partidor y del Aula de la Naturaleza y cruzaremos el gran canal que recoge las aguas de los Ojos, para dejar a la derecha el antiguo lavadero, hoy recuperado.

Estamos ya en zonas húmedas y de pradera con predominio del carrizal –la planta más abundante del entorno–, y así nos encaminamos hacia los Ojos más grandes e importantes del espacio. Aparece el junco de más talla, el junco churrero, la correhuela mayor, y justo al lado de los Ojos el amarillo lino marítimo.

Giraremos a la izquierda y llegaremos a los Ojos secundarios, pero también espectaculares, donde veremos la destacada planta de la masiega.

Siguiendo el sendero entarimado, y dejando a ambos lados diversas plantas; daremos con un gigante verde que queda a nuestra derecha: una monumental higuera. Más adelante, en dirección a la Alberca, dejaremos a la izquierda un islote de arbolado que se encuentra cercado, compuesto de sauces, olmos y chopos, conformando un lugar ideal donde reposar a la sombra acariciante de los árboles.

Foto: E. Viñuales.

Foto: E. Viñuales.

Alberca. Foto: E. Viñuales.

Ya estamos en la Alberca, rodeada de carrizos y cubierta en su interior de aneas, lagunilla donde las anátidas y las pollas de agua hallan refugio y alimento.

Emprendiendo la vuelta, tomaremos un atajo a la derecha para ver el único saúco que crece en la zona y volveremos por el mismo camino a los Ojos que cruzaremos en dirección a la Atalaya, un elevado oteadero en forma de torre de madera.

El lúpulo, el malvavisco y más adelante el yezgo, nos irán acompañando de vuelta hacia el punto de partida, para llegar al Cobertizo o zona de recreo y reposo. En el recorrido habremos observado y aprendido 31 plantas propias del humedal, que a modo de hitos o mojones nos habrán guiado por el mismo.

La Asociación Ojos de Pontil, dispone de un Cuaderno Botánico editado en 2013 que puede servir de guía detallada.

RUTAS CAMINANDO POR EL ENTORNO

Ruta a pie nº 1: Rueda - Santa María Magdalena - Hermanicas - Rueda.

Una de las señas de identidad más destacada de Rueda de Jalón son "Las Hermanicas", torres gemelas del castillo musulmán que se levanta sobre el pueblo.

Esta ruta propone salir caminando desde Rueda, aunque el caminante se puede incorporar desde cualquier punto del municipio o desde Épila. Se

toma el camino del cementerio y, en dirección a Épila, se atraviesa el límite del término para dirigirse a la ermita de Santa María Magdalena en Épila. Una vez allí se habrán remontado los escarpes de yeso, y por encima de éstos se vuelve en dirección a Rueda, teniendo como objetivo Las Hermanicas.

Desde este privilegiado oteadero se hace patente el fuerte contraste entre el verdor del valle del Jalón y los tonos ocres descoloridos de la estepa, pudiendo además vislumbrar un gran panorama de casi todo el Sistema Ibérico zaragozano: Moncayo, Sierra de la Nava Alta, Monegré, sierras de la Virgen, Vicort, Algairén…

Llegados a las Hermanicas, ya en descenso y acercándonos al pueblo, se pasa por detrás de los Agujeros que atraviesan la plataforma y que se hallan conectados. En pocos metros y por el camino de Urrea se llega de nuevo, de regreso, al mismo punto de partida, Rueda de Jalón.

Características del recorrido
Longitud total: 10 km.
Dificultad: media-baja.
Tiempo estimado: 2 horas, 30 minutos.
Señalización: Inicio ruta / Postes de madera RP /Punto informativo PI.

Las Hermanicas. Foto: S. Cabello.

Ruta a pie nº 2: Barranco de Rané - Mediano.

Proponemos una segunda ruta a pie, que partiendo del pantano viejo del Sotillo remonta el barranco de Rané entre escarpes rocosos. Siguiendo el curso del mismo nos llevará entre la abundante vegetación a base de coscojas, encinas, enebros y sabinas –además de abundante matorral– hasta el Mediano; tras bordear dicho relieve y atravesar nuevamente el barranco de Rané, la ruta –ya de bajada y de vuelta– nos llevará hasta el punto de partida.

Habremos recorrido así un territorio agreste y montaraz con abundante fauna.

Características del recorrido
Longitud total: 8 km.
Dificultad: media-baja.
Tiempo estimado: 2 horas.
Señalización: Inicio ruta / Postes madera / Punto informativo.

Los Agujeros. Foto: E. Viñuales.

RUTA A PIE

MARTIN PESCADOR

PERDIZ

CORZO

BUITRE

JABALI

CAMINO

BARRANCO RANÉ

MEDIANO

AZUD

BARRANCO

BARRANCO

ESCARPADO

BARRANCO TERLINGA

BARRANCO

A-121 LA ALMUNIA – MAGALLON

PANTANO

BALSA

P.I

PUNTO DE PARTIDA

FINCA SOTILLO

FINCA SOTILLO

SOTILLO

P.I.: PUNTO INFORMATIVO

RUTA

CARRETERA

BARRANCO DE RANE - MEDIANO

R.P. - RUTA N.º 2

E. CASANOVA

Ruta en BTT nº 1: Rueda - Serreta - Rané - Rueda.

Desde Rueda de Jalón, tomar la carretera en dirección Pozuelo de Aragón y, tras pasar bajo las vías del AVE (2 km), girar a la derecha por el primer camino hasta la balsa de la Condesa (unos 2 km). Es una charca temporal que sirve como abrevadero de ganado y bebedero para la fauna silvestre. Avanzamos hasta la balsa de la Serreta Baja (1 km) y a nuestra izquierda vemos el balsete donde quedan unas pocas aneas. Seguimos hasta la balsa del Espartal (2 km), temporalmente seca, desde donde seguimos contemplando los llanos compartidos por cultivos y espartales. Continuamos por el camino, flanqueados por las pequeñas elevaciones del Sabroso (a nuestra izquierda) y de los montes de Plasencia (a nuestra derecha). Unos 6 km habremos recorrido al llegar a las balsas de Juan Gastón, interesante humedal entre yesos y arcillas, en el límite comarcal. Recorremos 6 km más, observando desde los altozanos la fachada norte de la Serreta alta con sus restos de pinar autóctono de pino carrasco con coscojas, sabinas y romeros, para llegar a la balsa de la Serreta o del Royuelo. Hacemos un giro de casi 180° para seguir por el camino señalado como BM1, y recorridos unos 3,5 km giraremos a la derecha dejando los caminos de acceso a la paridera de Morales. Seguimos adelante otros 2 km, girando a la izquierda, entramos en la carretera de Lumpiaque-Pozuelo de Aragón. Pasaremos la finca de Blas Lorente y tomaremos el primer camino a la derecha. Unos 4 km nos separan de la balsa de los Tablares, que es una pequeña charca temporal. Avanzaremos 5 km para, una vez cruzada la carretera Almunia-Magallón, llegar al Pantano Viejo del Sotillo. Se trata de un buen observatorio de aves, con una zona cubierta de aneas, juncos y carrizos. Veremos un panel informativo de la asociación Ojos de Pontil. Seguimos con nuestro itinerario de BTT y, unos 2 km más adelante llegamos a una chopera mixta junto al barranco de Rané. Continuamos y después de 2 km pasamos bajo el escarpe calizo de Peña Zarzana, cubierta de carrascas y llegamos al cruce del barranco de Aguaviva cuyo caudal se mantiene todo el año.

Un kilómetro más adelante cruzamos la carretera Ricla-Magallón, siguiendo el camino principal entre cultivos, hasta el desvío a la balsa de Lumpiaque y manantial del Bodegón (8 km aprox.), continuaremos hasta la entrada de Lumpiaque, pasando bajo la vía del AVE, (1,5 km) donde buscaremos el camino vecinal que nos llevará al punto de partida en Rueda de Jalón (2 km).

Características del recorrido
Longitud total: unos 50 km sobre caminos transitables en coche.
Dificultad: baja.
Tiempo estimado sobre BTT: 2.30-3 h.
Casi todo el recorrido está señalizado con flechas de chapa metálica.

