



# Las aves del azud de Riolobos (y de su entorno)

Miguel Rouco

SEO/BirdLife Grupo Local SEO-Salamanca

- 001 Abejaruco europeo
- 009 Abejero europeo
- 010 Abubilla
- 011 Acentor común
- 012 Agachadiza chica
- 013 Agachadiza común
- 014 Agateador común
- 015 Águila pescadora
- 016 Águila real
- 017 Águila-azor perdicera
- 018 Aguililla calzada
- 019 Aguilucho cenizo
- 020 Aguilucho lagunero occidental
- 021 Aguilucho pálido
- 022 Aguja colinegra
- 023 Aguja colipinta
- 024 Alcaraván común
- 025 Alcaudón común
- 026 Alcaudón real
- 027 Alcotán europeo
- 028 Alimoche común
- 029 Alondra común
- 030 Alondra ricoti

**LAS AVES DEL  
AZUD DE RIOLOBOS  
Y DE SU ENTORNO**

**MIGUEL ROUCO**

## LAS AVES DEL AZUD DE RIOLOBOS Y DE SU ENTORNO

Es propiedad de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez  
© de esta edición Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2006  
© Miguel Rouco Fernández, 2006

Autor de textos y fotografías: Miguel Rouco Fernández, salvo las de diferente autor que se detallan y que también figuran al pie:

Fotografía garceta grande, pág. 66: Ángel González Mendoza  
Fotografía flamenco común, pág. 68: Julio Gutiérrez Díaz  
Fotografía morito, pág. 68: Eduardo Carrasco Rubio  
Fotografía espátula africana, pág. 68: Juan José Ramos Encalado  
Fotografía págalo rabero, pág. 130: Vicente López Alcázar  
Fotografía curruca tomillera, pág. 156: Octavio Infante Casado

Autor de los censos periódicos del azud (anexo III): Grupo local SEO-Salamanca

*A todos los amantes de las aves del azud de Riobobos y, en especial, a mi hija Andrea.*

Libro en formato digital: [www.azudriobobos.com](http://www.azudriobobos.com)  
Dirección electrónica del autor: [m.rouco@colvet.es](mailto:m.rouco@colvet.es)  
Dirección electrónica grupo local SEO-Salamanca: [seo-salamanca@seo.org](mailto:seo-salamanca@seo.org)

Edita: Ediciones Bracamonte, Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Plaza de España, 14.  
37300 Peñaranda de Bracamonte. Salamanca.  
Maqueta: Isabel Macías  
Diseño portada y contraportada: Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas

Primera edición noviembre 2006

Cita recomendada para esta publicación:  
Rouco, M. 2006. Las aves del azud de Riobobos y de su entorno. SEO-Salamanca

Reservados todos los derechos. No se puede reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenar en cualquier sistema de reproducción, ni transmitir en manera alguna por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, óptico o por fotocopias, sin permiso previo por escrito de los propietarios de los derechos de autor.

ISBN 84-921975-7-9  
Depósito legal: S.1933-2006  
Impreso en España / Printed in Spain  
Imprime: Imprenta Eucarprint S.L.L. C/ Ricardo Soriano, 59. 37300 Peñaranda de Bracamonte. Salamanca.

Hoy puedo decir que algunos de los mejores momentos de mi vida durante los últimos años los he pasado en el azud de Riolobos, un secreto lugar enclavado en el centro de la estepa salmantina, que se muestra demasiadas veces inhóspito y extremo pero siempre íntimamente armónico.

Allí soporté el rugido del viento, que llaman "gallego" por venir del oeste, el embate del frío intenso que descalabra el rostro y convierte manos en muñones, y el sofoco del sol justiciero de los mediodías de verano. Pero también vi la luz de octubre amarillear entre las piedras, irradiarse en la arena de las playuelas y reflejarse fielmente en las aguas grisáceas y quietas del embalse; conocí los mil matices del florecer de mayo y degusté la frescura y el sosiego de las noches estivales.

No hay nada mejor para el reposo del espíritu que sentarse en el baldío que circunda al pantano, dejarse impregnar por el contexto natural hasta borrar de la memoria las rutinarias contrariedades y, telescopio en ristre, observar las aves. Esas aves timoratas y desconfiadas que descansan siempre en la lejanía buscando la tranquilidad de las aguas centrales del embalse. Esas aves de Riolobos que uno aprende a conocer a cuenta de forzar la retina a través del telescopio hasta los límites de la visión humana. Pero también algunas otras que esporádicamente se muestran más atrevidas y acceden, por fortuna, a dejarse contemplar un poco más cerca.

Durante los últimos años tomé por costumbre acudir al azud a menudo y fascinarme con la belleza de los pájaros que lo habitan. Contemplar su vuelo fue como transportarme a mí mismo a través del viento de la abstracción y del ensueño. Comprender sus conductas me hizo entender mejor el funcionamiento de los preceptos naturales del mundo, normas universales que ridiculizan, menguan e incluso destripan la mayoría de las que son estrictamente humanas. Estoy convencido de que, en algún momento, yo mismo me convertí en un ente emplumado y migratorio, y surqué los cielos mirando hacia abajo con la serena indiferencia del que discierne con claridad cuáles son las cosas trascendentes.

Al igual que otras muchas personas, colegas de afición y de sentimientos hacia el azud, quise tomar notas de lo que observaba, acumular datos y establecer conclusiones empíricas sobre la fenología, comportamiento y situación de cada una de las especies de aves que registrábamos. Es decir, aplicar el método científico a algo que empezó por ser sólo espiritual y entrañable. También quise tomar abundantes fotografías para transmitir de forma gráfica y real todo lo que percibía.

Fruto de todo este tiempo de observaciones y reflexiones sobre las aves, puestas en común con otros muchos compañeros, ha nacido este trabajo. Espero que contribuya a mejorar el conocimiento ornitológico de la zona centro-occidental de España, en donde el azud de Riolobos debe ocupar, desde el punto de vista avifaunístico, un puesto clave y primordial, tanto por su importancia en la migración, invernada y reproducción de diversas especies, como por la facilidad con la que éstas podrían llegar a observarse si se dotara al lugar de unas mínimas infraestructuras y medios técnicos. Espero también que este trabajo ponga de manifiesto el evidente potencial socio-cultural del que dispone el azud, en donde las administraciones deben poner en marcha, ya sin demora, un plan de gestión adecuado que garantice su uso pedagógico y la conservación de sus aves a lo largo de los años.

Miguel Rouco

Introducción.....	11
<b>PARTE I: DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ORNITOLÓGICA DEL AZUD DE RIOLOBOS.....</b>	<b>15</b>
Datos geográficos y generales sobre el azud de Riobos.....	17
Apuntes sobre el hábitat.....	19
Importancia ornitológica del azud de Riobos.....	23
Variaciones en nº y diversidad específica de las aves del azud.....	33
Otros vertebrados.....	41
Observar aves en el azud.....	43
Estado de conservación de la avifauna en el azud de Riobos.....	45
Metodología de trabajo.....	50
Antecedentes.....	50
Fuentes.....	51
Delimitación del área de estudio.....	54
Temporada de estudio.....	56
Resultados.....	57
<b>PARTE II: AVES DEL AZUD DE RIOLOBOS.....</b>	<b>59</b>
Somormujos, cormoranes y ciconiformes.....	61
Patos.....	71
Rapaces.....	89
Gallináceas, rálidos, grullas y avutardas.....	95
Limícolas.....	101
Págalos, gaviotas y golondrinas de mar.....	129
Columbiformes, cucos, rapaces nocturnas, chotacabras, vencejos, coraciformes y pícidos.....	135
Paseriformes.....	143
Otras especies no citadas en el área de estudio pero registradas en zonas cercanas.....	167
 Bibliografía.....	 169
<b>PARTE III: ANEXOS.....</b>	<b>173</b>
I: Definición de las categorías A, B y C de BirdLife International.....	175
II: Tabla fenológica de las aves acuáticas del azud de Riobos.....	177
III: Censos realizados por SEO-Salamanca desde agosto 00 a mayo 05.....	192
Índice alfabético de especies por nombre castellano.....	203
Índice alfabético de especies por nombre científico.....	204

Desde su reciente construcción, el azud de Riolobos ha constituido uno de los mejores enclaves para la observación y estudio de las aves acuáticas de la zona centro-oeste de España. Su categoría ornitológica, en ciertos aspectos comparable a la de otros humedales de mayor renombre de la Comunidad de Castilla y León, parece hoy en día indiscutible para todos los que de una u otra manera lo hemos frecuentado.

El presente trabajo nace debido a la necesidad de poner de manifiesto la importancia avifaunística de este humedal, que resulta clave para la conservación de diversas especies amenazadas, pero también, desde el punto de vista social, para el enriquecimiento de la cultura y sensibilización ambiental de las personas que lo visitan.

En primer lugar, se describe el medio físico del azud y de su entorno en relación con su trascendencia para las aves, exponiéndose datos geográficos y del hábitat así como otros factores que le otorgan interés para ser utilizado por éstas en una u otra época o circunstancia. Se dan, asimismo, directrices para visitar el azud de la forma más adecuada y se repasa su estado actual de conservación. Se describen también, brevemente, los conocimientos actuales sobre el resto de vertebrados registrados en el pantano. La metodología utilizada para la realización del estudio constituye uno de los siguientes grandes apartados.

En la segunda parte de la exposición se detalla pormenorizadamente la situación de las 223 especies de aves (y 3 híbridos) citadas en el azud y sus alrededores, siendo éste el aspecto que más importancia acapara dentro de la publicación. Otras 28 especies no referidas en la zona de estudio pero sí en zonas relativamente próximas son también objeto de mención en un pequeño apartado, previo al de enumeración de la bibliografía consultada, entre la cual se especifica la ya existente sobre la avifauna del lugar.

Finalmente, se establecen varios apéndices o anexos que resultan claves para la lectura del libro. El primero simplemente transcribe la definición de las categorías de áreas de importancia conservacionista en función de las aves (A, B y C) de BirdLife International, fundamental para entender la importancia del lugar para algunas especies. El segundo es la transcripción de un artículo ya publicado denominado “Tabla fenológica de las aves acuáticas del azud de Riolobos”, que facilita una aproximación gráfica a los patrones fenológicos de estas aves. El tercero es la relación de todos los censos regulares efectuados por el grupo local SEO-Salamanca en el azud entre agosto de 2000 y septiembre de 2005.

En relación con las 340 fotografías utilizadas para ilustrar la memoria, hay que decir que la gran mayoría de ellas ha sido obtenida dentro de los límites de la zona de estudio; unas pocas se tomaron fuera de la misma pero siempre en áreas próximas, circunscritas en el cuadrante nororiental de la provincia de Salamanca, concretamente en el lugar que se detalla en el pie de cada una. Todas aquellas en las que no se hace referencia al lugar de la toma se entiende que se realizaron dentro del contorno geográfico delimitado en el estudio. Las imágenes pertenecen al autor del libro, excepto las que en el texto de su pie especifican un autor diferente.

También hay que decir, en cuanto a la técnica fotográfica, que tan sólo tres imágenes proceden del escaneado de diapositivas tradicionales, mientras que el resto son tomas digitales. Dentro de éstas, aproximadamente un 70% se obtuvieron mediante la novedosa técnica del “digiscoping”, consistente en acoplar una cámara fotográfica digital a un telescopio terrestre, método que proporciona un considerablemente mayor acercamiento óptico a las aves que el conseguido mediante la fotografía tra-

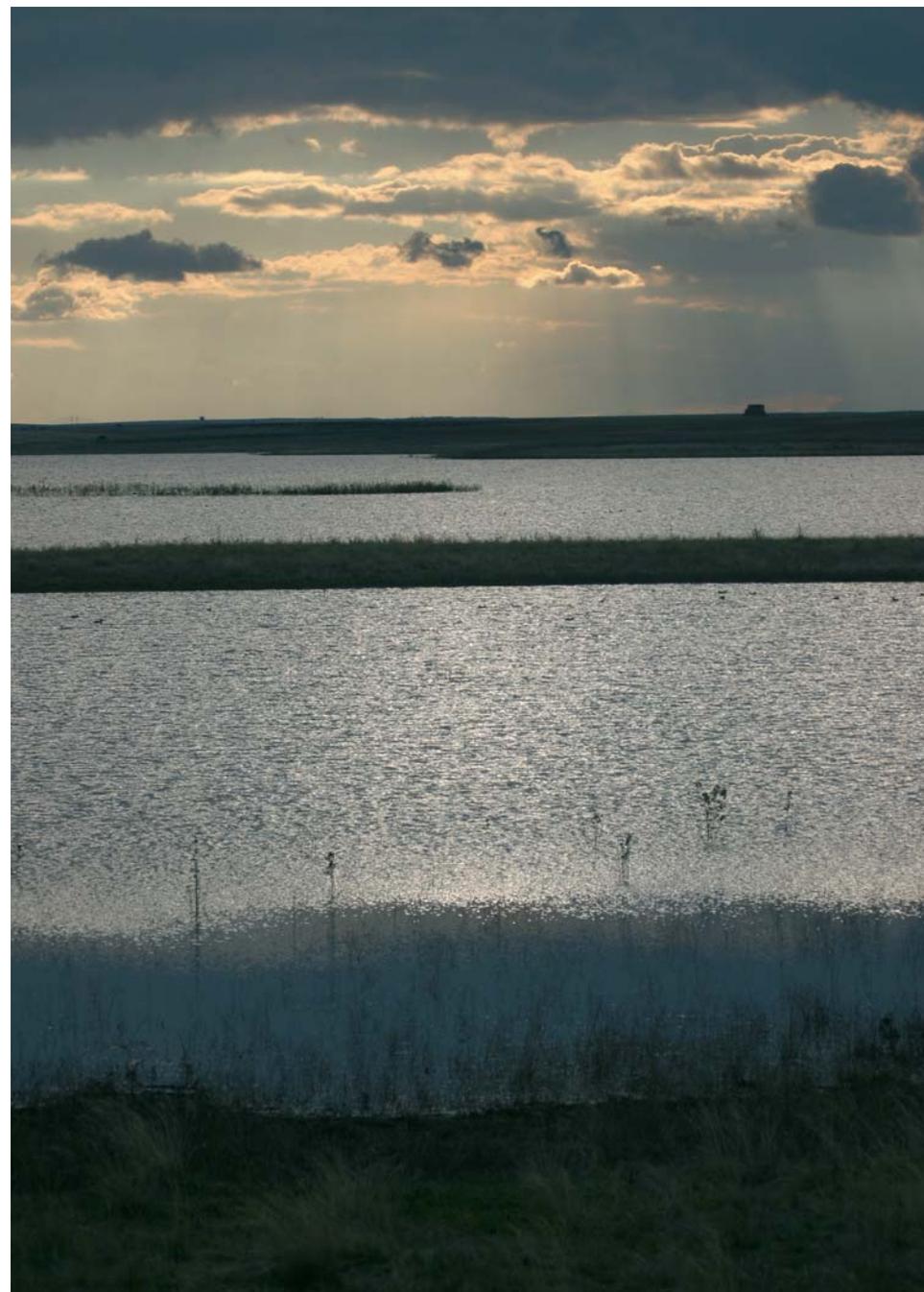
dicional. El texto del pie de las fotos realizadas mediante "digiscoping" es de color azul, mientras que el del resto de las imágenes es de color negro.