"BICICLETA DE MONTAÑA RUTA nº1
"RUEDA – SERRETA – RANE – RUEDA"

PERDIZ

CONEJO

JABALI

BUITRE

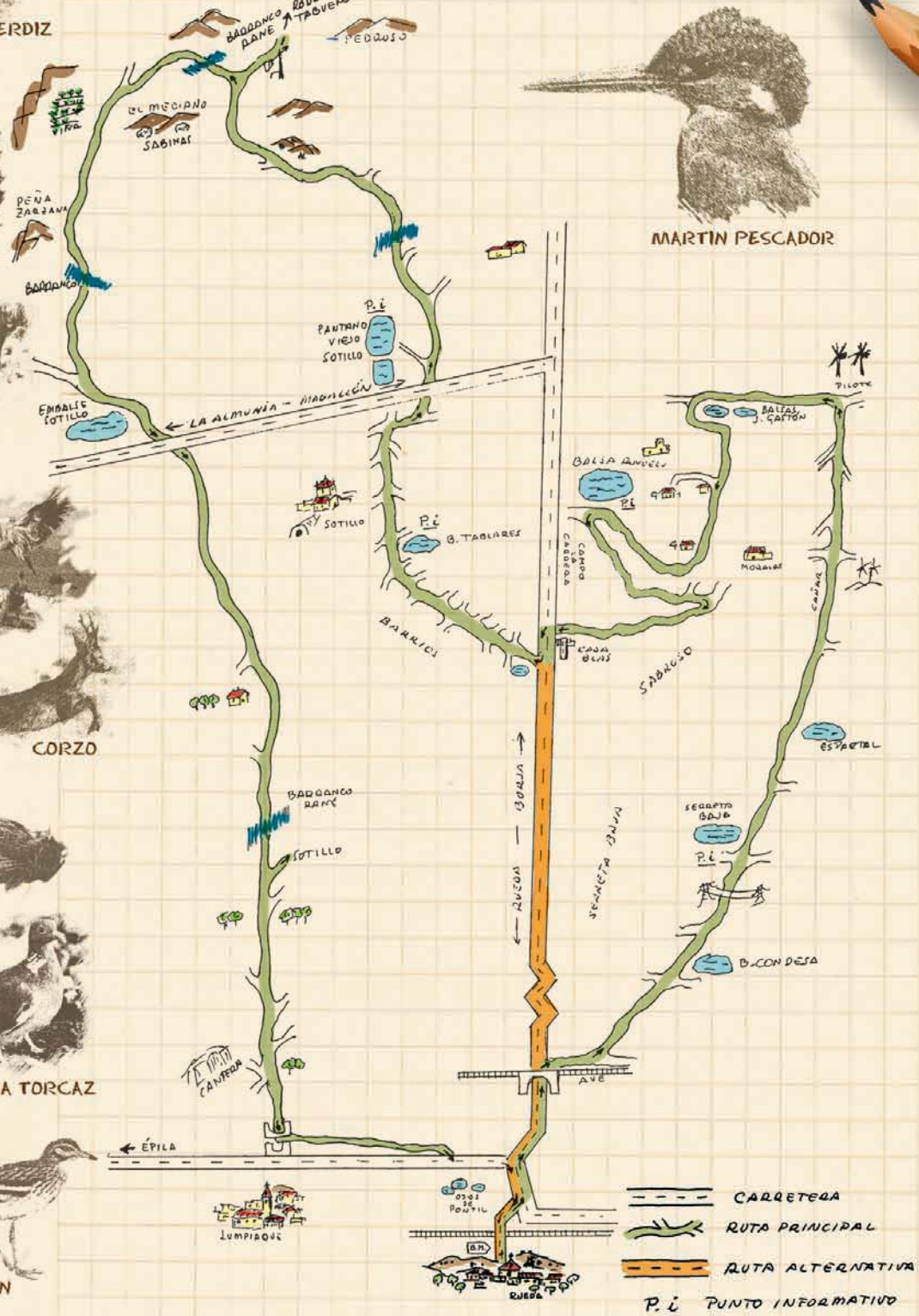
CORZO

CODORNIZ

PALOMA TORCAZ

ALCARAVAN

MARTIN PESCADOR



E. CASANOVA

Ruta en BTT nº 2: ruta de los siete pueblos.

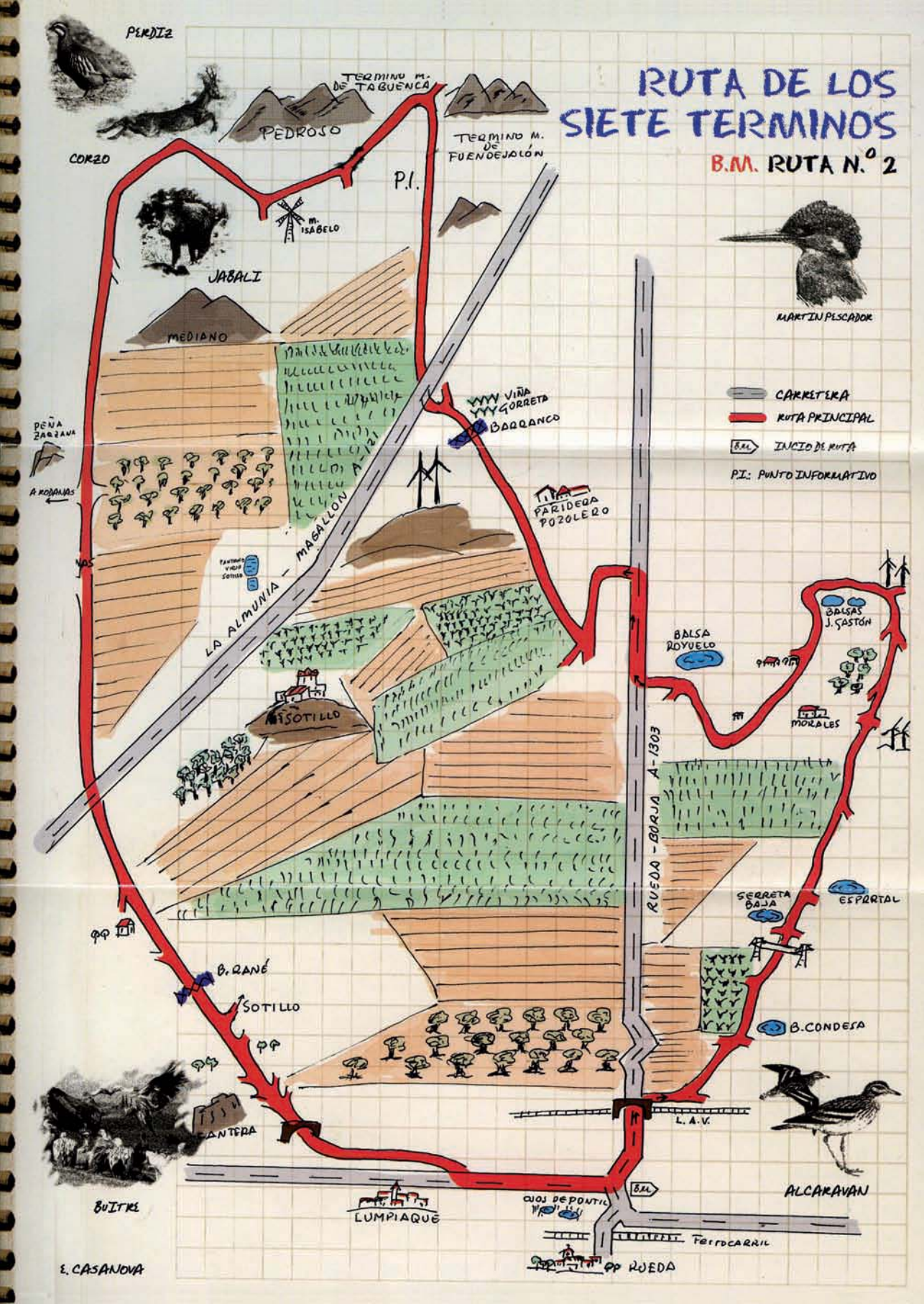
Esta segunda ruta de bicicleta de montaña amplía el trazado de la primera, introduciéndose en los montes de Fuendejalón y Tabuenca, donde ascenderemos hasta los 600 metros de altitud, cercanos a la loma Caravacas, para descender bordeando la cara noroeste del Pedroso hasta la falda norte de la Sierra del Mediano, que recorreremos hasta incorporarnos a la altura de la paridera de Rané al recorrido de la ruta nº 1, dando opción más adelante a seguir hasta Rodanas.

Características del recorrido
Longitud total: unos 62 km.
Dificultad: media-alta.
Tiempo estimado sobre BTT: 4 horas 30 minutos.
Casi todo el recorrido está señalizado con flechas de chapa metálica.

NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Te adentras en un Humedal Singular, en un espacio natural protegido, por tanto recorre con tranquilidad y sin prisas sus senderos, pasea con diligencia la vista por todo cuanto te rodea, imprégnate del silencio de los cantos de las aves, aspira el frescor húmedo que las plantas roban al agua circundante, ellas además te obsequiarán con ramos florales; acaricia el agua, te sorprenderá la calidez de su manto y las virtudes medicinales que contiene. Todo esto está al alcance de tus sentidos. Disfrútalo.

- Recoge y prepara información sobre el espacio que vas a visitar.
- Es recomendable llevar alguna guía de flora o fauna, te ayudará a interpretar o conocer lo que estás viendo.
- Resultan eficaces y hacen más provechosa nuestra visita unos prismáticos, una cámara fotográfica, un cuaderno de campo para anotar o dibujar, una lupa de aumento, etc.
- Procura llevar calzado y ropa cómoda con colores discretos, adecuados a la época del año en la que nos encontremos.
- Debemos evitar las prisas, los gritos, así como cualquier tipo de ruido o alboroto que pueda perturbar la tranquilidad del humedal que estamos visitando y que pueda molestar a las especies de fauna.


RUTA DE LOS SIETE TERMINOS
B.M. RUTA N.º 2
PERDIZ
CORZO
JABALI
TERMINO M. DE TABUENCA
PEDROSO
TERMINO M. DE FUENDEJALÓN
P.I.
M. ISABELO
MEDIANO
MARTIN PESCADOR
CARRETERA
RUTA PRINCIPAL
INICIO DE RUTA
P.I.: PUNTO INFORMATIVO
VIÑA GORRETA
BARRANCO
PEÑA ZARZANA
A ROSANAS
LA ALMUNIA - MAGALLON A-131
PARIDERA POZOLERO
BALSAS J. CASTÓN
BALSA ROYUELO
MORALES
SOTILLO
RUEDA - BORJA A-1303
SERRETA BAJA
ESPARTAL
B. RANÉ
SOTILLO
B. CONDESA
CANTERA
L. A. V.
BUITRE
ALCARAVAN
LUMPIAQUE
CUOJ DE PONTIL
FERROCARRIL
RUEDA
E. CASANOVA

- No alteres el espacio que recorres o visitas. Todos los seres vivos, minerales, troncos, nidos, rastros… forman parte de un orden natural que no debemos modificar.

- Nunca hagas fuego en la naturaleza. No arrojes colillas al suelo, guárdalas en un envase; además de evitar los incendios, impedirás que ensucien el suelo o vayan a parar al estómago de cualquier animal.

- No intervengas en el ciclo biológico de plantas o animales. No las cortes o los captures. No les causes molestias ni los destruyas.

- Cuida y respeta los manantiales y cursos de agua, no viertas nada, ni alteres los mismos.

- Los Ojos de Pontil no son un lugar de baño ni una piscina. Respeta lo que es de todos. No traigas productos detergentes o de limpieza, sustancias muy tóxicas para la fauna acuática que aquí encontrarás.

- No abandones ni entierres la basura, llévatela al contenedor más cercano o a tu casa.

- Si descubres cualquier alteración del entorno, encuentras algún animal herido, etc., comunícalo a las autoridades a través del 112.

Observar a los animales en la distancia evitará molestar a la fauna. Foto: E. Viñuales.

La interpretación del espacio

Henri Bourrut Lacouture
Colectivo de Educación Ambiental, CEAM

Los Ojos de Pontil son un maravilloso ejemplo de cómo un pequeño municipio puede poner en valor su patrimonio natural, con cariño, dedicación e ilusión.

La conservación y valorización de los Ojos de Pontil es en sí un gran acontecimiento cultural y educativo, frente a otros enclaves de valor natural convertidos en escombreras, desecados o atravesados por viales.

Esto es seguramente el aspecto más educativo de los Ojos de Pontil en Rueda de Jalón. Pero además, los Ojos son un lugar con encanto, inesperado, sorprendente, curioso y acogedor. Ver manar el agua en su fondo es todo un espectáculo que nos permite asomarnos al mundo secreto de las aguas subterráneas y de las surgencias. Las márgenes, que suenan huecas al pisar, nos dan un toquecito de inseguridad y de misterio.

Tocar el agua en invierno y constatar su temperatura suave es un punto más en las sensaciones que nos transmiten los Ojos. Observar la vegetación, de conjuntos palustres que contrastan con el saladar, también es muy didáctico. Pero si a este pequeño enclave a orillas del Jalón le sumamos el canto de las aves, el zumbido de los insectos, abejas, mariposas, libélulas y otros artrópodos, tenemos el ejemplo de una biocenosis muy completa y equilibrada que nos facilita la percepción de las relaciones a la vez simples y complejas, intrincadas y complementarias, que rigen este pequeño ecosistema tan lleno de nichos insospechados y apenas desvelados.

Nada más entrar intuimos la fragilidad del lugar, el impacto de nuestras pisadas y la necesidad de andar con cautela, atentos a no espantar aquello que vive y palpita a nuestro alrededor; nos convertimos en un sensible y potente receptor de sensaciones, en un espectador nato, ansioso por ver, observar, escuchar, descubrir y dejarnos sorprender. Los Ojos de Pontil facilitan esta inmersión en el medio, a través de la cual podemos conjugar la admiración, el conocimiento y la contemplación.

Sentirse próximo a la naturaleza, integrado y como un componente más de la misma es una necesidad del ser humano. Los Ojos de Pontil ofrecen esta conjunción y dimensión lúdica, científica y espiritual, siempre tan educativa y formativa.

“El libro de la naturaleza alcanza cada año una nueva tirada”

Hans Cristian Andersen

Libélula esteparia a finales de verano. Foto: E. Viñuales.

ENERO

Temperatura bajo cero y niebla persistente dan lugar al fenómeno meteorológico que en Aragón conocemos como "dorondón".

Foto: M. Bernal.

FEBRERO

El zorro emite un agreste ladrido de celo que recuerda al grito o el lloro de un niño.

Foto: E. Viñuales.

MARZO

El tritón jaspeado retorna al agua, todavía fría, para efectuar su puesta anual. Los huevos quedan ocultos entre las hojas de las plantas sumergidas.

Foto: E. Viñuales.

ABRIL

Las lluvias caídas en primavera favorecen que a través de los manantiales, los Ojos de Pontil broten con más fuerza que nunca.

Foto: E. Viñuales.

MAYO

En los campos y en las riberas, los abejarucos, recién llegados de África, alegran el paisaje con sus vivos colores y sus cantos.

Foto: D. Moreno.

JUNIO

En las últimas semanas del mes, florecen los lirios amarillos entre la densa cobertura de los carrizos.

Foto: E. Viñuales.

JULIO

Son días de mucho calor, sin lluvia y con mucha insolación, lo que pone a prueba a aquellas plantas que viven fuera del microclima que es el humedal.

Foto: E. Viñuales.

AGOSTO

Las orugas de una segunda generación de la mariposa macaón se alimentan de las hojas aromáticas de la planta del hinojo.

Foto: E. Viñuales.

SEPTIEMBRE

Con los renacuajos ya crecidos, el barbo común no duda en depredar sobre uno ya débil y llevárselo a la boca.

Foto: E. Viñuales.

OCTUBRE

El champiñón silvestre y otras setas aparecen como por arte de magia tras las lluvias otoñales.

Foto: E. Viñuales.

NOVIEMBRE

Las grullas pasan en su migración por estos cielos, en formación de V, hacia la laguna de Gallocanta y sus lugares de invernada en el sur de España.

Foto: E. Viñuales.

DICIEMBRE

Grandes grupos de estorninos invernantes, con cientos de individuos, buscan arboledas y carrizales para emplearlos como dormideros.

Foto: E. Viñuales.

CUADERNO DE CAMPO DE UN NATURALISTA: UNA TARDE DE OTOÑO TARDÍO

"Hoy es un día de otoño. La niebla ha dormido esta noche en el espacio de los Ojos de Pontil. Y al amanecer, con las primeras luces, las nubes se han levantado poco a poco.

Huele a humedad y en este pequeño lugar se respira una tranquilidad especial que agradecen los sentidos. Canta el bisbita ribereño, se escucha la lastimera llamada del pájaro moscón y, tras el vocinglero tono del ruiseñor bastardo, vuelve a reclamar un petirrojo que anda escondido entre la vegetación.

Camino por el paseo de tablas de madera, que como si fuera un suelo esponjoso, se hunde levemente a mi paso. Miro al frente por si algún animalillo se cruza en mi camino. Veo fluir el agua por las acequias o regueros… y oigo el murmullo del agua limpia y cristalina por donde nadan las gambusias, y donde bailan los largos tallos de una planta acuática llamada *Groenlandia densa*, cuyo nombre científico nos hace recordar al Ártico, sin envidia alguna de este hermoso rincón del valle del Jalón.

Apenas quedan ya moras, ni higos, ni siquiera flores. Tan sólo el destello amarillo del lino marítimo, algún trébol de prado o unos pocos malvaviscos en flor. Las hojas de los chopos, sauces, olmos y tamarices empiezan a amarillear, se dejan caer para entregar fertilidad al suelo... e incluso los carrizos también muestran ya ahora signos del cambio de estación.

Me asomo a los Ojos. Las lluvias generosas de los últimos días, tras un largo periodo de sequía en toda la región, propician que del fondo de la tierra sumergida brote el agua a borbotones, y que en los limos, sedimentos y gravillas de la profundidad de estos humedales todo recuerde a una especie de ebullición, a esos lodos volcánicos que se ven en otras partes del mundo como Islandia o Costa Rica.

La tierra está viva, parece que hierve, que late… y brota a impulsos, a golpes… pero lo más importante es saber en esta tarde de otoño que este lugar que fue un vertedero, abandonado y descuidado, ya no lo es, porque cada día del año que pasa da notables señales de vida por todos sus flancos y por sus cuatro costados."

Hoja de olmo. Foto: E. Viñuales.

La orquídea palustre (*Epipactis palustris*), rara de localizar, sólo se observa algunos años en los Ojos de Pontil. Foto: M. Bernal.

“No pido otra cosa: el cielo sobre mí y el camino bajo mis pies”

Robert L. Stevenson

Llanos de Plasencia en flor. Amapolas. Foto: E. Viñuales

OTROS ESPACIOS DE INTERÉS NATURAL Y CULTURAL PARA VISITAR

La visita a los Ojos de Pontil nos puede animar a conocer otros lugares de interés natural o cultural del entorno, del municipio y de la comarca de Valdejalón.

Son destinos e itinerarios próximos a Rueda de Jalón que complementarán nuestro recorrido protagonista por los Ojos de Pontil y que, sin duda, aumentarán nuestro conocimiento de esta zona tan variada en paisajes y ambientes.

EL PUEBLO DE RUEDA Y EL CASTILLO DEL SIGLO IX

Del casco urbano de Rueda de Jalón destaca la parroquial de Santa Ana –de estilo gótico mudéjar, de una sola nave de dos tramos con cabecera poligonal de cinco paños y dos capillas–, la plaza del ayuntamiento con su reloj de sol, numerosas cuevas y bodegas, además de distintas casas nobles aragonesas de los siglos XVII y XVIII –de estilo renacentista– dispuestas en la calle de Marcelino Isábal.

El castillo musulmán y el caserío de Rueda de Jalón. Vista aérea. Foto: S. Cabello.

Un caso especial es la casa de campo del Sotillo, edificio de ladrillo del siglo XVIII situado en la carretera de Ricla a Fuendejalón, que perteneció al Conde de Aranda y que muestra el escudo de los Guallart en su portada.