Este libro se desarrolla dentro de un proyecto pormenorizado que gira en torno al azud y a su patrimonio natural, a los ecosistemas propios y aledaños y al municipio de El Campo de Peñaranda. En él se engloban las nuevas tecnologías, el entorno natural, acciones de sensibilización e información, los colegios, las asociaciones, las bibliotecas rurales y la compatibilidad sostenible del aprovechamiento global de la zona: agrosilvopastoral, ambiental, cultural y turístico. Para universalizarlo y facilitar el acceso a toda la información, se ha creado una página web ([www.azudriolobos.com](http://www.azudriolobos.com)), se ha dotado a la biblioteca de Campo de Peñaranda de una completa bibliografía específica y de un Punto de Información Ambiental. Además, entre otras actividades, se ha diseñado y realizado una exposición fotográfica itinerante y una unidad didáctica.

Agradecemos sinceramente a la Fundación Germán Sánchez Ruipérez, institución privada sin ánimo de lucro dedicada desde 1981 al fomento de la cultura, el desarrollo de todo este proyecto y el compromiso total adquirido con nuestra Sociedad. Esta obra se enmarca dentro de ese conjunto de actuaciones que ha desarrollado para la puesta en valor de la comarca de Peñaranda, cuyo propósito último es el de satisfacer las necesidades sociales, culturales, educativas, turísticas y económicas que el entorno demanda, sin descuidar el necesario y riguroso control de los propios recursos naturales y teniendo en cuenta a todos los sectores implicados en su sostenibilidad.

También queremos dar las gracias a la Asociación Nordeste de Salamanca, que desde el primer momento contribuyó a dinamizar el proyecto y a vertebrarlo en el ámbito del Programa de Desarrollo Rural Prodercal 2000-2006 (UE - MAPA - Junta de Castilla y León - Diputación de Salamanca). Su labor de sensibilización y animación a favor de la conservación y rentabilización respetuosa de nuestros valores culturales y ambientales y su cofinanciación han resultado imprescindibles.

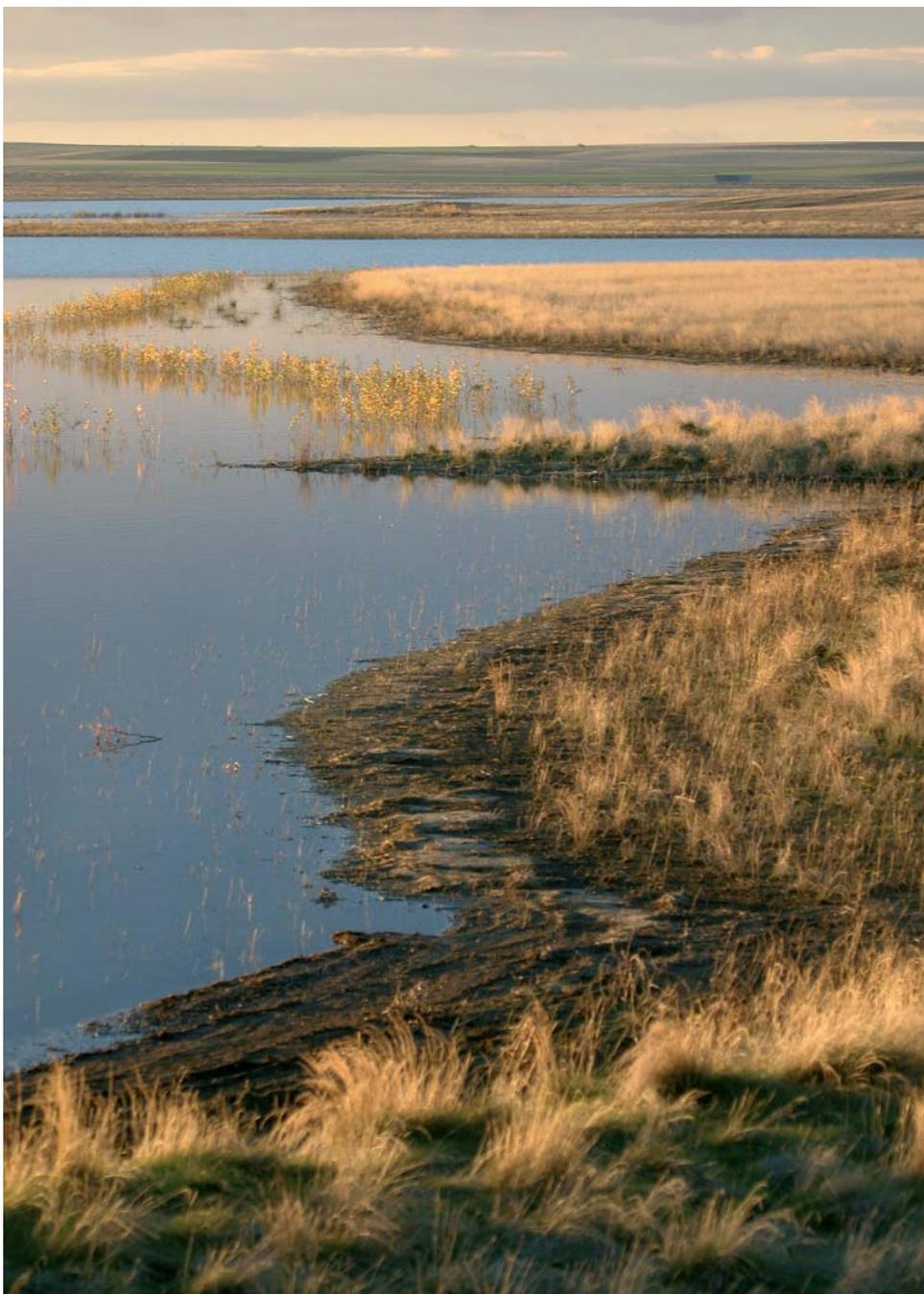
La unión solidaria y sincera de cada una de las administraciones públicas, de las instituciones privadas y de la sociedad civil, ha hecho que ésta sea una apuesta contundente y equilibrada a favor del pasado y sus tradiciones, del presente y nuestras necesidades, y del futuro y su desarrollo. De esta forma, el desamparo que sufre, en muchos casos, la apreciación cultural del entorno rural y del medio ambiente quedará definitivamente derrotado.





PARTE I:

**DESCRIPCIÓN  
Y CARACTERIZACIÓN ORNITOLÓGICA  
DEL AZUD DE RIOLOBOS  
Y METODOLOGÍA DE TRABAJO**



## Datos geográficos y generales sobre el azud de Riobobos

Ubicado en el nordeste de la provincia de Salamanca entre los términos municipales de El Campo de Peñaranda y Villar de Gallimazo, el azud de Riobobos es un pantano de reciente creación construido con el objetivo de abastecer de agua a los nuevos proyectos de regadío existentes en la comarca. Cuando se encuentra lleno al cien por cien de su capacidad ocupa una superficie de 390 Has. y tiene un perímetro mojado de 16,75 Km y una profundidad máxima de 13 m.

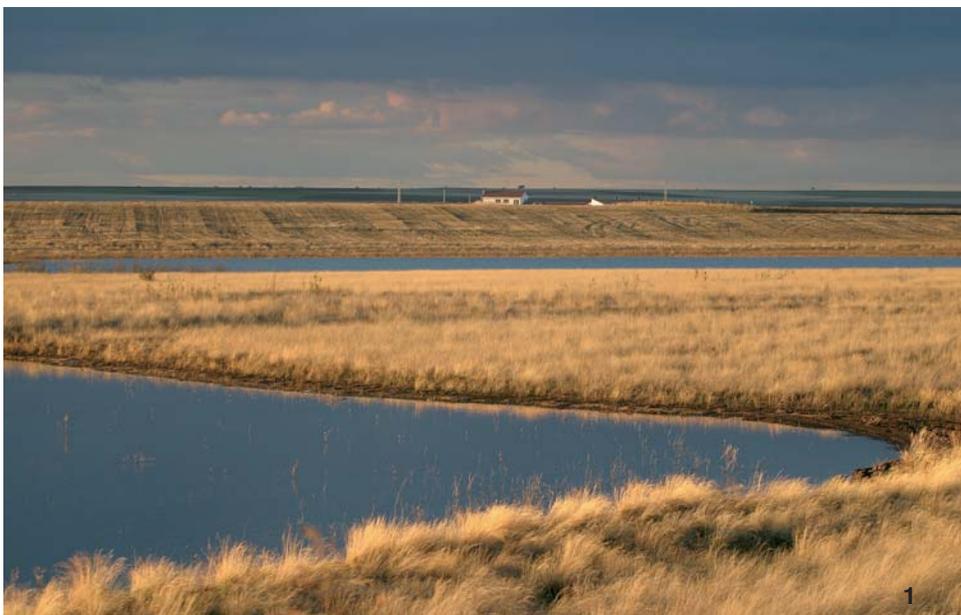
Se sitúa a 837,5 m.a.s.n.m. (cota máxima), en una zona llana y continental de clima semiárido o supramediterráneo seco, con gran contraste térmico, altas temperaturas en verano y muy bajas en invierno, pluviometría escasa, frecuentes nieblas invernales y fuertes vientos, predominantemente del oeste y suroeste.

Está rodeado en primera línea por terreno baldío con vegetación de carácter “estepario” producto del abandono de los cultivos y del pastoreo. En segunda línea aparece una gran extensión de llanura cerealista salpicada de pequeños pinares, choperas y encinares “isla”, y también de algunos cultivos de regadío. En sus orillas arenosas y someras resulta escasa la vegetación palustre, aunque, principalmente en los últimos tres años, se han desarrollado algunas matas de sauces, chopos y espadañas en diversas zonas de su perímetro.

El azud se construyó en el lecho del arroyo de la Dehesa, que algo más adelante, al recibir las aguas del Valdearagona, pasa a denominarse de Riobobos, un riachuelo estacional y de caudal escaso que vierte sus aguas al río Poveda, y éste al Guareña, afluente directo del Duero. Actualmente, el pantano es abastecido con aguas del río Tormes desde el cercano azud de Villagonzalo a través de un canal de llenado por donde se transporta el agua mediante un sistema eléctrico de bombeo que permite salvar la diferencia de altitud entre ambos embalses, ya que el de Riobobos está situado a mayor altitud que el de Villagonzalo.

El pantano se puede circundar en todo su perímetro por un camino (asfaltado en casi toda su longitud) que pasa sobre el dique de contención y permite acceder al poblado de la Confederación Hidrográfica del Duero y a los canales de llenado y desagüe, y comunica con las dos alquerías situadas cerca de sus orillas: Riobobos y Pedrezuela de San Bricio.

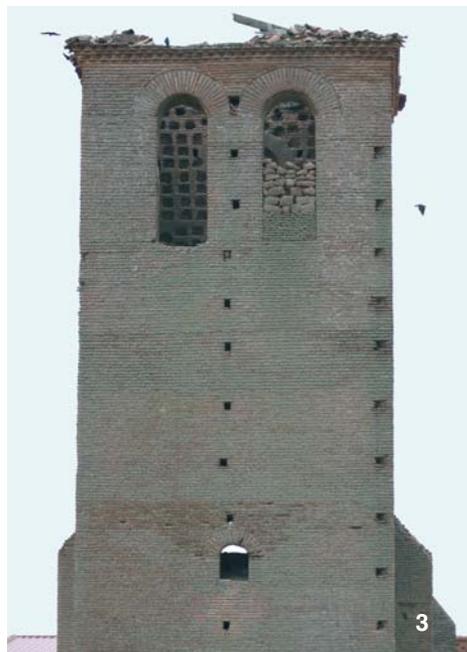
Con el paso de los años, el embalse ha ido adquiriendo una notable importancia ornitológica. En cierta manera se puede decir que ha venido a sustituir a los antaño abundantes y ahora cada vez más escasos “lavajos”, pequeñas lagunas estacionales que salpicaban la comarca y eran utilizados por multitud de aves acuáticas para descansar durante las migraciones y para la invernada. Muchos de estos lavajos han desaparecido o han visto reducido su período de inundación debido a la sobreexplotación de los acuíferos 8 y 12, otros han sido roturados para aprovechamiento agrícola, de forma que la avifauna que albergaban anteriormente ahora obtendría refugio de manera permanente instalándose en este pantano de amplias zonas poco profundas y extensa lámina de agua, con abundan-



1



2



3

1-Tonos cálidos del azud en otoño. 2-El azud en primavera. 3-Campanario de la alquería de Riolobos.

te alimento bajo su superficie y en los campos aledaños, e incluso con hábitat adecuado para que algunas especies pudieran iniciar su reproducción.

Dado que la zona de regadío para la que se destina el embalse aún no existe (a septiembre de 2005), en el período de tiempo en el cual se ha realizado el presente estudio la variación diaria del nivel de agua no fluctúa por la extracción y consiguiente aporte de agua sino que queda prácticamente rescindida a la pérdida por evaporación, siendo el balance hídrico anual de -1,18 m. Esta pérdida resulta acumulable y, dada la escasa profundidad de las zonas perimetrales del pantano, repercute de forma muy evidente en la superficie de orilla disponible, que varía entre una extensión exigua (cuando es llenado) a una bastante amplia (en el momento previo al llenado). Esto tiene importancia para determinados grupos de aves como los limícolas, cuyas poblaciones se ven directamente influidas por las variaciones de superficie en el área potencialmente explotable por ellos y da lugar a ciertas diferencias interanuales de abundancia para varias especies de este grupo. Además, durante los meses estivales esta pérdida por evaporación sucede con rapidez e implica el desecamiento en pocos días de zonas amplias de orilla, lo cual tiene claras consecuencias en la reproducción de algunas especies de aves que construyen nidos al abrigo de las islas, como las cigüeñuelas y las pagazas, o directamente en zonas inundadas de poca profundidad, como los somormujos y zampullines.

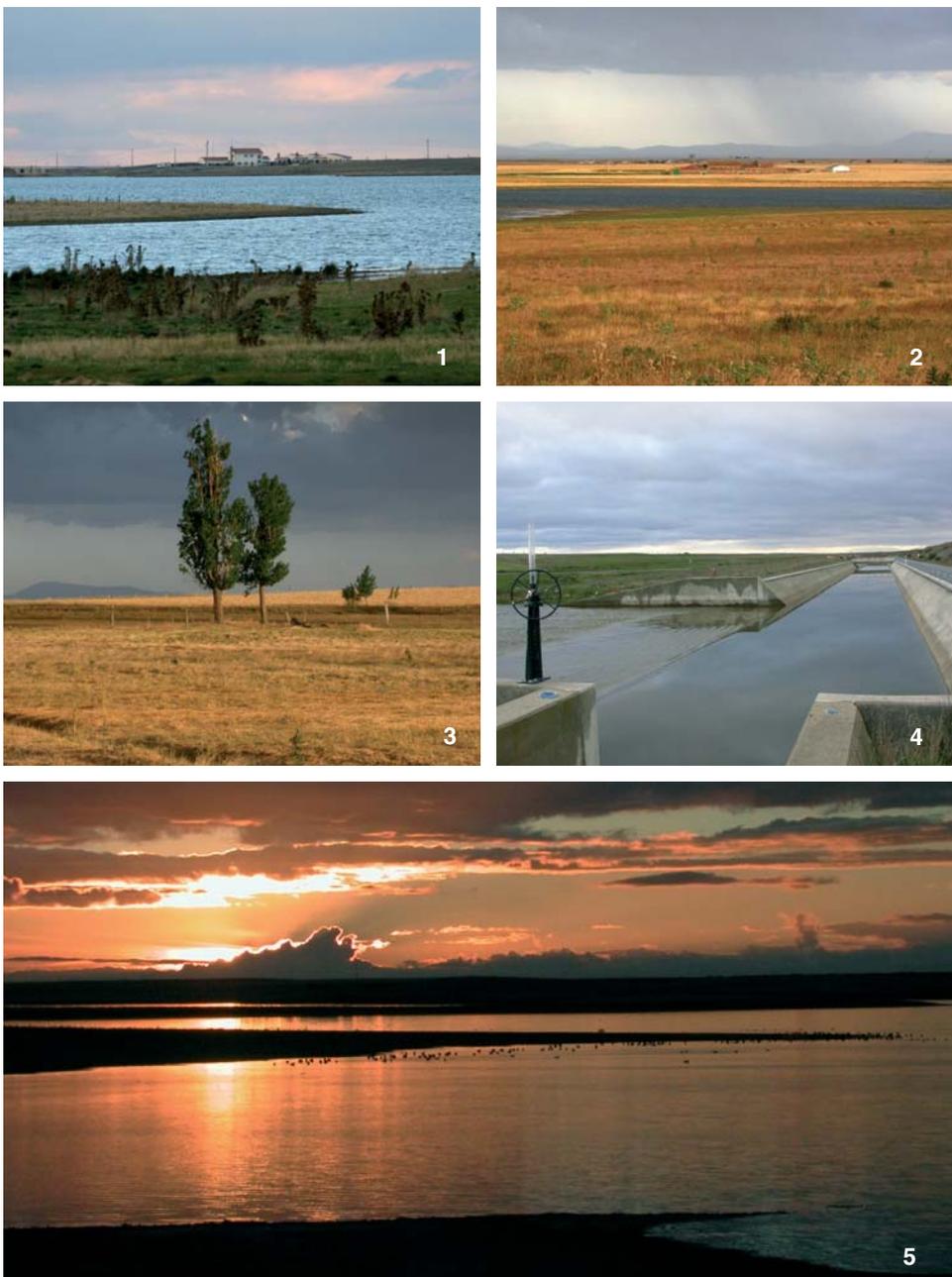
Actualmente el azud de Riolobos, además de formar parte del Catálogo de Zonas Húmedas, está incluido desde el año 2003 en un área que cuenta con la categoría de protección de “ZEPA” (la que recibe el nombre de “Campos de Alba”), una figura que debería ser suficiente para garantizar la salvaguarda de los valores ornitológicos de este humedal. Hoy por hoy, el azud se ha convertido en la zona húmeda de mayor importancia de la provincia para la avifauna y, además, en uno de los mejores lugares de la zona central de España para observar aves.

### Apuntes sobre el hábitat

Las especies de aves que pueblan el azud y sus inmediaciones se ven condicionadas, de forma primordial, por las características botánicas, climáticas, geográficas y geológicas del territorio.

Como quiera que los tres últimos condicionantes han sido ya descritos brevemente en el apartado anterior, detallaremos a continuación los diferentes usos y formaciones vegetales presentes en el azud de Riolobos y su entorno:

**1-Cultivos de secano:** Los cultivos de cereal (cebada, trigo, avena y centeno) son predominantes en la comarca, siendo la cebada la más utilizada en los últimos años. Los barbechos son hoy en día mucho menos abundantes de lo que fueron antaño. Por el contrario, resultan cada vez más frecuentes, sobre todo en la mitad sur del área de estudio, los cultivos de cereal con riego suplementario.



1-El azud con casas de la Confederación Hidrográfica del Duero al fondo. 2-Alquería de Pedrezuela de San Bricio. 3-Terreno baldío alrededor del azud. 4-Canal de entrada de agua. 5-Puesta de sol en otoño.

**2-Cultivos de regadío:** En este momento resultan minoritarios en la zona de estudio, siendo la remolacha y el maíz los cultivos predominantes. Hasta ahora, el agua se extrae directamente de pozos practicados sobre el acuífero. Sin embargo, el proyecto, actualmente en estudio, de Transformación en Riego de la Zona de la Armuña podría provocar la aparición de más de 6.000 nuevas hectáreas de regadío, al norte del azud, hoy por hoy ocupadas por cultivos de secano.

**3-Pastizales:** Existen pastizales aprovechados para ganadería ovina y bovina en el curso de los arroyos de la Dehesa y de Riobobos, en los que aparecen mosaicos vegetales con una gran diversidad florística. Según la especie de planta predominante, se pueden nombrar como berciales, lastonares, vallicares, bonales, juncales, majadales, gramales, ruderales, etc. Son especialmente destacables los baldíos que rodean la lámina de agua del azud, que constituyen una comunidad botánica joven pero muy rica en especies, que es producto del abandono de antiguos terrenos de cultivo.

**4-Matorral:** Resulta un hábitat muy escaso en la zona y rescindido prácticamente a los taludes del canal de entrada del pantano y algunas zonas cercanas al pueblo de Cantalpino, donde pueden encontrarse especies de los géneros *Adenocarpus*, *Cytisus*, *Salix*, etc.

**5-Bosques-isla:** En la zona de estudio existen diversos pinares jóvenes y de pequeña superficie, constituidos principalmente por *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*. Hay también algunos pinares maduros al suroeste de Cantalpino, en donde coexisten con choperas de cierta extensión.

**6-Monte mediterráneo:** Hay varias pequeñas manchas de monte de quercíneas en los alrededores del azud, de los cuales son el monte de Villar de Gallimazo y el monte de Villoria los más representativos. Las especies arbóreas predominantes son la encina (*Quercus ilex*), el alcornoque (*Quercus suber*), el quejigo (*Quercus faginea*) y el roble melojo (*Quercus pyrenaica*). Otras especies de sotobosque acompañantes pertenecen a los géneros *Crataegus*, *Rosa*, *Cytisus*, *Ulmus*, etc. Resultan ser ecosistemas de gran valor ecológico debido a su escasez y a su elevada biodiversidad.

**7-Lavajos y vegetación de ribera:** En los alrededores del azud podemos encontrar diversos lavajos estacionales y algunos permanentes. Los que permanecen inundados menos tiempo están poblados por juncales y bonales. Los que conservan agua por más tiempo y son respetados por el ganado desarrollan vegetación helófitica de más porte como *Juncus*, *Scirpus*, *Carex*, *Typha*, e incluso *Ranunculus* y *Potamogeton*. Las riberas de los pequeños arroyos de la zona permanecen generalmente deforestadas debido a la acción del ganado y de la agricultura. La charca de Villorueta y el río Merdero, otro humedal cercano que incluimos en el estudio, ubicado en los términos municipales de Villorueta y Villoria, cuenta con una buena cobertura de *Typha*.

**8-Vegetación del azud:** En las orillas del azud de Riobobos ha aparecido en los últimos años vegetación de ribera colonizadora, como chopos (*Populus nigra*), sauces (*Salix sp.*), y también helófitos como *Typha*, *Phragmites*, *Elocharis*, *Juncus*, etc. A diferencia de lo que ha ocurrido en el arroyo de la Dehesa a la caída del dique del azud, en donde las espadañas, carrizos y juncos se han desarrollado densamente formando una intrincada



Hábitats representativos de la cuenca del azud de Riobobos: 1-Cultivo de secano. 2-Cultivo de regadío. 3-Pastizal. 4-Matorral. 5-Monte mediterráneo. 6-Pinares. 7-Vegetación de ribera a la caída de la presa. 8-Vegetación colonizadora.

maraña, las orillas del azud no han sido pobladas del mismo modo. Ello se debe a que la cota de agua se ha mostrado muy inestable en los últimos años y no han prosperado las semillas de estas plantas, que han quedado en seco debido a las continuas bajadas de nivel. Es de esperar que la puesta en regadío de la zona proyectada y, por tanto, la utilización del azud para ese fin, requiera mantener unos niveles más constantes de agua, lo que redundaría en una mayor proliferación de la vegetación invasiva. En las zonas más cercanas a la orilla se han desarrollado micrófitos del Pecton, anfifitos (*Potamogeton*, *Ranunculus...*), limnófitos y terófitos, mientras que los fondos han sido colonizados por carófitos (*Chara*, *Nitella...*). También se ha desarrollado una importante vegetación flotante (Pleuston). La correcta gestión de esta vegetación invasora en el momento en que el azud empiece a utilizarse permitirá aumentar la diversidad y mejorar el hábitat para algunas aves.

### Importancia ornitológica del azud de Riobobos

El azud de Riobobos se ha convertido en la zona húmeda de mayor importancia ornitológica de la provincia de Salamanca y en uno de los mejores lugares de España para observar aves.

El número total de especies detectadas en el área de estudio hasta el momento ha sido de 223 (+3 híbridos), de las cuales aproximadamente la mitad son especies ligadas al medio palustre. En algunos de los censos de aves acuáticas realizados durante la época de migración postnupcial se han alcanzado cifras de más de 10.000 individuos, habiéndose obtenido un máximo el día 29/09/04, con 11.136 aves, lo que corresponde a una densidad aproximada de 37 aves por hectárea.

Entre los factores que han propiciado este poblamiento ornitológico debemos mencionar los siguientes:

**I-**Se trata de uno de los pocos lugares de la comarca que cuenta con una gran superficie encharcada de aguas permanentes. Esto lo convierte en la única zona de hábitat adecuado para determinadas especies en algunos kilómetros a la redonda, al menos en ciertas etapas del año y en épocas de sequía. Además, este efecto se ha visto incrementado por la progresiva rarificación de los lavajos y otras pequeñas zonas húmedas que ha tenido lugar como consecuencia de la sobreexplotación de los acuíferos y de la roturación agrícola.

**II-**La calidad del agua, removida y oxigenada constantemente por el fuerte viento reinante, es propicia para la obtención de una buena productividad de materia orgánica.

**III-**Las orillas poco inclinadas y desprovistas de vegetación, así como la gradación en el embalse de zonas con diferentes profundidades, favorecen la presencia de especies orníticas con muy diversos hábitos alimenticios.



1



2

1-Orillas arenosas amplias y descubiertas del azud, muy favorables para la alimentación de aves limícolas.  
2-Lámina de agua del azud albergando gran cantidad de patos y otras aves acuáticas.

**IV-**Se localiza geográficamente en una de las vías migratorias de vuelo de diversas especies (por ejemplo, la espátula), que, trasladándose de norte a sur o de sur a norte, siguen la línea más corta entre la costa cantábrica y el estrecho de Gibraltar y viceversa. El azud sirve, por lo tanto, como punto de descanso y avituallamiento para estas aves durante ambas migraciones. En parecida situación se encuentran otros humedales del oeste de Castilla, como las lagunas de Villafáfila en Zamora y la laguna de La Nava en Palencia.

**V-**Cuenta con varias islas, que constituyen biotopos seguros para las aves frente al ataque de depredadores.

Algunas de las especies que utilizan el azud tanto para la reproducción como durante la migración o invernada, resultan especialmente interesantes por su escasez, vulnerabilidad o importancia socio-cultural. Estas especies, que proporcionan utilidad al embalse en cuanto a la conservación de las aves, se describen a continuación; también se especifica su grado de amenaza, en caso de que exista, según los criterios de la IUCN y se define la categoría con la que dotan a la zona según BirdLife International (ver anexo I):

**-Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*):** Considerada por la UICN como En Peligro (EN) a nivel mundial. Ha estado presente en números máximos de 116 aves (el 27/09/03); en el censo coordinado de malvasía del 13/11/02 se detectaron en el azud 94 ejemplares sobre 2402 en el conjunto nacional, lo que supone que el pantano albergaba un 3,91% de la población española de esa especie en ese momento. La presencia regular de esta especie en los citados números tiene importancia regional, nacional e internacional, asignándosele los criterios A1 (de la población mediterránea occidental) B1i, C2 y C6 de BirdLife International.

**-Espátula común (*Platalea leucorodia*):** Considerada como Vulnerable (VU) a nivel nacional. En migración otoñal se ha detectado en números máximos de 115 ejemplares (el 26/09/03); durante ese paso postnupcial de 2003 se ha estimado la presencia en el azud de 250 ejemplares diferentes de esta especie. El paso regular de espátulas en los números citados tiene importancia internacional y se le asigna el criterio A4i (población mundial de la subespecie *leucorodia*), B1i, C2 y C6 de BirdLife International.

**-Cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*):** Cría anualmente y constituye una de las mayores colonias del noroeste de España. El número máximo de nidos, contados por SEO-Salamanca a final de mayo de 2002, fue de 171. El 17/06/01 había 717 individuos entre adultos y pollos. Para esta especie es fundamental la presencia de isletas en el pantano, en donde suelen reproducirse preferentemente. Las cifras de cigüeñuelas reproductoras máximas alcanzadas tienen importancia regional, nacional e internacional, asignándosele los criterios B1i, C2 y C6 por BirdLife International.

**-Otras aves reproductoras:** Son las siguientes

**-Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*):** Cría anualmente. El número máximo de nidos detectados fue de 17, durante junio de 2003, contándose posteriormente 35 pollos. Este hecho tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004). El número máximo de aves se obtuvo el 06/09/05, con 173 aves.



1-Bando de espátulas comunes descansando en el azud. 2-Pollo recién nacido de cigüeñuela. 3-Grupo de malvasias cabeciblancas. 4-Grupo de limícolas en vuelo. 5-Hembra de cernicalo primilla en un tejado.

-**Zampullín común** (*Tachybaptus ruficollis*): Cría ocasional. Dentro del azud sólo se ha comprobado reproducción de esta especie en el año 2000, con 25 nidos, en una zona que quedó anegada y con vegetación densa. Algunos años se han constatado importantes concentraciones post-reproductoras en el azud, con un máximo de 718 ejemplares.

-**Zampullín cuellinegro** (*Podiceps nigricollis*): Considerada como Casi Amenazada (NT) a nivel nacional. Después de intentos de cría casi anuales, finalmente una pareja se reprodujo en el año 2003. Además es regular durante las migraciones y relativamente habitual en invierno.

-**Tarro blanco** (*Tadorna tadorna*): Considerada como Casi Amenazada (NT) a nivel nacional. Únicamente una cita de cría, en el año 2003. Este hecho tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004), ya que en la comunidad de Castilla-León sólo se conoce otro registro de cría anterior, durante el mismo año 2003, en el embalse de Monteagudo de las Vicarías (Soria) (Juan Luis Hernández, com. pers.). Se considera como invernante ocasional en el azud.