Pero sin duda lo más sobresaliente de Rueda de Jalón son los restos de su castillo musulmán, llamado antiguamente "fortaleza-palacio de Ruta", y erigido en un lugar de difícil acceso sobre un cortado o escarpe rocoso.

Símbolo de la villa, las primeras noticias de este edificio se remontan al año 882, y desde entonces allí se han sucedido historias de rehenes, prisioneros, moros, cristianos, reyes o traiciones fallidas como la que se le quiso tender en el año 1083 al rey Alfonso VI. A mediados del siglo XIX el castillo fue vendido a un particular y a lo largo de las últimas décadas el monumento ha ido pasando por la mano de distintos propietarios. En la actualidad, de este castillo tan sólo quedan los vestigios de lo que fue la torre del homenaje, con un arco de herradura y unas ventanas de arcos geminadas. En tiempos la fortaleza contó con una cueva o túnel que a través de 400 escalones bajaba hasta el nivel del freático para abastecimiento de agua.

De interés patrimonial y cultural son también el Granero del Conde y, enfrente, el horno de pan cocer.

El 17 de enero son fiestas mayores en honor a San Antón, y días antes se hace una salida colectiva al monte para recoger leña de encina o carrasca para las hogueras. El 24 de enero se celebra San Babil. El 24 de junio tiene lugar la "Sanjuanada", que consiste en acudir a las huertas para degustar los primeros frutos de la temporada. El 16 de julio, la Virgen del Carmen. Y el 25 y 26 de julio tienen lugar las fiestas del verano en honor a Santiago y Santa Ana, celebrándose el rosario de la aurora.

LAS DOS HERMANICAS

Al este del castillo se levantan otras dos prominencias sobre el terreno. Son las llamadas "Hermanicas de Rueda", dos almenas o torres vigías gemelas que se aprecian en la distancia desde muchos lugares de la comarca.

¿Hay leyenda local concreta?

Las leyendas locales aluden a los "moros" y a la existencia de pasadizos subterráneos construidos desde el entorno de la fortaleza, a través de los cuales se podía bajar al cercano río jalón para proveerse de agua y pescado.

Un poco más abajo, en el escarpe próximo de yesos, calizas y margas, descansa durante el invierno una importante población de buitre leonado. Verlos llegar, planear y observarlos posados en la pared rocosa es una delicia que no debemos dejar pasar.

Las dos Hermanicas. Foto: E. Viñuales.

LOS AGUJEROS

Oquedades abiertas, con aspecto de cueva, que se asoman desde el escarpe de yesos al caserío de Rueda de Jalón.

Se puede acceder a su interior por la parte trasera del monte.

Cuentan que en época musulmana se utilizaron para fines terapéuticos.

Los Agujeros. Foto: E. Viñuales.

ÁRBOLES SINGULARES DE "LA HUERTA DEL PINO", EL SOTO

Dentro de los valores naturales que atesora Rueda de Jalón hay que destacar tres grandes árboles singulares que se ubican en el paraje del Soto, en el lugar conocido como "la Huerta del Pino", llamada así no por los dos espectaculares pinos que la acompañan, sino por que su antiguo propietario se apellidaba así "Del Pino". Hasta hace poco, la finca disponía de una puerta y de un travesaño de madera en el que estaba grabado su nombre y la fecha de 1858, posiblemente el año en que se terminara la casa que preside la huerta. Se halla muy cerca del río Jalón y al lado de la carretera en su margen izquierda viniendo de Épila.

Dentro de la finca y al lado de una pequeña caseta se eleva un esbelto ejemplar de encina, unos metros más adelante –en dirección a Rueda– y al borde de la carretera y una gran acequia –hoy entubada– se alzan dos grandiosos ejemplares de pino piñonero que parecen gemelos.

Carrasca del Soto

Se trata, sin duda, de la encina (*Quercus ilex*) más grande de la comarca de Valdejalón, seguida muy cerca por la carrasca de la Torreta –en Plasencia– y la encina de los Huertos –en Lumpiaque–, ejemplares destacados con diferencia del resto.

Es un ejemplar de porte altísimo y crecimiento espectacular, no en vano se asienta sobre un terreno muy fértil y donde la humedad del subsuelo es abundante.

Tiene una altura cercana a los 30 metros y un perímetro en la base de 5,40 metros. El diámetro que proyecta la copa es de más de 23 metros y la altura del fuste –tronco despejado de ramas– es de 4,50 metros. Medidas espectaculares para un árbol del que no se alcanza a valorar su tamaño hasta que uno se encuentra bajo sus ramas. Presenta un buen estado sanitario, árbol muy vigoroso y sin enfermedades aparentes. Encina alta y esbelta, contrariamente a su normal desarrollo más achaparrado. Ofrece casi todos los años una abundante cosecha de bellotas de considerable tamaño.

El motivo de su singularidad es la belleza de su porte y excepcional tamaño.

Los dos pinos piñoneros del Soto

Es frecuente a lo largo de la comarca que junto a las edificaciones de las huertas aparezcan grandes árboles ornamentales, plantados, muchas de las veces, a la par que se finalizaron las obras de las casas junto a las que aparecen. Una especie que se repite con frecuencia es el pino piñonero (*Pinus pinea*), por su majestuoso porte y copa aparasolada, que ofrece una venturosa sombra en este territorio tan abrasado por el sol.

Pues bien, a unos cincuenta metros de la encina antes descrita, en dirección a Rueda, al borde de la carretera se ubican dos grandes pinos piñoneros, que se hallan separados entre sí unos veinticinco metros de distancia. Presentan un tronco recto y grueso que da paso a una gran copa aparasolada. Tienen una fuerte inclinación dirección sureste, producto de los efectos del cierzo y de la existencia de una acequia. Son pinos firmes y vigorosos que gozan de un buen estado sanitario, con alguna rama seca. Algún año sufren el ataque de la procesionaria del pino y durante algunos meses aparecen los clásicos bolsones que albergan a las orugas. Aunque parecen iguales existen diferencias reseñables en cuanto a las medidas.

Los dos pinos piñoneros del Soto. Foto: R. del Val.

RIBERAS Y ALAMEDAS DEL JALÓN

El río se acompaña en su discurrir por estas tierras de un cortejo lineal de árboles ribereños, y crea así un eje forestal natural, fresco y verde que rompe la continuidad de los campos de cultivo y el secano circundante.

Son los "sotos" formados por chopos, sauces, tamarices de gran tamaño y, especialmente, álamos blancos.

El sotobosque cuenta con una densa cubierta de herbáceas.

El pájaro moscón, la amarilla oropéndola y el autillo se cuentan entre las aves que uno puede observar y escuchar en estos bosques de galería.

Mención especial merecen los sotos situados entre Épila y Bárboles, como el de Los Cerrados de Bardallur. Y más concretamente, próximos a Rueda de Jalón, los de los meandros que dibuja el trazado fluvial en La Almenara y Río Viejo, tupidos bosques con aspecto selvático para estos bellos rincones de su ribera.

Soto natural de álamo blanco en Bardallur. Foto: E. Viñuales

LOS FRUTALES DEL JALÓN

En la vega fértil de esta parte del valle del Jalón también es posible vivir y sentir el tiempo de la naturaleza a través de los cultivos de árboles frutales –tanto de pepita como de hueso– que crecen allí, una riqueza alimentada por las aguas del río y de sus acequias que dan vida a las gentes y tierras de este territorio.

Manzanos, perales, melocotoneros, cerezos, nectarinas de excelente calidad… conviven en el verde corredor del río Jalón, un auténtico vergel con cientos de hectáreas plantadas mediante ordenados campos de frutales, los cuales adquirieron gran protagonismo a partir de la década de los 60 del pasado siglo. Ello propicia que se produzca en esta zona del valle un notable contraste de la vega con el secano y los montes de yesos que le rodean.

Caminos y pistas agrícolas invitan a recorrer esta zona durante la primavera, cuando miles de árboles en flor adornan el paisaje humanizado.

Cuando llega el otoño, con el cambio de luz y de color en la naturaleza, estos árboles ofrecen la abundancia de sus frutos, un apreciado regalo, un postre que se puede consumir directamente, o bien guardar en conserva, en forma de mermeladas…

El valle del Jalón es, desde el punto de vista agroindustrial, una de las zonas más relevantes de todo Aragón desde tiempos muy antiguos. De hecho, el poeta Marcial desde Roma ya recordaba los melocotones de su tierra natal. Su calidad queda avalada con la "C" de Calidad que fue concedida a la producción de La Almunia.

Campo de melocotoneros en flor en la vega del Jalón. Foto: E. Viñuales

LIC DEHESA DE RUEDA, EL MONTOLAR

Lugar de Importancia Comunitaria, incluido dentro de la Red Natura 2000 de la UE, situado al este de Rueda de Jalón. El Montolar es una pequeña atalaya de 503 metros de altitud con extensa y hermosa panorámica.

Paisaje lunar que tiene 3.944 hectáreas de superficie protegida, repartidas por los términos de Bardallur, Épila, La Muela, Rueda de Jalón y Urrea de Jalón.

Zona esteparia caracterizada por la presencia de matorrales gipsófilos y halófilos con esparto o albardín, sisallo, ontina, tamariz, y especies de gran interés como asnallo (*Ononis tridentata*), albada (*Gypsophila hispanica*), jarilla escamosa (*Heliantemun squamatum*), etc. Además de pastizales de lastón (*Brachypodium ramosum*) aparece *Senecio auricola* y *Verbena supina*.

En los albores del día, durante la primavera, es posible escuchar el reclamo inequívoco de la tímida alondra ricotí, seguramente escondida entre las matas de esparto.

La existencia de una balsa, la de Valdeurrea, en medio de la estepa, se convierte en un atractivo para muchos animales que acuden allí a reproducirse o a saciar su sed: sapos corredores y de espuelas, zorros, además de aves esteparias como ganga ibérica, ganga ortega, alcaraván, terrera marismeña. El cielo es el espacio de búho real y águila real. Se han encontrado especies de invertebrados endémicos.

Justamente debajo del Montolar se encuentra la llamada Fuente Amarga, accesible a través del largo barranco excavado de Higuera de Peña, con caño y un pequeño abrevadero, de pequeño y permanente caudal de agua sulfurosa, y emplazado en un ambiente distinto al entorno esteparios dada la existencia de carrizos y algunos tamarices.

Estepa del Montolar. Foto: E. Viñuales.

LIC SIERRA DE LA NAVA ALTA, PUERTO DE LA CHABOLA

La Sierra de la Nava Alta, en la comarca de Valdejalón, forma parte de este Lugar de Importancia Comunitaria –incluido dentro de la Red Natura 2000 de la UE–, y situado en el entorno del Santuario de Nuestra Señora de Rodanas, de Épila.

El LIC tiene una superficie de 9.904 repartidas entre Épila, Lumpiaque, Mesones, Nigüella, Ricla, Rueda de Jalón, Tabuenca, Tierga y Trasobares.

Se trata de una sierra mediterránea perteneciente a las estribaciones del Sistema Ibérico, de 1.153 metros de altitud, compuesta por montes, laderas, barrancos y cortados calizos, donde coexisten romeros, sabinas negrales, enebros, y encinas o carrascas. En algunos sectores encontramos repoblaciones de pinos carrascos poco integradas en el medio.

Presencia de aves rapaces como águila real, halcón peregrino, cernícalo primilla… además de chova piquirroja, y distintas especies de murciélagos.

LOS OJOS DE TOROÑEL

Al igual que los Ojos de Pontil, se trata de un conjunto de manantiales o surgencias de agua que forman parte del mismo sistema de infiltración y descargan a superficie, aunque de dimensiones menores.

Están situados valle arriba, cerca de Lumpiaque y de la vía del tren, pero en término de Épila. Junto a la carretera, antes del paso bajo el puente ferroviario.

Su caudal medio es de unos 120-140 litros por segundo, siendo canalizado y utilizado para el regadío en los términos de Lumpiaque, Rueda y Épila. Su temperatura es, asimismo, de 22,4 °C.

También se llaman fuente Oscura y fuente de La Alameda.

Carrizos. Foto: E. Viñuales

El agua apenas se aprecia, debido a la densa cobertura del carrizal que ofrece refugio y protección segura a la fauna silvestre. La zona tampoco dispone de señalización ni acondicionamiento alguno que facilite, como en los Ojos de Pontil, la visita del público.

LOS LLANOS DE PLASENCIA

Al noroeste de Rueda de Jalón, en la margen izquierda del valle, se extiende una amplia llanura cerealista de secano, una estepa ondulada sin apenas grandes desniveles, que se conoce con el nombre de Llanos de Plasencia. Diversas balsas de abrevar ganado salpican este amplio sector comprendido entre diversos municipios limítrofes.

Los puntos del relieve más altos son El Coscojar, de 404 m, y Serreta, de 460 m.

Es una zona semiárida de interés natural por la presencia de aves esteparias como la ganga ibérica, la ganga ortega, el alcaraván, el cernícalo primilla… y el sisón, una especie de pequeña avutarda.

La cubierta natural está compuesta por romeros, tomillos, coscojas, espinos negros, espartos, aliagas, retamas, efedras, aladiernos, encinas o carrascas, lentiscos, enebros y sabinas negrales… plantas todas ellas adaptadas a un clima seco y caluroso.

Aquí se hallan los Montes de Utilidad Pública Camporrroyo y Chiló, declarados como tales e incluidos en el correspondiente Catálogo en el año 2012.

La carretera A-1303 que une Rueda y Lumpiaque con Pozuelo de Aragón atraviesa esta zona, discurriendo entre los barrancos del Espartal y Rané. Más al sur se halla la llamada "carretera del desierto", la A-121 que une Ricla con Fuendejalón.

Foto: E. Viñuales

EL BODEGÓN Y LA BALSA DE LUMPIAQUE

En Lumpiaque, al lado del barranco de Rané, en su margen derecha, se encuentra una antigua construcción hidráulica, que por tradición oral se ha atribuido a "obra de los moros". Sin embargo, en recientes trabajos de restauración y en las inmediaciones se han encontrado fragmentos de *tegulae* y *terra sigillata* romanas. Ésta es una cavidad en la que mana una fuente, comunicada con el exterior por dos túneles: uno de acceso, mediante unas escaleras y otro de salida de las aguas al exterior. La conducción del agua está asociada a una balsa protegida por un dique y a un brazal que llega hasta el barranco de Rané. Podría ser un *qanat* musulmán.

Con dicha balsa se regaba el término de La Val. En la actualidad, debido a la sobreexplotación del acuífero en grandes fincas cercanas, permanece gran parte del tiempo seca. Alrededor de la balsa se ha habilitado una zona recreativa.

Foto: E. Viñuales

Pájaro posado en el carrizal. Foto: E. Viñuales.

DIRECCIONES Y TELÉFONOS DE INTERÉS. INFORMACIÓN PRÁCTICA

Asociación para la Defensa Medioambiental "Ojos de Pontil"
C/ Cortes de Aragón, 31
50295 Rueda de Jalón (Zaragoza)
Tel.: 976 60 47 74
info@ojosdepontil.org
www.ojosdepontil.org

Ayuntamiento de Rueda de Jalón
Plaza Melquíades Álvarez, 2
50295 Rueda de Jalón (Zaragoza)
Tel.: 976 60 46 39
auxiliar.rueda@dpz.es
www.ruedadejalon.es

Confederación Hidrográfica del Ebro.
Paseo Sagasta, 24-26
50071 Zaragoza
Tel.: 976 71 10 00
informacionalciudadano@chebro.es
www.chebro.es

Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
Gobierno de Aragón
Plaza San Pedro Nolasco, 7
50071 Zaragoza
Tel.: 976 71 40 00 (centralita)

Comarca de Valdejalón
Avda. María Auxiliadora, 2
50100 La Almunia de Doña Godina (Zaragoza)
Tel.: 976 81 18 80
www.valdejalon.es

Foto: E. Viñuales.

OTROS SERVICIOS

Consultorio médico, en Rueda de Jalón. Tel.: 976 60 46 17
Centro de Salud, en Épila. Tel.: 976 60 33 63
Farmacia. Tel.: 976 60 47 69
Colegio Público "Félix Burrel". Tel.: 976 60 47 35 / cralumpiaque@aragon.es
Casa de la Cultura. Biblioteca Pública. Tel.: 976 60 47 75 / bibliorueda@gmail.com
Bar "Tele-club". Tel.: 976 60 47 26
Guardia Civil, en Épila. Tel.: 976 60 30 64
Guardia Civil, en La Almunia. Tel.: 976 60 07 17
Bomberos, en La Almunia. Tel.: 976 81 23 60
Oficina Comarcal Agroambiental, en La Almunia. Tel.: 976 81 90 01
Emergencias. Tel.: 112

Foto: J. Marín.

LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA DE LOS OJOS DE PONTIL

Nombre común	*Nombre científico*
MAMÍFEROS	
Comadreja	*Mustela novalis*
Conejo	*Oryctolagus cuniculus*
Corzo	*Capreolus capreolus*
Erizo común	*Erinaceus europaeus*
Garduña o Fuina	*Martes foina*
Gato montés	*Felis silvestris*
Gineta	*Genetta genetta*
Jabalí	*Sus scrofa*
Liebre	*Lepus granatensis*
Lirón careto	*Eliomys quercinus*
Murciélago hortelano	*Eptesicus serotinus*
Murciélago ribereño	*Myotis daubentoni*
Musaraña	*Crocidura russula*
Musarañita	*Suncus etruscus*
Nutria	*Lutra lutra*
Orejudo austriaco	*Plecotus austriacus*
Rata común	*Rattus norvegicus*
Rata de agua	*Arvicola sapidus*
Ratón casero	*Mus musculus*
Ratón de campo	*Apodemus sylvaticus*
Rinólofo grande	*Rhinolophus ferrumequinum*
Tejón	*Meles meles*
Topillo común	*Pitymys duodecicostatus*
Topo común	*Talpa europaea*
Zorro	*Vulpes vulpes*
AVES	
Abejaruco	*Merops apiaster*
Abubilla	*Upupa epops*
Agachadiza común	*Gallinago gallinago*
Agateador común	*Certhia brachydactyla*
Águila pescadora	*Pandion haliaetus*
Águila real	*Aquila chrysaetos*
Aguililla calzada	*Hieraaetus pennatus*
Aguilucho cenizo	*Circus pygargus*
Aguilucho lagunero	*Circus aeruginosus*
Aguilucho pálido	*Circus cyaneus*
Alcaraván	*Burhinus oedicnemus*
Alcaudón real	*Lanius meridionalis*
Alcotán	*Falco subbuteo*
Alimoche	*Neophron percnopterus*
Ánade friso	*Anas strepera*
Ánade rabudo	*Anas acuta*
Ánade real o azulón	*Anas platyrhynchos*
Andarríos grande	*Tringa ochropus*
Ánsar común	*Anser anser*
Autillo	*Otus scops*
Avefría	*Vanellus vanellus*
Avión común	*Delichon urbica*
Avión zapador	*Riparia riparia*
Bisbita ribereño alpino	*Anthus spinoletta*
Búho chico	*Asio otus*
Búho real	*Bubo bubo*
Buitre leonado	*Gyps fulvus*
Buitrón	*Cisticola juncidis*
Busardo ratonero	*Buteo buteo*
Calandria	*Melanocorypha calandra*
Carbonero común	*Parus major*
Carricero común	*Acrocephalus scirpaceus*
Carricero tordal	*Acrocephalus schoenobaenus*
Cerceta común	*Anas crecca*
Cernícalo primilla	*Falco naumanni*
Cernícalo vulgar	*Falco tinnunculus*
Chochín	*Troglodytes troglodytes*
Chorlitejo chico	*Charadius dubius*
Chorlitejo grande	*Charadius hiaticula*
Chotacabras cuellirrojo	*Caprimulgus ruficollis*
Chova piquirroja	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*
Cigüeña blanca	*Ciconia ciconia*
Cigüeña negra	*Ciconia nigra*
Cigüeñuela común	*Himantopus himantopus*
Codorniz común	*Coturnix coturnix*
Cogujada común	*Galerida cristata*
Colirrojo real	*Phoenicurus phoenicurus*
Colirrojo tizón	*Phoenicurus ochruros*
Collalba gris	*Oenanthe oenanthe*
Collalba rubia	*Oenanthe hispanica*
Cormorán grande	*Phalacrocorax carbo*
Corneja	*Corvus corone*
Críalo	*Clamator glandarius*
Cuchara común	*Anãs clypeata*
Cuervo	*Corvus corax*
Culebrera europea	*Circus gallicus*
Curruca cabecinegra	*Silvia melanocephala*