-**Ánade azulón** (*Anas platyrhynchos*): Cría regular, aunque en cifras no muy altas. El máximo de pollos contados fue de 176, el 17/06/01. Los números de aves de esta especie en invernada otorgan al azud importancia regional y, algunos años, nacional.

-**Ánade friso** (*Anas strepera*): Ha criado en el azud en los años 2001, 2002, 2003 y 2004, estimándose en 2003 en torno a las 8-12 parejas reproductoras. El azud, que también sostiene a una población invernante de cierta entidad, tiene importancia regional para esta especie.

-**Cuchara común** (*Anas clypeata*): Considerada como Casi Amenazada (NT) en España. Se cree posible que haya criado alguna pareja, aunque no está confirmado. Resulta abundante en migración e invernada.

-**Aguilucho lagunero** (*Circus aeruginosus*): Al menos una pareja se ha reproducido en 2002 y 2003, sacando adelante 1 y 2 pollos respectivamente. Su nido estaba emplazado fuera del azud, en una pequeña charca situada a 50 m de aquél. El pantano también alberga habitualmente ejemplares no reproductores de esta especie.

-**Focha vulgar** (*Fulica atra*): Alguna pareja cría casi todos los años, aunque hasta ahora lo han hecho fuera del azud, en las charcas próximas. La población no reproductora es abundante durante casi todo el año.

-**Avoceta común** (*Recurvirostra avosetta*): Cría ocasional. El 03/06/01 se localizaron dos nidos ocupados en una isleta, de los cuales nacieron al menos 3 pollos. En el año 2005 fueron 5 las parejas que iniciaron la incubación, y al menos 3 los nacimientos constatados. Este hecho tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004). El estatus de amenaza de esta especie en España, que se observa también regularmente en migración en el azud, se clasifica con la categoría LC (Preocupación Menor).

-**Canastera común** (*Glareola pratincola*): Considerada como Vulnerable (VU) en España. Aunque aún no se ha podido demostrar su reproducción, la presencia regular de esta especie en el azud durante la primavera y el verano induce a pensar, como mínimo, que en un futuro podría/h llegar a criar alguna/s pareja/s. El máximo número de aves detectado fue de 6, entre el 02/05/04 y el 14/05/04.

-**Chorlitejo chico** (*Charadrius dubius*): Cría anual y regular. Su población se estima en torno a las 7-25 parejas reproductoras anuales, durante los últimos años.

-**Chorlitejo patinegro** (*Charadrius alexandrinus*): Considerado como Vulnerable (VU) en España. Migrante y reproductor poco abundante. Se ha constatado la cría el menos en 2001, 2002 y 2005. En 2001 había como mínimo dos nidos.



1-Colonia de cría de somormujos lavancos. 2-Pollo de azulón. 3-Nido y puesta de cigüeñuela.  
4-Cigüeñuela incubando. 5-Pollo de avefría. 6-Pollo plumado de chorlitejo chico.

-**Avefría europea** (*Vanellus vanellus*): Reproductor escaso pero regular y abundante en invierno. Se ha comprobado su cría todos los años entre 2000 y 2005, aunque es probable que sean sólo entre 1 y 4 parejas las que nidifican. Su estatus en cuanto a conservación a nivel nacional es considerado como LC (Preocupación Menor).

-**Andarríos chico** (*Actitis hypoleucos*): Migrador regular y muy abundante, que también se reprodujo en el año 2000, cuando el llenado completo del azud anegó 3 o 4 nidos.

-**Pagaza piconegra** (*Sterna nilotica*): Considerada como Vulnerable (VU) en España. Todos los años permanecen ejemplares durante la época reproductora. En 2000 se intentaron reproducir sin éxito 1 o 2 parejas. En 2001 otra tentativa, en una de las isletas, implicó a 6 parejas, las cuales llegaron a iniciar la incubación, aunque finalmente la cría fracasó al bajar el nivel del agua y quedar la isla convertida en península. Durante el mismo año, posteriormente, otra pareja crió en otro lugar del pantano y consiguió sacar adelante un pollo. En 2005 se observaron abundantes paradas nupciales y cópulas, pero finalmente no criaron. La reproducción de esta especie tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004).

-**Charrancito común** (*Sterna albifrons*): Considerada como Casi Amenazada (NT) en España. Hubo un intento de reproducción de una pareja en una isleta en 2001, que se saldó sin éxito. Este hecho tiene importancia regional (Sanz-Zuasti *et al.*, 2004).

-**Fumarel cariblanco** (*Chlidonias hybridus*): Especie regular en ambas migraciones, que se considera como Casi Amenazada (NT) en España. Consta la cría de una pareja en el año 2000. Este hecho tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004).

-**Aves limícolas**: El azud resulta un punto de gran importancia para el descanso y sedimentación de las limícolas en período de migración, siendo, en este aspecto, uno de los lugares más destacables del interior en el centro-oeste de España. Entre los factores que propician la concentración de estas aves destacan: la presencia de amplias orillas de poca pendiente y escasa vegetación, la abundancia de zonas someras, la relación entre longitud de orilla y superficie en la cubeta del embalse, y la alta concentración del alimento en las orillas como consecuencia de su riqueza en materia orgánica. 37 especies de este grupo han sido citadas en el azud, incluidas algunas aves divagantes como el correlimos pectoral (*Calidris melanotos*) y el archibebe patigualdo chico (*Tringa flavipes*), ambos de distribución neártica. Diversas especies amenazadas pertenecientes a este grupo se citan en la zona de forma regular durante las migraciones, como el zarapito real (*Numenius arquata*) –En Peligro “EN” en España–, la aguja colinegra (*Limosa limosa*) –Vulnerable “VU” en España–, el archibebe común (*Tringa totanus*) –Vulnerable “VU” en España– y la agachadiza común (*Gallinago gallinago*) –En Peligro “EN” en España–, además de los ya mencionados chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) –“VU”–, canastera común (*Glareola pratincola*) –“VU”–, avoceta común (*Recurvirostra avosetta*) –“LC”– y avefría europea (*Vanellus vanellus*) –“LC”–. Ceballos y Rouco (2005) exponen en su trabajo sobre el paso prenupcial de limícolas en el azud de Riobobos, tras comparar los datos existentes sobre éste con los de la R.N. de Villafáfila, que ambos humedales podrían ser situados en un similar nivel de importancia como punto de parada y reposo para la migración de estas aves.

-**Otras aves migratorias:** Otras especies de aves que resultan muy abundantes durante los pasos migratorios pertenecen a las familias de las podicipédidas (zampullín común *Tachybaptus ruficollis*, con concentraciones de hasta 718 aves, somormujo lavanco *Podiceps cristatus*, zampullín cuellinegro *Podiceps nigricollis*), ardeidas (garza real *Ardea cinerea*, garceta común *Egretta garzetta* y garcilla bueyera *Bubulcus ibis*), estérnidas (fumarel común *Chlidonias niger*, fumarel cariblanco *Chlidonias hybridus* y pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica*, principalmente) y también paseriformes como hirundínidas y motacíllidas. Según indican los censos regulares que se han practicado, los números máximos de aves acuáticas presentes en el azud se obtienen en la temporada de paso postnupcial, resultando crucial la importancia del pantano como zona de descanso, sedimentación y dispersión para multitud de especies en este momento y, más aún, teniendo en cuenta que, en dicha época, la mayoría de las zonas húmedas cercanas suelen estar secas.

-**Ánsar común (*Anser anser*):** El pantano y su entorno se han constituido en una zona de invernada de ánsares, en crecimiento constante año tras año. La cifra máxima obtenida en el período de estudio ha sido de 3.500 aves. Este hecho tiene importancia regional (según Sanz-Zuasti *et al.*, 2004). De seguir la actual tendencia poblacional, el azud adquirirá importancia nacional en breve para esta especie.

-**Otras anátidas invernantes y/o migrantes:** Se han obtenido cifras relativamente importantes para varias especies de patos presentes durante el invierno o en migración, que se ilustran en la siguiente tabla. La zona tiene importancia regional para la cerceta común *Anas crecca*, el ánade azulón *Anas platyrhynchos*, el ánade friso *Anas strepera*, el cuchara europeo *Anas clypeata*, el silbón europeo *Anas penelope* y el porrón europeo *Aythya ferina*. Las concentraciones invernales de este último han cumplido en algunas campañas criterios de importancia nacional. Las cifras de ánade rabudo *Anas acuta* y de porrón moñudo *Aythya fuligula* se deben considerar como importantes a nivel provincial. La cerceta común *Anas crecca* y el ánade rabudo *Anas acuta* están considerados como Vulnerables (VU) en España, el cuchara europeo *Anas clypeata* figura como Casi Amenazado (NT) y el ánade friso sustenta la categoría de amenaza LC (Preocupación Menor). La cerceta carretona, Vulnerable (VU) en nuestro país, muestra algunos años un paso migratorio y sedimentación apreciables.

Especie	Máximo absoluto (y mes del máx.)	Máximo en censos de enero
Ánade silbón ( <i>Anas penelope</i> )	173 (dic 03)	167
Ánade azulón ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	9953 (sep 04)	2567
Ánade friso ( <i>Anas strepera</i> )	206 (ene 03)	206
Ánade rabudo ( <i>Anas strepera</i> )	217 (sep 04)	32
Cuchara europeo ( <i>Anas clypeata</i> )	1192 (mar 02)	654
Cerceta común ( <i>Anas crecca</i> )	915 (dic 02)	841
Cerceta carretota ( <i>Anas querquedula</i> )	15 (abr 01)	0
Porrón europeo ( <i>Aythya ferina</i> )	587 (ene 03)	587
Porrón moñudo ( <i>Aythya fuligula</i> )	102 (ene 03)	102

-**Grulla común (*Grus grus*):** Hay que destacar también la presencia de aves de esta especie durante el invierno, que utilizan (por temporadas) algunas orillas e islas centrales del azud como dormitorio (de hasta 150 ejemplares) y también como lugar de descanso migratorio (de hasta 400 aves, estimadas el 19-02-05).

-**Cernícalo primilla (*Falco naumanni*):** Considerada por la UICN como Vulnerable (VU) a nivel mundial. El censo que se realizó en junio de 2004 arroja una cifra de 43 parejas reproductoras entre las dos alquerías colindantes al azud (Riolobos y Pedrezuela de S. Bricio).

-**Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*):** Considerada en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (2002) como Vulnerable (VU). En la zona de estudio se estiman unas 8-10 parejas reproductoras. Es un ave bastante frecuente aún en la comarca. Su presencia en el marco de la totalidad de la ZEPA Campos de Alba se designa con el criterio B3 de BirdLife International.

-**Sisón común (*Tetrax tetrax*):** Considerado como Vulnerable (VU) en España y Casi Amenazado (NT) a nivel mundial. En los últimos años se han detectado anualmente dos territorios de cría en las 70 ha de dominio público que rodean al embalse; asimismo, esta zona alberga bandos de esta especie de hasta 50 ejemplares en la época postnupcial.

-**Avutarda común (*Otis tarda*):** Considerado por la UICN como Vulnerable (VU) mundialmente. Algunas parejas se reproducen en áreas cercanas al azud, siendo un ave relativamente frecuente en la zona. Su presencia en el marco de la totalidad de la ZEPA Campos de Alba se designa con los criterios A1, B2, C1 y C2 de BirdLife International.

-**Ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y Ganga ortega (*Pterocles orientalis*):** Ambas están consideradas como Vulnerables (VU) en España. Sus poblaciones resultan escasas en la comarca, sobre todo las de ganga ibérica. Individuos de estas especies pueden llegar hasta el azud desde largas distancias para beber en las épocas secas, habiéndose observado grupos de gangas ibéricas de hasta 50 ejemplares. Existen pequeñas poblaciones reproductoras tanto de ganga ibérica como de ganga ortega en el área de estudio, aunque son más abundantes las de ganga ortega. La presencia de ambas especies en el marco de la totalidad de la ZEPA Campos de Alba se designa con el criterio C6 de BirdLife International.

-**Alcaraván común (*Burhinus oedicanus*):** Considerada como Casi Amenazada (NT) en España. Se trata de un ave reproductora en el entorno inmediato del azud y relativamente común en la comarca.

-**Otras aves:** Algunas otras especies de interés se encuentran presentes en el azud regularmente, al menos en algunas épocas del año. Entre ellas destacan el alcotán europeo (*Falco subbuteo*), regular a finales de agosto y principios de septiembre, época en la que consume libélulas en las orillas del pantano; el búho campestre (*Asio flammeus*), presente de forma irregular en la zona, principalmente fuera de la temporada de cría; el martín pes-



Diferentes estadios de regresión de las orillas en el azud.

gador común (*Alcedo atthis*), fácil de ver entre final de agosto y principio de noviembre; y el alcaudón real (*Lanius meridionalis*), más escaso como reproductor, pero abundante en invernada. Las especies mencionadas en este apartado están consideradas como “Casi Amenazadas” (NT) en nuestro país. Además, la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), que se reproduce escasamente en la zona, sustenta la categoría de Vulnerable (VU) en España, y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), la de En Peligro Crítico (EN). Esta última, un ave regular durante ambos pasos aunque escasa en el azud, suele sedimentarse durante cierto tiempo, principalmente en la época postnupcial, explotando los recursos piscícolas del pantano. Finalmente, cabe mencionar que ocasionalmente se comprueba la llegada accidental de otras especies de aves amenazadas a nivel nacional como son la garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*) (NT), morito común (*Plegadis falcinellus*) (VU), flamenco común (*Phoenicopterus ruber*) (NT), tarro canelo (*Tadorna ferruginea*) (CR), porrón pardo (*Aythya nyroca*) (CR) (y (NT) a nivel internacional), ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*) (NT), chorlito carambolo (*Charadrius morinellus*) (EN), zarapito fino (*Numenius tenuirostris*) (CR) a nivel nacional e internacional, aunque se trata de una observación pendiente de homologación), gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) (VU) (y (NT) a nivel mundial) y focha moruna (*Fulica cristata*) (CR).

### Variaciones en número y diversidad específica de las aves del azud

A menudo se sorprende el visitante del azud por la extrema variación existente, en períodos de tiempo próximos, en el número de aves y de especies constatables. Creemos, por lo tanto, conveniente detallar aquí una aproximación a las posibles causas que originan este hecho.

Tanto la diversidad como la cantidad de las aves presentes en el embalse a lo largo del año dependen de diversos factores externos; entre ellos habría que mencionar: 1) los estacionales propiamente dichos, 2) los relacionados con la temperatura, 3) los relacionados con la intensidad de las precipitaciones de la comarca, 4) los dependientes del nivel hídrico del pantano, 5) otros factores climatológicos, 6) los que tienen que ver con las molestias de origen humano y 7) los propiciados por factores alimenticios de tipo cíclico y otros factores.