Nombre común	Nombre científico
Curruca capirotada	*Sylvia atricapilla*
Curruca rabilarga	*Silvia undata*
Escribano palustre	*Emberiza schoeniclus*
Escribano soteño	*Emebriza cirlus*
Esmerejón	*Falco columbarius*
Estornino negro	*Sturnus unicolor*
Estornino pinto	*Sturnus vulgaris*
Focha	*Fulica atra*
Ganga ibérica	*Pterocles alchata*
Ganga ortega	*Pterocles orientalis*
Garceta común	*Egretta garzetta*
Garza imperial	*Ardea purpurea*
Garza real	*Ardea cinerea*
Gavilán	*Accipiter nisus*
Gaviota reidora	*Larus ridibundus*
Golondrina común	*Hirundo rustica*
Gorrión	*Passer domesticus*
Gorrión chillón	*Petronia petronia*
Gorrión molinero	*Paseer montanus*
Grajilla	*Corvus monedula*
Grulla común	*Grus grus*
Halcón peregrino	*Falco peregrinus*
Herrerillo	*Parus caeruleus*
Jilguero	*Carduelis carduelis*
Lavandera blanca	*Motacilla alba*
Lavandera boyera	*Motacilla flava*
Lechuza campestre	*Asio flameus*
Lechuza común	*Tyto alba*
Lúgano	*Carduelis spinus*
Martín pescador	*Alcedo atthis*
Milano negro	*Milvus migrans*
Milano real	*Milvus milvus*
Mirlo común	*Turdus merula*
Mito	*Aegithalus caudatus*
Mochuelo común	*Atiene noctua*
Mosquitero común	*Phylloscopus collybita*
Oropéndola	*Oriolus oriolus*
Pájaro moscón	*Remiz pendulinus*
Paloma bravía	*Columba livia*
Paloma torcaz	*Columba palumbus*
Paloma zurita	*Columba oenas*
Papamoscas cerrojillo	*Muscicapa hypoleuca*
Papamoscas gris	*Muscicapa striata*
Pardillo común	*Carduelis cannabina*
Pato colorado	*Netta ruffina*
Pechiazul	*Luscinia svecica*
Perdiz roja	*Alectoris rufa*
Petirrojo	*Erithacus rubecula*
Pico picapinos	*Dedropocos major*
Pinzón vulgar	*Fringilla coelebs*
Pito real	*Picus viridis*
Polla de agua	*Gallinula chloropus*
Porrón europeo	*Aythya ferina*
Rascón	*Rallus aquaticus*
Ruiseñor bastardo	*Cettia cetti*
Ruiseñor común	*Luscinia megarhynchos*
Silbón europeo	*Anas penelope*
Sisón común	*Tetrax tetrax*
Somormujo lavanco	*Podiceps cristatus*
Tarabilla común	*Saxicola torquatus*
Terrera común	*Calandrella brachydactyla*
Torcecuello	*Jynx torquilla*
Tórtola europea	*Streptopelia turtur*
Tórtola turca	*Streptopelia decaocto*
Triguero	*Miliaria calandra*
Urraca	*Pica pica*
Vencejo común	*Apus apus*
Verdecillo	*Serinus serinus*
Verderón	*Carduelis chloris*
Zampullín común	*Tachybaptus ruficollis*
Zarcero común	*Hippolais polyglotta*
Zorzal charlo	*Turdus viscivorus*
Zorzal común	*Turdus philomenos*

ANFIBIOS Y REPTILES

Culebra bastarda	*Malpolon monspessulanus*
Culebra de agua	*Natrix maura*
Culebra de escalera	*Elaphe scalaris*
Lagartija ibérica	*Podarcis hispanica*
Lagarto ocelado	*Lacerta lepida*
Rana verde	*Rana perezi*
Salamanquesa común	*Tarentola mauritanica*
Sapo común	*Bufo bufo*
Sapo corredor	*Bufo calamita*
Sapo de espuelas	*Pelobates cultripes*
Sapo partero	*Alytes obstetricans*
Tritón jaspeado	*Triturus marmoratus*
Tritón palmeado	*Triturus helveticus*

PECES

Anguila	*Anguilla anguilla*
Barbo común	*Barbus graellsii*
Bermejuela	*Chondrostoma arcasii*
Carpa	*Cyprinus carpio*
Gambusia	*Gambusia holbrooki*
Gobio	*Gobio lozanoi*
Madrilla	*Chondrostoma miegii*

Nombre común	Nombre científico

MOLUSCOS ACUÁTICOS Y TERRESTRES

Cabrilla	*Otala punctata*
Caracol común	*Cornu aspersum*
–	*Cochlicella barbara*
–	*Melanopsis penchinati*
–	*Mercuria emiliana*
–	*Potomida littoralis*
–	*Pseudamnicola navasiana*
–	*Unio mancus*
–	*Xerosecta cespitum*

ALGUNOS INSECTOS Y OTROS INVERTEBRADOS

Abeja	*Apis mellifera*
–	*Aeshna affinis*
–	*Aeshna mixta*
Alacrán cebollero	*Gryllotalpa gryllotalpa*
Araña cangrejo	*Thomisus onustus*
Araña tigre	*Argiope bruennichi*
Avispa	*Vespula germanica*
Avispón	*Megascolia maculata*
Caballito del diablo	*Coenagrion puella*
Caballito del diablo verde	*Calopteryx virgo*
Camarón de agua	*Atyaephyra desmaresti*
Cangrejo americano	*Procambarus clarkii*
Catocala roja	*Catocala elocata*
Chinche a rayas	*Graphosoma lineatum*
–	*Crocothemis erythraea*
Ditisco negro	*Hydrous pistaceus*
Ditisco	*Dytiscus circumflexus*
Enlutada clara	*Melanargia lachesis*
Escarabajo rinoceronte	*Oryctes nasicornis*
Escorpión de agua	*Nepa cinerea*
Esfinge colibrí	*Macroglossum stellatarus*
Esfinge de calavera	*Acherontia atropos*
Esfinge ocelada	*Smerinthus ocellatus*
Gitana primaveral	*Eucharia festiva*
Gran pavón nocturno	*Saturnia pyri*
Grillo campestre	*Acheta domesticus*
–	*Hispanodorcadion zarcoi*
Ícaro	*Polyommatus icarus*
Libélula	*Crocothemis erythraea*
Libélula emperador	*Anax imperator*
Macaón	*Papilio machaon*
Mantis religiosa	*Mantis religiosa*
Mariposa blanca de la col	*Pieris brassicae*
Mariquita	*Coccinella septempunctata*
Podalirio	*Iphiclides podalirius*
Pulga de agua	*Daphnia magna*
Saltamontes	*Anacridium aegyptium*
Tarántula	*Lycosa tarantula*
Zapatero de agua	*Gerris lacustris*

Aguilucho lagunero. Foto: J. Traín.