**1- Estacionalidad:** En función de los ciclos vitales de las aves a lo largo del año, podríamos, a grandes rasgos, caracterizar cuatro etapas temporales distintas definidas por la aparición de algunas especies de aves o bien por una cierta variación en el comportamiento de otras. Estas etapas en el azud podrían ser, en principio, las siguientes:

- Paso prenupcial o primaveral: Aproximadamente abril y mayo.
- Época reproductora: Aproximadamente junio y julio.
- Paso postnupcial u otoñal: Aproximadamente agosto, septiembre y octubre.
- Invernada: Aproximadamente noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

AÑO	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2000	T=0.7 R=4.7	T=7.5 R=1.0	T=8.4 R=24.4	T=8.8 R=71.8	T=15.2 R=77.6	T=19.5 R=4.8	T=19.6 R=12.4	T=19.8 R=0.9	T=17.3 R=22.9	T=11.6 R=41.4	T=7.0 R=50.6	T=7.0 R=78.8
2001	T=6.0 R=75.7	T=5.7 R=41.7	T=10.3 R=63.0	T=9.8 R=5.6	T=14.5 R=27.2	T=19.8 R=14.3	T=20.4 R=36.5	T=21.4 R=10.5	T=16.9 R=15.4	T=13.7 R=57.6	T=4.9 R=3.7	T=1.4 R=4.2
2002	T=5.2 R=35.0	T=6.4 R=5.5	T=8.6 R=43.3	T=10.6 R=30.9	T=12.8 R=50.6	T=19.9 R=19.0	T=20.8 R=15.1	T=19.7 R=44.1	T=16.3 R=44.4	T=13.4 R=43.1	T=8.5 R=58.2	T=7.2 R=36.7
2003	T=3.5 R=67.5	T=4.4 R=47.4	T=9.9 R=25.4	T=10.8 R=49.8	T=15.1 R=19.5	T=21.5 R=25.5	T=21.0 R=20.3	T=23.4 R=8.0	T=18.4 R=55.0	T=11.6 R=81.5	T=8.4 R=55.9	T=4.8 R=19.4
2004	T=5.3 R=15.9	T=5.5 R=13.2	T=7.0 R=33.5	T=9.3 R=16.2	T=13.1 R=59.5	T=21.2 R=3.9	T=21.4 R=0.8	T=20.2 R=22.7	T=17.8 R=2.0	T=13.0 R=69.9	T=5.5 R=20.6	T=3.9 R=14.0
2005	T=2.6 R=0.1	T=1.8 R=19.8	T=8.0 R=20.9	T=10.8 R=30.7								
normal	T=3.6 R=31	T=5.6 R=27	T=7.7 R=22	T=9.6 R=39	T=13.4 R=48	T=17.9 R=34	T=21.0 R=16	T=20.5 R=11	T=17.2 R=32	T=12.2 R=39	T=7.3 R=42	T=4.8 R=42

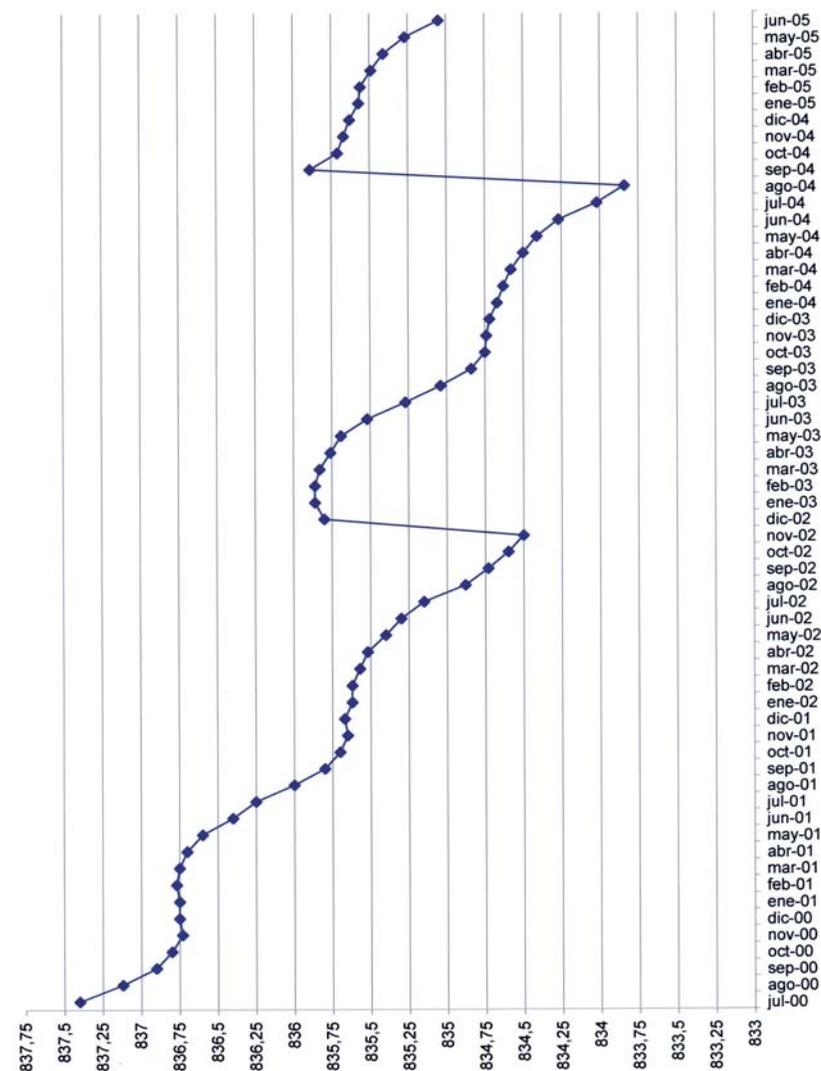
Temperatura media y pluviosidad por meses (fuente: I.M.N.). Código de colores: porcentaje respecto a la pluviosidad normal de la media del mes actual

y los dos meses anteriores. Color ■ rosa: muy seco (0-39.9%); ■ grisáceo: seco (40-79.9%); □ blanco: normal (80-119.9%);

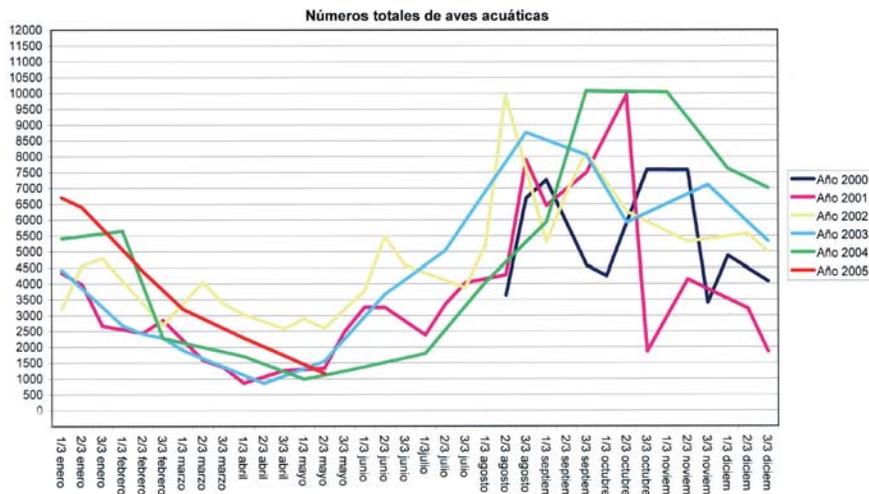
COTA (m)	SUPERFICIE INUNDADA (ha)	SUPERFICIE ISLAS (ha)	Nº ISLAS	PERIMETRO (km)	SUPERFICIE CON PROF. < 1m (ha)	INCREMENTO DE VOLUMEN (hm3)	VOLUMEN ACUMULADO (hm3)
825	0.20	0.00	0	0.27	0.20	0.100	0.100
826	3.40	0.00	0	1.19	3.20	0.018	0.118
827	8.92	0.00	0	2.08	5.52	0.062	0.179
828	16.76	0.00	0	2.06	7.84	0.128	0.308
829	27.46	0.00	0	4.40	10.70	0.221	0.529
830	43.14	0.14	1	5.36	15.69	0.353	0.882
831	61.71	0.10	1	6.49	18.57	0.524	1.406
832	87.50	0.00	0	7.82	25.79	0.746	2.152
833	117.52	0.00	0	9.83	30.02	1.025	3.177
834	156.98	8.24	1	11.06	39.46	1.373	4.550
835	213.12	5.49	1	15.21	56.14	1.850	6.400
836	278.45	6.02	4	16.61	65.33	2.458	8.858
837	359.02	14.84	6	15.43	80.57	3.187	12.046
838	390.04	10.32	6	16.75	31.02	1.873	13.918

Evolución de los parámetros de la cubeta del azud en función de la cota (fuente: López del Río, 2004).

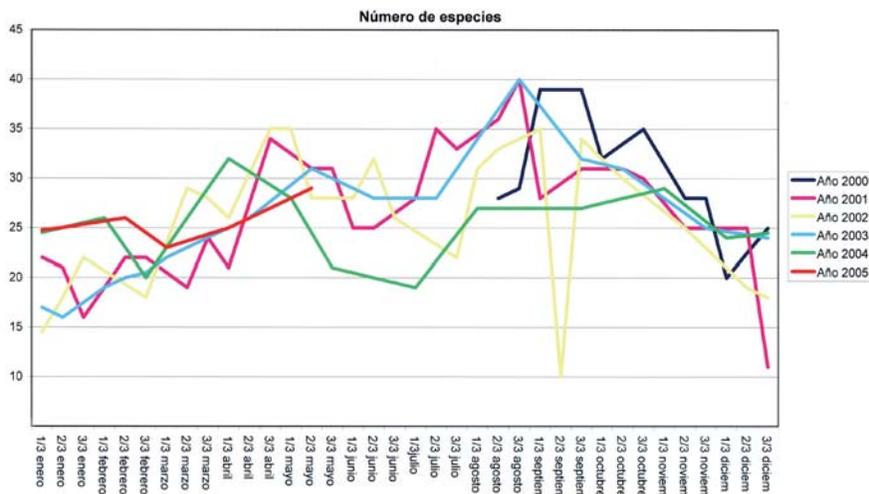
EVOLUCIÓN DE LA COTA DEL AZUD DE RIOLOBOS



Evolución de la cota (en m.a.s.n.m.) del azud de Riobobos desde julio de 2000.



Variación anual del n.º total de aves acuáticas en el azud (según censos SEO-Salamanca).



Variación anual del n.º de especies de aves acuáticas en el azud (según censos SEO-Salamanca).

Sin embargo, estos ciclos acusan una extrema variabilidad interanual que depende del resto de factores antes enumerados, siendo algunos de ellos de tipo general, como la temperatura y las precipitaciones, y otros más específicos para varias especies e incluso para una sola, como las proliferaciones puntuales de plantas o animales que les sirven de alimento, el nivel hídrico o las molestias de origen humano.

Así, en algunos años especialmente secos y con temperaturas cálidas al final del invierno, el paso prenupcial para muchas especies empieza antes, observándose movimientos destacables de aves desde principios de marzo. En el caso contrario, en finales de invierno fríos y primaveras lluviosas, es posible no observar movimientos de importancia hasta bien entrado abril. Del mismo modo, la evidencia de desplazamientos durante el paso postnupcial puede adelantarse a julio y atrasarse hasta noviembre en función de las precipitaciones, condiciones hídricas y temperaturas medias.

**2- Temperatura:** La temperatura ambiental parece ser un determinante fundamental en el inicio o demora de los movimientos migratorios de muchas aves así como un desencadenante de ciertos desplazamientos erráticos principalmente durante el invierno. Como ya se ha dicho, unas temperaturas anormalmente frías para la época pueden retrasar el inicio del paso prenupcial y acortar el paso postnupcial para diversas especies. Algunas aves, como las malvasías, abandonan el azud poco después de las primeras heladas persistentes, permaneciendo en el pantano hasta bien entrado enero durante algunos inviernos especialmente cálidos. También es sabido que las olas de frío invernales pueden desplazar del pantano a gran cantidad de aves, sobre todo cuando provocan la congelación de la totalidad o de una parte de la lámina de agua, pero también pueden ser causa de llegadas o irrupciones de otras especies que bajan de zonas de mayor altitud o latitud huyendo de temperaturas aún más frías. La temperatura influye también en los procesos vitales de las plantas y en el comportamiento de algunos animales vertebrados e invertebrados, que sirven directamente como alimento a las aves. Indirectamente, unas temperaturas medias altas durante la primavera y el verano pueden acelerar el proceso de evaporación de la lámina de agua, provocando por un lado la existencia de una mayor superficie de orillas descubiertas, que favorecería en general a las aves limícolas, y por otro lado el resurgimiento de isletas o su desaparición (dependiendo del nivel de llenado del pantano), lo que tendría repercusión directa en la cría de diversas especies como cigüeñuelas, somormujos, estérnidos, etc.

**3- Pluviosidad:** Las precipitaciones medias de la comarca afectan directamente a la abundancia de las aves en el pantano, habida cuenta de que se trata de la única zona húmeda de amplia superficie que cuenta con aguas permanentes durante todo el año, además del Río Tormes. En este sentido se ha comprobado que las situaciones de sequía o presequía generalizada en la comarca repercuten directamente en un incremento del número de aves acuáticas presentes en el azud, las cuales se ven obligadas a congregarse en este lugar ante la inexistencia de otras zonas cercanas apropiadas. El máximo recuento de aves acuáticas del que tenemos constancia en el lugar, 11.136 individuos, ocurrió el 29/09/04, en una situación en la que se combinó una escasez de precipitaciones mantenida desde la primavera con un reciente llenado del pantano que aumentó considerablemente la superficie de la lámina de agua. Las diferentes pluviosidades y temperaturas por meses de cada año, que como se dice, condicionan en cierto modo la presencia, abundancia y movimientos de ciertas especies, se detalla en la tabla de la pág. 34 (fuente Instituto Nacional de Meteo-



1



2

Otras zonas incluidas en el estudio:  
1-Pinares y choperas de Cantalpino. 2-Encharcamientos del río Merdero.

rología; T=Temperatura media mensual en grados centígrados; R=Precipitación media mensual en mm; estación de Matacán; normal=valores medios 1971-2000).

**4- Nivel hídrico:** El nivel hídrico del pantano depende directamente de la frecuencia y cuantía de los aportes artificiales de agua que recibe, ya que las aportaciones de origen natural apenas contribuyen a su llenado. La diversidad y cantidad de las aves presentes se puede relacionar también con este estado hídrico, favoreciéndose unas u otras especies según las condiciones de llenado en las que se encuentre. Los momentos de rellenados recientes que provocan aumentos bruscos del nivel de agua pueden propiciar la mayor presencia de anátidas pero perjudican a los limícolas, que cuentan con escasa superficie de orillas descubiertas; sin embargo, los limícolas resultan más abundantes en época de paso en los momentos en los que ha ocurrido ya la suficiente evaporación desde el llenado como para que existan orillas anchas, extensas y limpias de vegetación (véase De la Cruz, 2003 y Ceballos y Rouco, 2005). La presencia de isletas, que actúan como refugio y zona de cría de diversas aves, depende también del nivel de agua del pantano en cada momento. El máximo número y superficie de islas disponible (6 islas con 14.84 Has de superficie entre todas) se produce en la cota de llenado de los 837 m.a.s.n.m. En esta cota, el perímetro lineal de orilla es de 15.43 km (vs. al máximo posible de 16.75 km).

**5- Otros factores climatológicos:** El predominio del tiempo inestable puede retrasar los fenómenos migratorios de algunas aves o propiciar una sedimentación más duradera cuando se produce en plena etapa migratoria. El tiempo benigno y soleado, con predominio de altas presiones, puede favorecer el rápido trasiego de aves y ser causa de un más bajo nivel de sedimentación. Asimismo, la fuerza y dirección del viento puede tener relación con la distribución y concentración de alimento en unas u otras zonas del pantano.

**6- Presencia humana:** La creciente popularización del azud de Riolobos como lugar de importancia natural en la comarca y, al mismo tiempo, la autorización de la pesca en el período comprendido entre agosto y febrero de cada año, ha traído consigo un incremento en las visitas incontroladas que recibe este lugar, las cuales, presuntamente, podrían provocar molestias a la avifauna que redundarían en el desplazamiento de la misma hacia zonas subóptimas de acuerdo a sus requerimientos ecológicos y, en consecuencia, en una menor presencia numérica y/o específica de aves en el lugar. Además, la frecuencia de estas visitas podría crear, de forma más indirecta, un ambiente desapacible para la fauna ornítica, favoreciendo también este factor el rápido trasiego de aves por la zona y su escasa sedimentación (SEO-Salamanca, 2004). Probablemente, la interacción de la presencia humana con la mayor o menor abundancia de aves en un momento dado sea muy compleja y tenga relación directa con otros factores. De ese modo, por ejemplo, es posible que las anátidas se vieran menos afectadas directamente en cuanto a su abundancia por la presencia de personas en las orillas cuando existiese la suficiente superficie de lámina de agua como para que les fuera posible desplazarse hacia otros lugares libres del pantano o, en último caso, a sus zonas centrales, donde pudiesen permanecer nadando a una distancia segura de las personas sin necesidad de abandonar el terreno. Sin embargo, se verían irremediablemente afectadas en los momentos en los que la superficie de agua fuera escasa, ya que



1-Liebre. 2-Erizo europeo, en Cantalpino. 3-Lucio recién capturado. 4- Sapo corredor en el baldío que rodea al pantano. 5-Galápago europeo en el azud, en mayo de 2003. 6-Lagarto ocelado, saliendo de una alcantarilla.

no dispondrían de distancias adecuadas para mantenerse seguras en el caso de ser levantadas con frecuencia. Las aves limícolas, por la misma lógica, podrían soportar también cierta presencia humana si dispusieran de amplias superficies de orillas descubiertas para cambiar de posición en caso de ser molestadas, pero serían mucho más susceptibles a estas molestias después de llenados recientes del pantano que dieran lugar a la desaparición de estas zonas. En la época de cría, la presencia de isletas constituye un factor de resistencia ante la presencia humana para las aves que crían en esos hábitats como las cigüeñuelas, mientras que su ausencia las hace mucho más sensibles, al verse obligadas a criar (en menor número por lo tanto) en lugares menos protegidos.

**7- Factores alimentarios y otros factores:** Aunque se trata de fenómenos de causa desconocida, se ha comprobado la existencia de irrupciones de algunas especies de aves que muestran un patrón poco repetible interanualmente, como por ejemplo la de porrones europeos desde el invierno 2002-2003 hasta el verano de 2003, que llegaron a alcanzar la inusual cifra de 587 aves, o la de zampullines comunes en otoño de 2001, con 718 individuos. Se podría buscar la posible causa de estos hechos en factores alimentarios irregulares de tipo botánico o zoológico que están todavía pendientes de estudio. Otros factores alimentarios ciclan de forma mucho más regular y predecible a lo largo del año como los constituidos por diversas plantas e invertebrados y también por animales vertebrados, como por ejemplo los peces: durante los meses invernales, la mayor parte de especies de peces se refugian en aguas profundas, mientras que, al menos al final del verano, ocurre todo lo contrario, sirviendo entonces como alimento para diversas especies de aves ictiófagas, presentes en gran número en esta época. También son bien conocidas las plagas cíclicas de topillos, que atraen a depredadores durante los años de abundancia. Otras especies orníticas, como por ejemplo la gaviota sombría, que alcanzó grandes concentraciones (hasta 180 ejemplares) al final del invierno 2003-2004 y 2004-2005, creemos que simplemente experimentan un proceso de expansión natural en la comarca. Finalmente, no dudamos que existan otros factores de tipo aleatorio que redunden en la mayor o menor abundancia o presencia específica de aves en momentos concretos, como se puede percibir al examinar las diferentes citas de aves raras y divagantes que han ocurrido en la zona, así como otros registros numéricos de aves más comunes de igualmente difícil explicación.

### Otros vertebrados

En el transcurso de las observaciones de aves en la zona y temporada de estudio se anotaron también los contactos obtenidos con otros vertebrados. Además se analizaron contenidos de egagrópilas de lechuza común (*Tyto alba*) y de búho chico (*Asio otus*) para el estudio de micromamíferos y se revisó la bibliografía existente sobre la zona:

1-López del Río, R., Escribano, R., García de Jalón, D. 2004. Plan de ordenación de los recursos naturales (P.O.R.N.) de la cuenca del azud de Riobobos (Salamanca). Escuela

Técnica Superior de Ingenieros de Montes, Universidad Politécnica de Madrid.

2-Palomo, L. J. y Gisbert, J. 2002. *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.

3-Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M., (eds.). 2002. *Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid.

Entre los mamíferos, se han detectado mediante el estudio de egagrópilas las siguientes especies: topillo campesino (*Microtus arvalis*), topillo mediterráneo (*Microtus duodecimostatus*), topillo lusitano (*Microtus lusitanicus*), ratón casero (*Mus domesticus*), ratón moruno (*Mus spretus*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), rata negra (*Rattus rattus*) y musaraña gris (*Crocidura russula*). Además, basándonos en (2), también consideramos segura la presencia en la zona de rata parda (*Rattus norvegicus*), rata de agua (*Arvicola sapidus*) y musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*). El lirón careto (*Elyomys quercinus*) y el topo ibérico (*Talpa occidentalis*) se consideran de presencia segura (en 1). Los murciélagos estarían representados por varias especies, entre las que se han citado el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*) y el murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) (en 1), y los murciélagos hortelano y enano (*Eptesicus serotinus* y *Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus*, respectivamente), presentes al menos en la comarca (según 2). El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*) resultan abundantes, principalmente esta última, que se caza asiduamente con galgos en toda la comarca. También se ha comprobado la presencia de erizos europeos (*Erinaceus europaeus*), que aparecen atropellados con frecuencia en el área de estudio. Entre los depredadores destaca el zorro (*Vulpes vulpes*), con altas densidades de población y el visón americano (*Mustela vison*), reciente colonizador del pantano. En agosto de 2005 se comprobó en el azud la presencia de nutria (*Lutra lutra*) –V. López, com. pers.–. Se conoce, asimismo, la existencia de turón (*Mustela putorius*) y gineta (*Genetta genetta*) y se cree posible la presencia de garduña (*Marta foina*) –según distribución recogida por (2)–. La comadreja (*Mustela nivalis*) es de presencia segura y considerada abundante por (1). El jabalí (*Sus scrofa*) merodea por el azud y sus alrededores asiduamente, habiéndose encontrado revolcaderos en los bordes del pantano e incluso un cadáver de un animal de esta especie flotando en el agua en septiembre de 2004. A pesar del nombre toponímico “Riolobos”, no se ha demostrado la presencia reciente del lobo (*Canis lupus*), al no haberse registrado ataques de estos animales en las ganaderías que pastan en la zona de estudio, aunque sí existe algún dato no confirmado de ataques a ovejas acaecidos en el término de Cantalpino.

En cuanto a los anfibios se ha comprobado la presencia de gallipato (*Pleurodeles waltl*), sapo corredor (*Bufo calamita*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), rana común (*Rana perezi*) y ranita de San Antonio (*Hyla arborea*); Rafael López del Río considera también segura la existencia de tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*) y sapo partero (*Alytes obstetricans*). Según los datos reflejados en (3) también puede ser posible la presencia de sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*) y sapo común (*Bufo bufo*). El cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), ya detectado en el azud, podría suponer un problema de suma importancia para las poblaciones de anfibios.

Los reptiles detectados han sido los siguientes: galápago europeo (*Emys orbicularis*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y

culebra viperina (*Natrix maura*). Según Rafael López del Río (1), es segura también la presencia de lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), y culebra de escalera (*Elaphe scalaris*). Recientemente se demostró también la existencia de galápago leproso (*Mauremys leprosa*) –Pablo García com. pers.

Rafael López del Río realizó también muestreos durante el año 2003 para la determinación de las especies de peces presentes en el azud. Una de las conclusiones que obtuvo fue que durante los meses invernales, la mayor parte de especies se refugian en aguas profundas, mientras que, al menos al final del verano, suben a aguas superficiales, sirviendo entonces como alimento para diversas aves ictiófagas, presentes en gran número en esta época. Mediante estos muestreos detectó las siguientes especies: tenca (*Tinca tinca*), carpa (*Cyprinus carpio*), gambusia (*Gambusia holbrooki*) y lucio (*Esox lucius*), como especies principales, y gobio (*Gobio gobio*) como minoritaria.

## Observar aves en el azud

### Cómo llegar

Desde Madrid y Ávila: Por la N-501 (Ávila-Salamanca), pasado Peñaranda de Bracamonte tomar un desvío a la derecha hacia Villar de Gallimazo. Desde ahí, una carretera lleva hasta la finca Pedrezuela, al pie del azud.

Desde Salamanca: Por la N-501 (Salamanca-Ávila), justo después de pasar el pueblo de Encinas de Abajo, a la altura de la gasolinera, parte una carretera hacia Babilafuente y Villoria. A unos 6 km pasada la población de Villoria se ve a la derecha una alquería con un campanario en ruinas (alquería de Riolobos). Justo ahí sale un desvío (indicado con un gran cartel) que nos lleva directamente al azud.

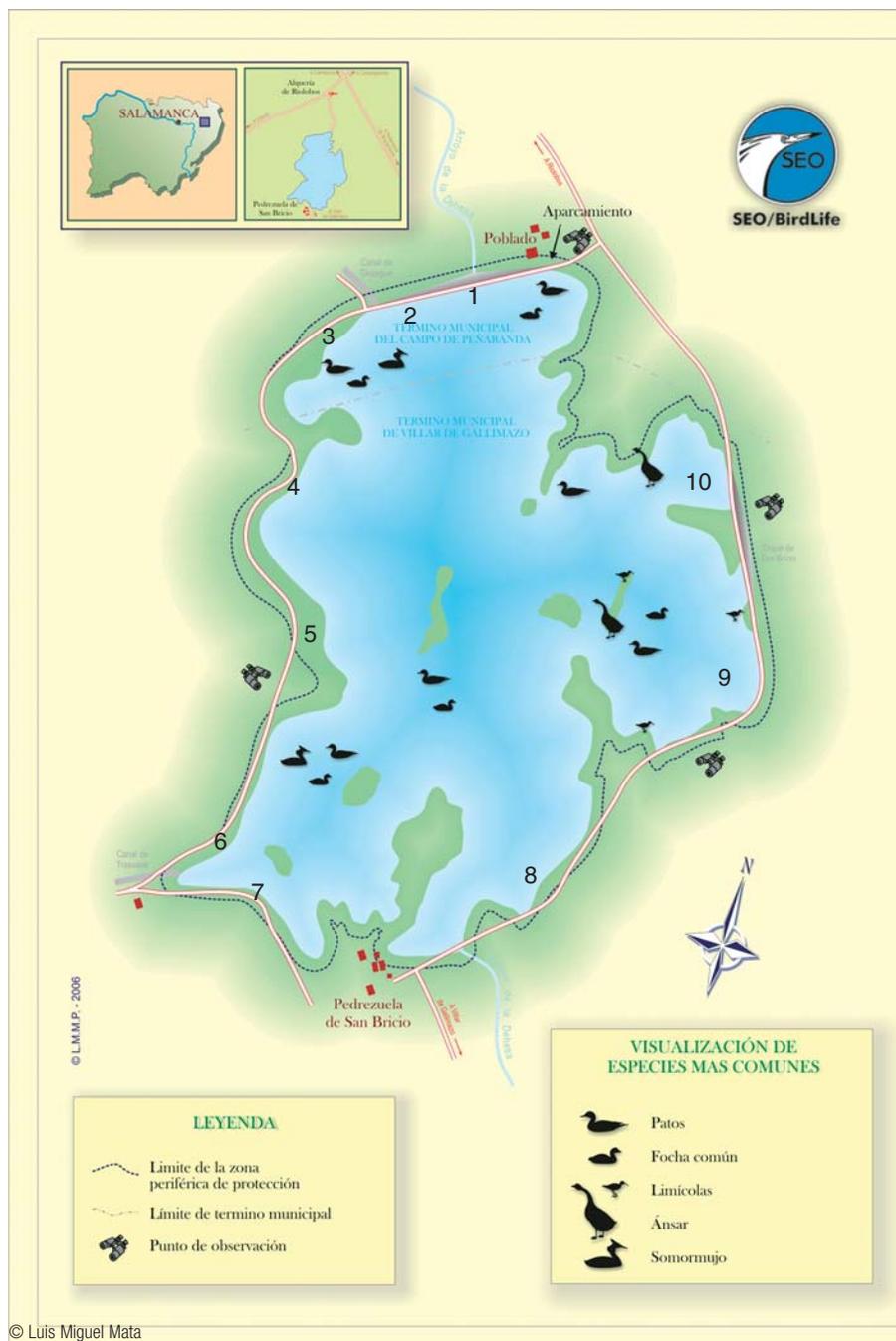
### Cuándo visitar el azud

Aunque cualquier época es buena para visitar el azud son muy recomendables los meses de mayo, por la variedad de especies, septiembre-octubre, por la cantidad de aves, y diciembre-enero para la observación de anátidas en invernada, incluidos los ánsares.

### Itinerario por el azud

La mejor manera de recorrerlo es seguir la carretera que lo circunvala por completo, haciendo paradas con el vehículo en los puntos con mejor visibilidad. Se ruega no acercarse a las orillas (no es necesario traspasar el límite de la carretera para ver aves). El itinerario completo se realiza tranquilamente en una mañana. Se proponen paradas en los siguientes puntos (véase página siguiente):

1- Playuela frente al poblado del embalse: buena zona para observar anátidas, especialmente cucharas; a veces también hay limícolas.