LISTADO DE ESPECIES DE FLORA Y ALGUNOS HONGOS DE LOS OJOS DE PONTIL

Nombre común	*Nombre científico*
PTERIDOFITAS	
Culantrillo de pozo	*Adiantum capillus-veneris*
Culantrillo menor	*Asplenium trichomanes*
Doradilla	*Ceterach officinarum*
Cola de caballo	*Equisetum ramosissimum*
Equiseto	*Equisetum x morei*
ANGIOSPERMAS	
DICOTILEDÓNEAS	
AMARANTÁCEAS	
Bledo	*Amaranthus blitoides*
Bledo	*Amaranthus deflexus*
Amaranto	*Amaranthus hybridus*
Bledo	*Amaranthus retroflexus*
ASCLEPIDÁCEAS	
Matacán	*Cynanchum acutum*
BORAGINÁCEAS	
Lengua de buey	*Anchusa arvensis*
Buglosa	*Anchusa azurea*
Lengua de culebra	*Anchusa undulata*
Mijo de sol agreste	*Buglossoides arvensis*
Lengua de perro	*Cynoglossum creticum*
Viborera	*Echium vulgare*
Verruguera	*Heliotropium europaeum*
Granos de amor	*Lithospermum officinale*
CANNABÁCEAS	
Lúpulo	*Humulus lupulus*
CAPRIFOLIÁCEAS	
Yezgo	*Sambucus ebulus*
Saúco	*Sambucus nigra*
CARIOFILÁCEAS	
Falsa belladona	*Cucubalus baccifer*
Albada tomentosa	*Gypsophila tomentosa*
Albada	*Gypsophila hispanica*
Herniaria	*Herniaria cinerea*
Nevadilla	*Paronychia argentea*
Mermasangre	*Paronychia capitata*
Policarpo común	*Polycarpon tetraphyllum*
Jabonera	*Saponaria officinalis*
Cominillos	*Spergularia media*
–	*Spergularia diandra*
Pamplina	*Stellaria media*
Estrella rastrera	*Telephium imperati*
COMPUESTAS	
Manzanilla loca	*Anacyclus clavatus*
Bardana	*Arctium lappa*
Escobilla parda	*Artemisia campestris*
Ontina	*Artemisia herba-alba*
Matacavero	*Aster squamatus*
Chiribita	*Bellis perennis*
Caléndula silvestre	*Calendula arvensis*
Bracera	*Centaurea aspera*
Cardo estrellado	*Centaurea calcitrapa*
Achicoria	*Cichorium intybus*
Cardo triguero	*Cirsium arvense*
Cardo acuático	*Cirsium monspessulanum*
Coniza	*Conyza canadensis*
Hierba mosquera	*Dittrichia viscosa*
Zarragamar	*Erigeron acer*
Perpetua silvestre	*Helichrysum stoechas*
Coniza	*Inula coniza*
Salsona	*Inula crithmoides*
Lechuga silvestre	*Lactuca serriola*
Cabezuela	*Mantisalca salmantica*
Cardo borriquero	*Onopordum corymbosum*
Cardo perruno	*Picris echioides*
Pulicaria	*Pulicaria dysenterica*
Escorzonea	*Scorzonera laciniata*
Lengua de perro	*Senecio doria*
Hierba cana	*Senecio vulgaris*
Cerraja de agua	*Sonchus maritimus*
Lechacino	*Sonchus oleraceus*
Lechacino de pared	*Sonchus tenerrimus*
Diente de león	*Taraxacum officinalis*
CONVOLVULÁCEAS	
Correhuela mayor	*Calystegia sepium*
Correhuela menor	*Convolvulus arvensis*

Nombre común	Nombre científico
CRASULÁCEAS	
Uva de gato	*Sedum album*
Ombligo de Venus	*Umbilicus rupestris*
CRUCÍFERAS	
–	*Arabis parvula*
–	*Arabis auriculata*
Calepina	*Calepina irregularis*
Zurrón de pastor	*Capsella bursa-pastoris*
Mastuerzo menor	*Cardamine hirsuta*
Draba	*Cardaria draba*
Coclearia	*Cochlearia glastifolia*
Hierba de Santa Sofía	*Descurainia sophia*
Jaramago blanco	*Diplotaxis erucoides*
Panadizo común	*Erophila verna*
Oruga	*Eruca vesicaria*
Berro	*Rorippa nasturtium-aquaticum*
Matacandil	*Sisymbrium irio*
Hierba de los cantores	*Sisymbrium officinale*
CUCURBITÁCEAS	
Tuca	*Bryonia dioica*
Pepinillo del diablo	*Ecballium elaterium*
DIPSACÁCEAS	
Cardencha	*Dipsacus fullonium*
Escabiosa	*Scabiosa atropurpurea*
ELEAGNÁCEAS	
Árbol del paraíso	*Elaeagnus angustifolia*
ESCROFULARIÁCEAS	
Ruda canina	*Scrophularia canina*
Jabonera de agua	*Scrophularia auriculata*
Gordolobo de hoja ondulada	*Verbascum sinuatum*
Anagálide acuática	*Veronica anagallis-aquatica*
Hierba gallinera	*Veronica hederifolia*
Verónica	*Veronica persica*
EUFORBIÁCEAS	
Lechetrezna girasol	*Euphorbia helioscopia*
Lechetrezna aserrada	*Euphorbia serrata*
Hierba tierna	*Euphorbia villosa*

Nombre común	Nombre científico
FRANKENIÁCEAS	
Brezo de mar anual	*Frankenia pulverulenta*
GENCIANÁCEAS	
Centaurea amarilla	*Blackstonia perfoliata*
Centaurea menor de hoja estrecha	*Centaurium quadrifolium*
Centaura menor	*Centaurium tenuiflorum*
GERANIÁCEAS	
Cigüeñas	*Erodium ciconium*
Afilerillo de pastor	*Erodium cicutarium*
GUTÍFERAS	
Hipérico	*Hypericum quadrifolium*
Hierba de San Juan	*Hypericum perforatum*
HALORRAGÁCEAS	
Filigrana mayor, fontanera	*Myriophyllum spicatum*
LABIADAS	
Ortiga muerta	*Lamium amplexicaule*
Menta de lobo	*Lycopus europaeus*
Menta de caballo	*Mentha longifolia*
Sándalo de burro	*Mentha suaveolens*
Gallocresta	*Salvia verbenaca*
LEGUMINOSAS	
Escobón	*Dorycnium pentaphyllun*
Cuernecillo	*Lotus corniculatus*
–	*Lotus tenuis*
Mielga negra	*Medicago lupulina*
Mielga, alfalfa silvestre	*Medicago sativa*
Meliloto blanco	*Melilotus albus*
Corona de príncipe	*Melilotus neapolitanus*
Ginesta	*Retama sphaerocarpa*
Corona de rey	*Tetragonolobus maritimus*
Trébol fresa	*Trifolium fragiferum*
Trébol rosa	*Trifolium pratense*
Trébol blanco	*Trifolium repens*

Nombre común	Nombre científico
LINÁCEAS	
Lino purgante	*Linum catharticum*
Lino marítimo	*Linum maritimun*
LITRÁCEAS	
Salicaria	*Lythrum salicaria*
MORÁCEAS	
Higuera	*Ficus carica*
MALVÁCEAS	
Matilla cañavera	*Althaea cannabina*
Malvavisco	*Althaea officinalis*
Malva enana	*Malva neglecta*
Malva común	*Malva sylvestris*
ONAGRÁCEAS	
Hierba de San Antonio	*Epilobium hirsutum*
–	*Epilobium parviflorum*
PAPAVERÁCEAS	
Celidonia	*Chelidonium majus*
Fumaria	*Fumaria officinalis*
–	*Fumaria segetalis*
Amapola loca	*Glaucium corniculatum*
Pamplina, zadorija	*Hypecoum grandiflorum*
Amapola triste	*Papaver hybridum*
Amapola	*Papaver rhoeas*
PLANTAGINÁCEAS	
Gitanilla, llantén blanquecino	*Plantago albicans*
Estrellamar	*Plantago coronopus*
Pie de liebre	*Plantago lagopus*
Llantén menor	*Plantago lanceolata*
Llantén mayor	*Plantago major*
Llantén mediano	*Plantago media*
PLUMBAGINÁCEAS	
Belesa, dentelaria	*Plumbago europaea*
POLIGONÁCEAS	
Centinodia	*Polygonum aviculare*
Pata de perdiz	*Polygonum lapathifolium*
Romaza aglomerada	*Rumex conglomeratus*
Acedera, labaza	*Rumex pulcher*
PORTULACÁCEAS	
Verdolaga	*Portulaca oleracea*

Nombre común	Nombre científico
PRIMULÁCEAS	
Murajes	*Anagallis arvensis*
Lino de lagartijas	*Asterolinum linum-stellatum*
Pamplina de agua	*Samolus valerandi*
QUENOPODIÁCEAS	
Osagra	*Atriplex halimus*
Armuelle silvestre	*Atriplex patula*
Hierba cenicera	*Atriplex rosea*
Basia, sisallo rojo	*Bassia prostrata*
Mirambel	*Bassia scoparia*
Acelga marina	*Beta maritima*
Cenizo	*Chenopodium album*
Hierba hormiguera	*Chenopodium ambrosioides*
Hierba amarilla	*Chenopodium botrix*
Ceñiglo de Buenos Aires	*Chenopodium multifidum*
Pie de ganso	*Chenopodium murale*
Vulvaria	*Chenopodium vulvaria*
Sisallo	*Salsola vermiculada*
Almajo	*Suaeda spicata*
Sosa fina	*Suaeda vera*
RANUNCULÁCEAS	
Clemátide	*Clematis vitalba*
Agemuz de Francia	*Niguella gallica*
Ranúnculo	*Ranunculus arvensis*
Hierba lagunera	*Ranunculus peltatus*
Botón de oro	*Ranunculus repens*
ROSÁCEAS	
Agrimonia común	*Agrimonia eupatoria*
Espino albar	*Crataegus monogyna*
Cincoenrama	*Potentilla reptans*
Rosal silvestre	*Rosa canina gr*
Zarzamora	*Rubus ulmifolius*
Pimpinela	*Sanguisorba verrucosa*
RUBIÁCEAS	
Amor de hortelano	*Galium aparine*
Cuajaleche	*Galium verum*
Rubia de tintes	*Rubia tinctorium*
Raspilla	*Sherardia arvensis*
SALICÁCEAS	
Chopo papelero	*Populus x canadensis*
Chopo amargo	*Populus x canescens*
Sauce blanco	*Salix alba*