- 2- Desde la mitad del dique se pueden observar todas las especies de patos del azud, así como somormujos y zampullines.
  - 3- Ensenada al final del dique: anátidas y limícolas. Buena zona para malvasías.
  - 4- Playa en la zona noroeste: buen lugar para limícolas.
  - 5- En la entrada de un camino cortado hacia el azud: buena zona para ver malvasías (en la segunda mitad del año).
  - 6- Esquina suroeste del azud: pagazas, ardeidas y algunos limícolas.
  - 7- Chopera: buena zona para limícolas; algunos passeriformes en los chopos.
  - 8- Frente a una nave agrícola: anátidas (sobre todo patos buceadores y malvasías).
  - 9- Frente al pinar: buena zona para limícolas (la forma de observarlos de cerca es desde la carretera, sin salir del vehículo).
  - 10- Otra playa contigua a la anterior en donde también se ven bastantes limícolas.
- Los puntos 8, 9 y 10 tienen mejor visibilidad por la mañana, mientras que en el resto se ve mejor por la tarde.

### Estado de conservación de la avifauna en el azud de Riobobos

Actualmente, el azud de Riobobos, además de formar parte del Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León, está incluido dentro de los límites de un área que cuenta con la categoría de protección de "ZEPA" (la que recibe el nombre de "Campos de Alba").

A pesar de ello, en el período que abarca este trabajo, ha contado con diversos problemas de conservación, la mayoría de ellos aún existentes, que se podrían clasificar según el siguiente esquema:

#### a- Problemas relacionados con el agua

-Insuficientes llenados: Por el momento, el azud de Riobobos no recibe prácticamente ningún aporte hídrico de origen natural, ya que, como se ha dicho, el agua se bombea directamente desde el cercano azud de Villagonzalo, en el río Tormes. Dado que el área de regadío para el que se destina aún no existe, el pantano aún no funciona como tal y, por tanto, no requiere mantener unos niveles mínimos o regulares de agua. Se llenó en su máxima capacidad por primera y última vez en la primavera del año 2000, aunque se rellenó parcialmente más adelante en diciembre de 2002 y en agosto de 2004, habida cuenta del progresivo vaciado que sufría a causa de la evaporación del agua. La nidificación de algunas de las especies antes mencionadas se vio seriamente afectada sobre todo en 2002, 2004 y 2005 debido a la drástica reducción de superficie inundada y a la escasa perdurabilidad de las isletas a las cotas de llenado existentes durante los meses veraniegos. Es imprescindible que la Administración asuma el compromiso de restablecer los niveles hídricos del azud una vez al año para poder mantener la riqueza ornítica, tanto en la estación reproductora como en la invernada.

-Cambios del nivel del agua: El primer llenado completo del azud, en la primavera de 2000 provocó la pérdida de las puestas de las cigüeñuelas y de varios sisones y alcaravanes que anidaban en el área anegada. Otras especies que podrían verse afectadas

potencialmente por aumentos del nivel hídrico (por construir el nido muy cerca de las orillas) serían las siguientes: somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*), zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), tarro blanco (*Tadorna tadorna*), ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), ánade friso (*Anas strepera*), avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), chorlito chico (*Charadrius dubius*), chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), avefría europea (*Vanellus vanellus*), andarríos chico (*Actitis hypoleucos*), pagaza piconegra (*Sterna nilotica*), charrancito común (*Sterna albifrons*) y fumarel cariblanco (*Chlidonias hybridus*). Es fundamental, por lo tanto, que los aportes cuantiosos de agua se realicen fuera del período reproductor, que abarcaría entre mediados de marzo (fecha de las primeras puestas de azulón) hasta principios de agosto (últimos nacimientos de somormujos lavancos), siendo los meses de mayo y junio los más críticos para la mayoría de las especies. Tampoco resultarían adecuados los rellenados durante las etapas de migración o las inmediatamente anteriores a ellas (desde febrero y hasta octubre), ya que la desaparición (o no formación) de playuelas producto de la progresiva evaporación del agua haría perder interés nutritivo al pantano para limícolas y otros grupos de aves migratorias. Por lo tanto, podríamos concluir que el momento más adecuado para el rellenado anual del azud sería el comprendido entre noviembre y enero de cada año. La cota óptima para la superficie de la lámina de agua del pantano con el fin de permitir la mayor presencia y reproducción de las aves sería la de 837 m.a.s.n.m., (algo inferior a la cota máxima, que es 50 cm más alta), ya que combina el máximo número y superficie de islas disponibles (6 islas con 14,84 Has de superficie entre todas) con un perímetro lineal aceptable (15,43 km, versus al máximo posible de 16,75 km) y permite la mayor presencia de zonas inundadas de poca profundidad. Teniendo en cuenta el balance hídrico medio del azud, un llenado hasta una cota comprendida entre 836 y 837 m.a.s.n.m. durante el mes de noviembre permitiría mantener aún, como mínimo, una cota de entre 835,35 y 836,35 m.a.s.n.m. a principio de julio, que garantizaría la persistencia de suficiente superficie insular, perímetro lineal y zonas inundadas poco profundas, para el correcto desarrollo de la reproducción de las especies antes mencionadas. Esta cuestión se volverá mucho más delicada en el momento en el que el nivel de agua tenga que acomodarse a las necesidades de riego; se hará necesario, en este caso, extremar el cuidado y la precisión en los llenados y posteriores vaciados de cara a evitar fluctuaciones hídricas que causen daños a las aves o a sus nidos en los momentos críticos.

-Eutrofización y descenso de la calidad del agua: Un problema potencial que va ligado a la no utilización del embalse y al estancamiento del agua. Durante el invierno se considera que las aguas del azud son mesotrofas, pero se convierten a eutróficas en primavera y a hipereutróficas con la llegada del calor y de los blooms de algas que ocurren en esta época. La evolución, al menos en los períodos previos a los llenados, es hacia la eutrofización de una manera clara (López del Río, 2004).

#### b- Problemas relacionados con la vegetación

-Manejo de la vegetación: Una de las características actuales del azud es la ausencia o escasez de vegetación palustre en sus orillas. Aunque la posible colonización futura de plantas relacionadas con el medio acuático puede beneficiar a algunas especies de aves, también puede perjudicar a otras, máxime teniendo en cuenta el carácter invasivo de algunas de estas plantas (como el carrizo o el chopo). La densidad de matas de chopo en las

orillas en este momento, así como la aparición temporal de sauces, espadañas, carrizos y juncos, hacen presagiar el futuro “botánico” del azud en el momento en que los niveles de agua permanezcan más o menos constantes. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que los medios húmedos con abundante vegetación son aún relativamente frecuentes en la provincia, siendo mucho más escasas las zonas húmedas abiertas y dotadas de amplias orillas; por eso resultaría más interesante, en el caso del azud de Riobobos, primar preferentemente la presencia de áreas descubiertas sobre las pobladas de vegetación, considerando su importancia en la sedimentación migratoria de diversas especies escasas o ausentes en el resto de la provincia y provincias limítrofes. Por lo tanto, la correcta gestión de los niveles hídricos del pantano, así como el control directo de la vegetación helofítica resurgente, serían fundamentales para mantener unas poblaciones vegetales favorables para las aves.

#### c- Problemas relacionados con la actividad humana

-Caza: La presencia de cazadores y galgueros es habitual en los cotos de los alrededores del azud y puede provocar molestias directas e indirectas a las aves. La vigilancia durante los días de caza por parte de la Autoridad es fundamental para garantizar el respeto a la normativa de caza vigente.

-Pastoreo: Desde la primavera de 2002 se ha venido detectando la presencia regular de rebaños de ovejas pastoreando en las orillas del azud. Esta actividad, que no cuenta con autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Duero, es claramente perjudicial durante esta época para las aves. Las ovejas pisotean los nidos de las orillas y los perros asociados a ellas los depredan directamente.

-Animales introducidos: El visón americano, ya detectado en el azud, ejerce sin duda una acción depredadora sobre diversas aves reproductoras. Asimismo, resulta problemática la presencia ocasional de perros vagabundos y gatos. Con el fin de prevenir el ataque de estos animales, así como el de los abundantes zorros, en verano de 2005 se instaló un sistema de cierre con “pastor eléctrico” que impediría el paso de predadores hacia las recién constituidas penínsulas (antes islas), formadas como consecuencia de la alta tasa de evaporación existente durante los meses estivales. Sin embargo, la medida no tuvo éxito dado que, muy probablemente, ese año existió depredación por jabalí. Por otro lado, la carpa, un pez continental exótico cuya población ha crecido ostensiblemente en los últimos tres años, puede tener un efecto nocivo para las aves que se alimentan de la vegetación sumergida, ya que destruye las raíces y levanta el sedimento, provocando el enturbiamiento del agua. Cabe mencionar aquí el nulo control que sobre estos peces realizan los pescadores, al devolver al agua a la gran mayoría de las carpas que capturan.

-Líneas eléctricas: Una línea eléctrica de media tensión ha sido instalada recientemente muy cerca de la orilla oeste del azud. Aunque cuenta con “salvapájaros”, el peligro de colisión es indudable principalmente en los días de niebla, tan abundantes en la zona durante el invierno. En opinión de SEO/BirdLife, resultaría indispensable el enterramiento



Diversas amenazas para la conservación de las aves en el azud. 1-La escasez de agua se ve aliviada durante uno de los últimos llenados.  
 2-Pescador en la orilla del pantano. 3-Rebaño de ovejas pastando al borde del embalse.  
 4-Perro vagabundo merodeando. 5-Grupo de visitantes muy cerca de la orilla.  
 6-Motorista practicando moto-cross al borde del agua.

to de esta línea a su paso por el azud. Ya hay constancia de la colisión de una cigüeña blanca con este tendido.

-Navegación: La navegación en el azud de Riolobos se autorizó en el año 1999 y se prohibió en 2000, por ser una actividad evidentemente incompatible con la conservación de las aves.

-Presencia humana y pesca: La divulgación de los valores naturales del azud ha traído consigo un incremento de los paseantes que recorren sus orillas en todas las épocas del año provocando molestias innecesarias a las aves. Este problema está propiciado, en gran parte, por su creciente popularización para usos como el esparcimiento de la población local y la pesca. La primera actividad resulta ser espontánea por parte de ciertas personas que, después de haber recibido algunas informaciones, acuden buscando contacto con la naturaleza. La última actividad ha sido promovida por la Administración, al autorizar específicamente la pesca en el pantano desde el año 2002. La pléyade de pescadores que invadió el azud durante el mes de julio de ese año tuvo un efecto claramente perjudicial en la reproducción de algunas especies de aves que aún no habían terminado la cría; afortunadamente, a partir del año 2003, se estableció la prohibición de pescar entre el 1 marzo y el 31 de julio. No obstante, siguen existiendo problemas como consecuencia del aumento casi exponencial de la presencia de pescadores en los dos últimos años, lo cual es causa de molestias indirectas a las aves durante la época de migración e invernada. Según hemos constatado, la mayor densidad de pescadores en las orillas se produce entre los meses de agosto y octubre, que son precisamente los meses típicos de paso postnupcial para la mayoría de las especies de aves acuáticas presentes, uno de los períodos para los que el azud tiene mayor importancia ornitológica, de acuerdo con lo anteriormente expuesto. Dado que en los últimos meses las molestias hacia las aves por presencia de personas han sido continuas y han perjudicado claramente el normal desarrollo de sus migraciones, reproducción e invernada, se hace necesario incidir en la necesidad de convertir el azud de Riolobos en una reserva ornitológica. Su gestión, además de lo ya indicado, debería incluir:

- La prohibición de la pesca en el azud durante todo el año o, en todo caso, su sería restricción espacial y temporal.
- La apertura de zanjas en todos los caminos que se adentran hacia las orillas con el fin de imposibilitar el tránsito de vehículos en esta zona.
- La prohibición específica por parte de la Administración de transitar a pie, a caballo o en vehículo en el baldío que rodea al pantano, con excepción de las zonas que se puedan acondicionar al respecto con ese fin. Las zonas de paso restringido deberían contar con carteles indicativos que informen claramente sobre esta prohibición.
- Una medida a evaluar, de cara a evitar drásticamente el tránsito de personas y la entrada de depredadores domésticos o salvajes, sería el cierre perimetral completo del azud con valla cinégetica.

-Carencia hasta el momento de un Plan de Gestión de la zona, que debería ser puesto en marcha a la mayor brevedad posible por parte de la autoridad competente.

#### d- Problemas generales de la comarca

No se puede dejar de mencionar que, actualmente, la aprobación del Plan de Regadío de La Armuña, en los territorios al norte del azud, puede suponer la puesta en regadío de hasta 6.778 Has, hasta ahora de secano, en una de las zonas esteparias mejor conservadas de la provincia. Esto conllevaría, en la comarca, a un importante decremento o a la desaparición, en algún caso, de algunas de las siguientes especies de aves esteparias amenazadas: ganga ibérica (*Pterocles alchata*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), sisón común (*Tetrax tetrax*), avutarda común (*Otis tarda*), alcaraván común (*Burhinus oediconemus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), búho campestre (*Asio flammeus*), esmerejón (*Falco columbarius*)...



Sisón macho.

#### **Metodología de trabajo**

#### **Antecedentes**

En noviembre de 2001 se realizó una primera aproximación a la situación y fenología de las distintas especies de aves no paseriformes registradas en el azud hasta esa fecha (Rouco, M., SEO-Salamanca, 2001, en "El azud de Riobobos" (<http://members.fortunecity.es/riobobos/aves.htm>)). Dado que el período en el que se contaba con anotaciones regulares era corto, tan sólo de unos 15 meses, se cometió un cierto sesgo en la extrapolación de los datos fenológicos, que fueron poco exactos para algunas especies. Mediante el presente trabajo, después de casi cuatro años más de visitas sistemáticas, se corrigen algunas aseveraciones del antiguo, al tiempo que se completa en muchos aspectos, incluyendo además las especies paseriformes, a las que anteriormente no se hacía referencia.

#### **Fuentes**

Durante los casi seis años transcurridos entre la creación del azud de Riobobos, en 1998 y la finalización del presente trabajo, en septiembre de 2005, este embalse ha sido objeto de un especial interés y de un muestreo continuo por parte de diversos ornitólogos aficionados y profesionales.

Este seguimiento constante, aunque no siempre metódico y riguroso, ha permitido después de todo este tiempo recoger una gran cantidad de datos que ahora se intentan agrupar y exponer de forma ordenada con el fin de establecer, en muchos casos, los patrones fenológicos que definen a las distintas especies de aves presentes en la zona.

Para la confección de este estudio se han tenido en cuenta datos propios del autor recogidos en sus salidas de campo, datos proporcionados por otros observadores y estudios previos realizados por distintos autores, entre ellos los censos elaborados por el grupo local SEO-Salamanca.

1- Datos propios del autor: En el período de estudio se realizaron 323 visitas al azud, distribuidas de la siguiente manera:

15 entre julio de 1999 y diciembre de 2000  
69 en el año 2001  
70 en el año 2002  
57 en el año 2003  
65 en el año 2004  
47 en el año 2005 (hasta el 30 de septiembre)

Estas visitas se distribuyeron de forma aproximadamente uniforme durante todos los meses del año, en especial entre los años 2001 y 2005. En cada una de ellas se recorrió en automóvil al menos una vez la carretera que circunda el pantano (unos 7 km), realizándose paradas en los puntos de mejor visibilidad. Se prestó especial atención a la avifauna acuática, muestreándose también en ocasiones las zonas no acuáticas del área de estudio.

Durante cada salida se registraron las especies observadas y una orientación sobre el número de individuos de cada especie (ya sea la cifra exacta de conteo, una estimación numérica o, al menos, una anotación sobre su abundancia). Estos datos se volcaron en una base de datos informática que permitía realizar consultas sobre los diferentes registros obtenidos para cada especie.

Partiendo de estos datos se trazaron las pautas fenológicas básicas de cada especie, que fueron más adelante complementadas con la información procedente del resto de fuentes.

2- Datos proporcionados por otros observadores: Se han tenido también en cuenta distintas comunicaciones sobre datos de interés registrados por otros observadores, tanto transmitidas a modo de comunicación personal, como a través del Anuario ornitológico de Salamanca. En el texto se citan las fuentes de cada referencia, observación o aseveración cuando éstas no corresponden al autor. Las observaciones aisladas mencionadas de forma puntual y que corresponden al autor también se citan en el texto como pertenecientes al mismo.

Las siguientes personas que aportaron datos a este trabajo son citadas en el texto: José Manuel Andrés, Elena Blanco, Miguel Blanco, Francisco Bravo, Javier Briz, Eduardo



1-Hembra de azulón durante una sesión de anillamiento nocturno.  
2-Realización de un censo después de una nevada.

Carrasco, Antonio Ceballos, Darío Coca, José Miguel Colorado, Francisco Cosme, Miriam Cuadrado, Karmelo de Dios, Javier de la Cruz, Raquel del Valle, Juan Luis Galindo, Miguel Ángel García-Matellanes, Pablo García, Jorge Garzón, Ángel González Losa (en el texto, Á. González L.), Ángel González Mendoza (en el texto, Á. González), Delfín González, Julio Gutiérrez, Carlos Gutiérrez-Expósito, Grupo de Anillamiento Tormes, Alfredo Hernández. Guillermo Hernández, Octavio Infante, Enrique Larreta, Matthew Larsen, Javier López, Vicente López, Juan Carlos Marín, Francisco Martín, Gabriel Martín, Guadalupe Martín, Maribel Martín, Blas Molina, José Luis Moreda, Ana Cristina Narciso, Gregorio Para, José M<sup>a</sup> Palacios, Samuel Peregrina, Mariano Félix Pérez, Moisés Pescador, María José Prieto, Jacinto Ramos, Juan José Ramos, Alfonso Rodrigo, Juan José Ruiz, Juan M. Ruiz, Víctor Salvador, Áurea Sánchez, Carlos Sánchez, César Sánchez, Faustino Sánchez, Salvador Solís, Javier Talegón, Antonio Tamayo, César Torrejón, Mariano Torres, Carlos Torrijos, Laureano Trillo, Javier Valls.

3- Estudios previos: También se ha tenido acceso a los siguientes trabajos ya realizados:

- Censos de aves acuáticas del azud de Riobobos entre agosto de 2000 y mayo de 2005, realizados por el Grupo Local SEO-Salamanca. Tuvieron carácter quincenal entre el 13/08/00 y el 29/09/02 y mensual desde esta fecha en adelante. Los datos extraídos de estos censos se indican en el texto como pertenecientes a SEO-Salamanca. Además, la totalidad de los mismos se publican en el anexo III del presente estudio (pág. 192).
- Fenología prenupcial de limícolas en el azud de Riobobos 2003 (Javier de la Cruz). Trabajo realizado entre marzo y junio de 2003 en base a censos semanales de aves limícolas, que describe la fenología de estas aves durante el mencionado período. Publicado en: Blanco, M. (coord). Anuario ornitológico de la provincia de Salamanca, 1924-2003. SEO-Salamanca.
- Migración postnupcial de espátula europea en el azud de Riobobos. Trabajo de SEO Salamanca coordinado por Juan José Ramos en el que se analiza el paso de esta especie durante el otoño de los años 2001, 2002 y 2003 y se realizan estimaciones sobre el número de individuos que utilizan el pantano en esta época.
- Censos nacionales de malvasía (José Antonio Torres): se han tenido en cuenta los conteos de malvasía cabeciblanca practicados en el azud durante 2001, 2002 y 2003 en el marco de esta campaña.
- Censos de cernícalo primilla en el azud de Riobobos (Salamanca), años 2003 y 2004. Informe inédito SEO-Salamanca.
- Informes sobre aves halladas muertas en la provincia de Salamanca entre los años 1998 y 2004, coordinados por Miguel Blanco. Los datos procedentes de esta fuente se citan en el texto como pertenecientes a los observadores que los registraron.
- Variación en el número y diversidad específica de las aves acuáticas en el azud de Riobobos durante la última semana de septiembre de 2004 y primera aproximación al estudio de su correlación con las molestias humanas producidas (SEO-Salamanca): censos diarios realizados durante siete días que pretenden profundizar en el estudio de la migración y en su relación con las molestias humanas.
- Importancia del azud de Riobobos (Salamanca) en la ruta migratoria de las aves limícolas: análisis del paso migratorio prenupcial en 2005 (Antonio

Ceballos y Miguel Rouco). Estudio sobre censos seriados de limícolas entre marzo y junio de 2005

- También se han consultado algunos registros bibliográficos que se detallan en la bibliografía descrita al final del trabajo.

### Delimitación del área de estudio

De cara a obtener una máxima representación de los hábitats presentes en los alrededores del azud de Riobobos y de la comarca en donde se sitúa, se delimitó un área de estudio poligonal con los siguientes vértices:

- 1- Babilafuente, cruce de la SA-810 con la línea férrea Madrid-Salamanca.  
Coordenadas 30 295833E 4538613N.
- 2- Cantalpino, entrada principal a la población desde la carretera SA-803.  
Coordenadas 30 304608E 4547846N.
- 3- Villar de Gallimazo, charca a las afueras de la población.  
Coordenadas 30 307406E 4536556N.
- 4- Campo de Peñaranda, cruce hacia Villar de Gallimazo.  
Coordenadas 30 309976E 4539566N.

De este modo, los lados del área quedan delimitados aproximadamente por:

- Línea de ferrocarril Madrid-Salamanca entre Villar de Gallimazo y Babilafuente.
- Carreteras SA-802 y SA-803 entre Cantalpino y Campo de Peñaranda.
- Carretera entre Campo de Peñaranda y Villar de Gallimazo.
- Línea recta imaginaria entre Cantalpino y Babilafuente.

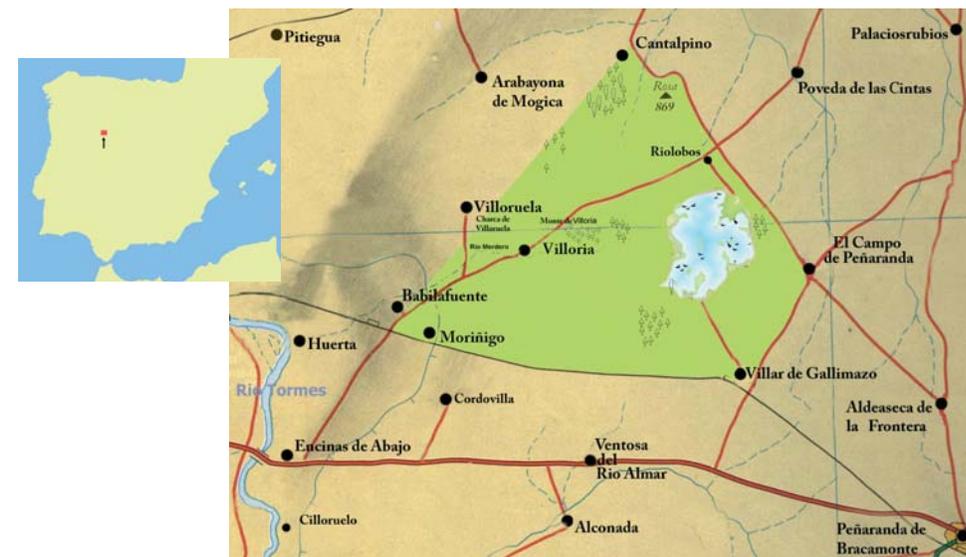
La superficie de esta zona es de 79,34 km<sup>2</sup> y en su área centro-occidental se sitúa el azud de Riobobos. La altitud sobre el nivel del mar oscila entre los 802 y los 881 m. El hábitat predominante es la llanura cerealista (aprox. 45 km<sup>2</sup>); existen también cultivos de regadío (aprox. 25 km<sup>2</sup>), terreno yermo de tipo estepario (de superficie variable según el grado de inundación del pantano y de los barbechos existentes) y bosques "isla" (aprox. 5 km<sup>2</sup>), que incluyen varios pinares jóvenes y unos pocos maduros, un encinar-alcornocal con sotobosque y manchas de melojar (Monte de Villoria), así como algunas choperas. La mayor parte de las zonas arboladas se localizan en una llanura más arenosa al suroeste de Cantalpino, situándose las demás dispersas dentro del área de estudio.

Se ha incluido también en esta área la zona húmeda que comprende la charca permanente de Villorueta y el resto de encharcamientos estacionales del río Merdero, situados entre las localidades de Villoria y Villorueta. Esta zona tiene una superficie aproximada de 1 km<sup>2</sup> y cuenta con una importante extensión de eneal. Dada su proximidad al azud de

Riobobos, algunas especies orníticas que alberga este humedal podrían colonizar el azud en el momento en el que en éste se desarrollaran algunos puntos con similar vegetación.

Además, existen en el área de estudio otras pequeñas zonas húmedas, siendo una de ellas de carácter permanente y el resto lavajos de tipo estacional, aunque entre todas no llegan a alcanzar los 0,5 km<sup>2</sup> de superficie. Únicamente el encharcamiento del arroyo Riobobos bajo el dique del embalse cuenta con vegetación helofítica de cierto porte y consolidada, aunque su superficie es escasa.

Los cuatro vértices del área están situados en localidades de cierta entidad: Babilafuente, Cantalpino, Campo de Peñaranda y Villar de Gallimazo. Además, dentro de los límites se encuentran las poblaciones de Villoria y de Moriñigo (anejo de Babilafuente). Existen pequeños asentamientos (poblados y alquerías), así como diversas construcciones agrícolas y militares. Hay también una cantera de áridos en explotación.



Situación geográfica del azud de Riobobos y delimitación del área de estudio.

El presente trabajo se basa en las observaciones efectuadas en el azud de

Riolobos entre el momento de la finalización de su construcción (en primavera de 1998) y septiembre de 2005, abarcando, por lo tanto, un período de unos siete años y medio, aunque también se utilizan unos pocos datos referentes a la etapa previa a su construcción.

Desde que concluyeron los trabajos (1998) hasta la primavera de 2000, el azud contaba con una mínima superficie de lámina de agua. De este período disponemos de varias citas pertenecientes a diversos observadores, pero solamente 7 visitas por parte del autor, distribuidas entre julio de 1999 y febrero de 2000.

En primavera del año 2000 el azud es llenado a plena capacidad con motivo de la entrega de la obra por parte de la empresa constructora. Desde entonces hasta noviembre de 2002 el nivel de agua descenderá continuamente por evaporación, aproximadamente al ritmo de 1 m de cota cada año. A partir de agosto de 2000, el Grupo Local SEO-Salamanca comienza a censar las aves acuáticas del azud, quincenalmente hasta finales de septiembre de 2002 y mensualmente desde esa fecha en adelante. El autor dispone sólo de 8 visitas entre primavera de 2000 y final de ese año, pero son ya 135 entre enero de 2001 y mediados de noviembre de 2002.

En noviembre de 2002 el pantano se llena de nuevo, aunque esta vez sólo parcialmente, recuperándose unos niveles de agua similares a los de septiembre del año anterior. Desde entonces hasta la fecha del siguiente llenado se dispone de 98 visitas del autor y de los censos mensuales de SEO-Salamanca. Entre marzo y junio de 2003 contamos con el estudio fenológico de limícolas de Javier de la Cruz, que realiza censos semanales de las aves de este grupo. En relación a dicho estudio cabe decir que sus resultados no son totalmente extrapolables a otras temporadas por ser precisamente en ésta cuando han tenido los limícolas una fenología más atípica, ya que el reciente rellenado del pantano habría reducido la superficie de orilla descubierta potencialmente explotable por estas aves, lo cual habría dado lugar a una apreciable merma en el número de individuos sedimentados de las especies limícolas de patas más cortas (principalmente de los géneros *Calidris* y *Charadrius*).

No fue hasta agosto de 2004 cuando se produjo el siguiente aporte de agua, que permitió alcanzar aproximadamente la misma cota que con el llenado anterior. Desde entonces hasta el final del período de estudio se cuenta con 75 visitas del autor, con los censos regulares correspondientes de SEO-Salamanca, con el trabajo titulado "Variación en el número y diversidad específica de las aves acuáticas en el azud de Riolobos durante la última semana de septiembre de 2004 y primera aproximación al estudio de su correlación con las molestias humanas producidas" (SEO-Salamanca, 2004) y con el trabajo de Antonio Ceballos y Miguel Rouco, en el que se analizan 24 censos de aves limícolas entre marzo y junio de 2005.

Para los años 2001, 2002 y 2003 tenemos datos suplementarios procedentes respectivamente del estudio sobre la migración postnupcial de la espátula europea de Juan José Ramos y de los conteos de malvasía cabeciblanca enmarcados dentro de los censos nacionales de esta especie.

## Resultados

Mediante este trabajo se ha elaborado una lista de 223 especies de aves y 3 híbridos que han sido observados en el área de estudio. Además, en un capítulo aparte se enumeran otras 28 que, sin haberse citado en esta área, se tiene constancia de su presencia en lugares próximos de la comarca y/o se sospecha que puedan ser registradas en un futuro dentro de la zona. Estas últimas especies constatadas fuera de los límites aparecen al final del texto principal. Todo ello suma un total de 251 especies y 3 híbridos que se han podido detallar en esta memoria.

Por otra parte, se ha otorgado un estatus a cada especie y se ha descrito su patrón fenológico, detallando sus máximas concentraciones y su evolución interanual, fundamentalmente en base a los registros disponibles desde agosto de 2000 hasta septiembre de 2005, aunque utilizando también los datos anteriores disponibles.

Se han practicado estimaciones sobre el número de parejas que crían para las aves reproductoras más representativas y, finalmente, se han lanzado algunas hipótesis sobre el comportamiento fenológico de algunas especies en el azud.

La evolución (entre agosto de 2000 y mayo de 2005) de las poblaciones de las especies más distintivas, principalmente las reproductoras y las invernantes de cierta abundancia, se ilustra con gráficas elaboradas a partir de los censos de SEO-Salamanca.



El azud de Riolobos en otoño.