Nombre común	Nombre científico
SANTALÁCEAS	
Retama loca	*Osiris alba*
SOLANÁCEAS	
Estramonio	*Datura stramonium*
Cambronera	*Lycium europaeum*
Dulcámara	*Solanum dulcamara*
Hierba mora	*Solanum nigrum*
TAMARICÁCEAS	
Tamariz	*Tamarix gallica*
ULMÁCEAS	
Almez	*Celtis australis*
Olmo	*Ulmus minor*
UMBELÍFERAS	
Apio silvestre	*Apium graveolens*
Berraza	*Apium nodiflorum*
Cadejas	*Caucalis platycarpos*
Zanahoria silvestre	*Daucus carota*
Hinojo	*Foeniculum vulgare*
Hinojo acuático	*Oenanthe lachenalii*
Chirivía	*Pastinaca sativa*
Bardanilla	*Torilis arvensis*
URTICÁCEAS	
Albahaca de río	*Parietaria judaica*
Ortiga mayor	*Urtica dioica*
Ortiga	*Urtica urens*
VERBENÁCEAS	
Verbena	*Verbena officinalis*
ZYGOFILÁCEAS	
Abrojos	*Tribulus terrestris*
MONOCOTILEDÓNEAS	
ALISMATÁCEAS	
Llantén de agua	*Alisma plantago-aquatica*
CYPERÁCEAS	
	Carex cuprina
Junquillo de tepe	*Carex divisa*
Masiega	*Cladium mariscus*
Junquilla	*Cyperus longus*
Junco churrero	*Scirpus holoschoenos*
Juncia marítima	*Scirpus maritimus*
	Scirpus setaceus

Nombre común	Nombre científico
ESPARGANIÁCEAS	
Esparganio, platanaria	*Sparganium erectum*
GRAMÍNEAS	
Trigo bastardo	*Aegylops geniculata*
Vallico estolonífero	*Agrostis stolonifera*
Caña	*Arundo donax*
Lastón	*Brachydium phoenicoides*
–	*Brachypodium pinnatum*
Grama	*Cynodon dactylon*
Dactilo	*Dactylis hispanica*
Trigo del diablo	*Echinaria capitata*
Trigo de perro	*Elymus caninus*
Grama de las boticas	*Elymus repens*
Heno blanco	*Holcus lanatus*
Cebadilla de ratón	*Hordeum murinum*
Cisca	*Imperata cilindrica*
Rabo de zorra	*Lophochloa cristata*
Hierba cinta	*Phalaris arundinacea*
Carrizo	*Phragmites australis*
Mijo negrillo	*Piptatherum miliaceum*
Espiguilla	*Poa annua*
Poa de los prados	*Poa pratensis*
Cola de zorra	*Polypogon monspeliensis*
IRIDÁCEAS	
Lirio amarillo	*Iris pseudacorus*
JUNCÁCEAS	
Junco espinoso	*Juncus acutus*
Junco de sapo	*Juncus bufonius*
Junquillo	*Juncus inflexus*
Junco marítimo	*Juncus maritimus*
Junco fino	*Juncus pygmaeus*
Junco	*Juncus subnodulosus*
LEMNÁCEAS	
Lenteja de agua	*Lemna minor*
LILIÁCEAS	
Puerro silvestre	*Allium ampeloprasum*
Ajo de cigüeña	*Allium sphaerocephalon*
Gamoncillo	*Asphodelus fistulosus*
Esparraguera	*Asparagus officinalis*
ORQUIDÁCEAS	
Orquídea palustre	*Epipactis palustris*

Nombre común	*Nombre científico*
POTAMOGETONÁCEAS	
Rizos de agua	*Potamogeton crispus*
–	*Potamogeton densus*
Espiga de agua	*Potamogeton natans*
TIFÁCEAS	
Anea de hoja estrecha	*Typha angustifolia*
Anea, espadaña	*Typha dominguensis*

* Nota: *Epipactis palustris* y *Potamogeton natans* no se han visto desde el año 2009.

Nombre común	*Nombre científico*
HONGOS	
Champiñón silvestre	*Agaricus campestris*
Champiñón	*Agaricus bitorquis*
Champiñón amarilleante	*Agaricus xanthoderma*
Matacandil	*Coprinus comatus*
Volvaria vistosa	*Volvariella gloiocephala*
–	*Leucoagaricus macrorhizus*
Estrofaria coronita	*Stropharia coronilla*
Psatirela blanca	*Psathyrella candolleana*
–	*Agrocybe vervacti*
Seta de chopo	*Agrocybe aegerita*
Seta de ostra	*Pleurotus ostreatus*
Hongo yesquero	*Fomes fomemtarius*
Yesquero erizado	*Inonotus ispidus*

Foto: E. Viñuales.

BIBLIOGRAFÍA

– *Anfibios y reptiles de la península Ibérica*. Luis Javier Barbadillo (Coord.). Geo Planeta. Barcelona, 1999.

– *Aragón. Red Natural de Aragón*. Eduardo Viñuales (Coord.). Prames y Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza, 2011.

– *Árboles singulares de Valdejalón*. Roberto del Val. Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Comarca de Valdejalón. Zaragoza, 2007.

– *Árboles*. Bruno Kremer. Blume. Barcelona, 1986.

– *Atlas de la flora de Aragón*. Varios autores. Gobierno de Aragón. Internet.

– *Aves de la península Ibérica*. Francesc Jutglar y Albert Masó. Geo Planeta. Barcelona, 1999.

– *Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón*. Vols. Fauna y Flora. Manuel Alcántara (Coord.). Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza, 2007.

– *Claves ilustradas de la flora del País Vasco*. Varios. Gobierno Vasco. Vitoria, 2000.

– *Enciclopedia de las aves de España*. SEO/BirdLife. Madrid, 2008.

– *Entantaranbitanticulado, Juegos en los parques*. Promotora de Acción Infantil. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza, 2004.

– *Guía de campo de las aves de España y de Europa*. Peterson, Mountfort y Hollom.

– *Guía de la flora de la depresión del Ebro*. Javier Puente. Edita Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza, 2006.

– *Guía de los insectos de Europa*. Michael Chinery. Editorial Omega. Barcelona, 2001.

– *Guía de los lagos y humedales de España*. Santos Casado y Carlos Montes. J. M. Reyero Editor. Madrid, 1995.

– *Guía de plantas medicinales*. Roberto Chiej. Editorial Grijalbo. Barcelona, 1983.

– *Historia del monte "Camporroyo y Chiló" (Rueda de Jalón, Zaragoza)*. Ignacio Pérez-Soba. Institución Fernando El Católico y Diputación de Zaragoza. Zaragoza, 2012.

– *Insectos de España y de Europa*. Dierl y Ring. Editorial Omega. Barcelona, 1995.

– *Los humedales de Aragón*. Eduardo Viñuales (Coord.). Prames y Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza, 2011.

– *Los humedales en Aragón*. Colección Cai 100. José Luis Abad y José Luis Burrel. Caja de Ahorros de la Inmaculada. Zaragoza, 2000.

– "Los Ojos de Pontil en Rueda de Jalón, un humedal en recuperación". Javier San Román y Pablo Coloma. *Revista Naturaleza Aragonesa*, 9. Zaragoza, 2002.

– *Los Ojos de Pontil, en Rueda de Jalón, manantial de vida*. ADM Ojos de Pontil. Confederación Hidrográfica del Ebro y Ayuntamiento de Rueda de Jalón. Zaragoza, 2012.

– "Los Ojos de Pontil, un oasis de aguas turquesas en la vega del río Jalón". Eduardo Viñuales. Revista *La magia de viajar por Aragón*, 53. Zaragoza, 2009.

– *Los peces de Aragón*. Manuel Zapater y José Luis Blanco. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza, 2010.

– *Macrófitos de la Cuenca del Ebro*. Guía de campo. Varios autores. Confederación Hidrográfica del Ebro, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Zaragoza. 2009.

– *Macro-invertebrados de la Cuenca del Ebro. Guía de campo*. Varios autores. Confederación Hidrográfica del Ebro, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Zaragoza. 2009.

– *Mamíferos de España*. Juan Carlos Blanco. Geo Planeta. Barcelona, 1998.

– *Mamíferos*. Josef Reichoholf. Blume. Barcelona, 1986.

– *Mariposas*. Daccordi, Triberti y Zanetti. Editorial Grijalbo. Barcelona, 1989.

– Mariposas. Helgard Reichoholf y Riehm. Blume. Barcelona, 1986.

– *Moluscos acuáticos de la Cuenca del Ebro. Guía de campo*. Varios autores. Confederación Hidrográfica del Ebro, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Zaragoza. 2012.

– *Peces de la Cuenca del Ebro. Guía de campo*. Varios autores. Confederación Hidrográfica del Ebro, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Zaragoza. 2009.

– *Rueda de Jalón y su historia*. Pedro J. López Correas. Diputación de Zaragoza. Zaragoza, 2001.

– *Valdejalón. Red Natural de Aragón*. Raquel Egea y Judit Villén (Coord.). Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, Prames. Zaragoza, 2010. Editorial Omega. Barcelona, 2002.

Foto: E. Viñuales.

Foto: E. Murría.

Este libro se terminó de imprimir
el 22 de mayo de 2013,
Día Mundial de la Biodiversidad.

ISBN 978-84-9911-177-3

Rueda de Jalón

INSTITUCIÓN FERNANDO EL CATÓLICO

DIPUTACIÓN DE ZARAGOZA