



5

El azud de Riolobos  
reúne aves de África y Europa



# 5

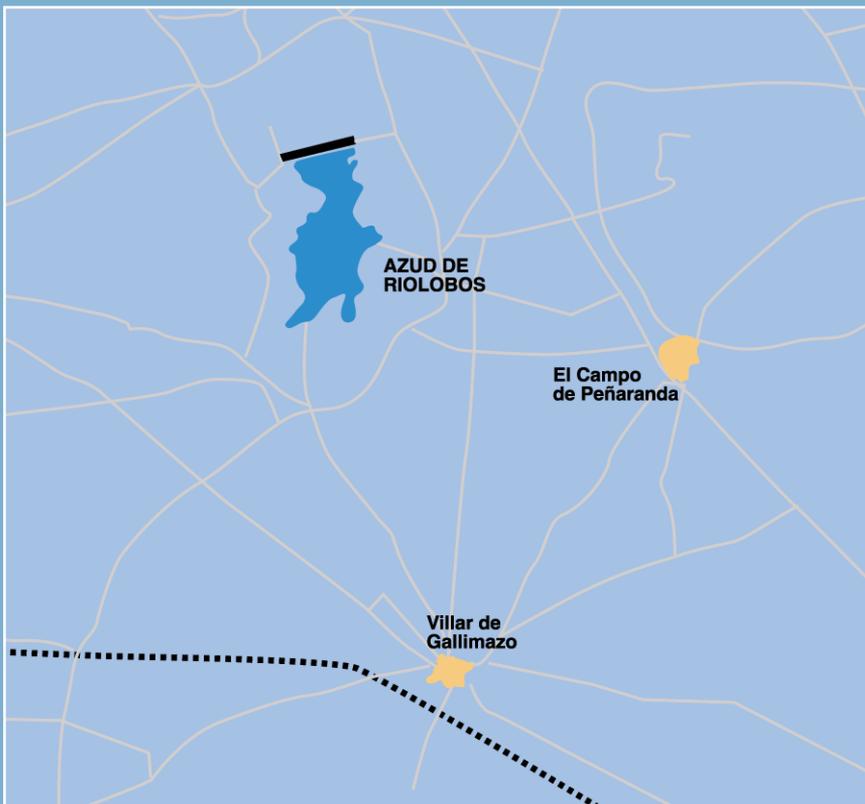
## El azud de Riobos reúne aves de África y Europa

### A saber por el profesor

En el corazón de la Armuña, entre los términos municipales de El Campo de Peñaranda y Villar de Gallimazo se encuentra el **azud de Riobos**, un humedal de 387 hectáreas, excepcional para el paso y nidificación de aves (véase mapa de situación).

Este humedal artificial se creó en 1998 para abastecer de agua los cultivos de regadío. Para ello se construyeron dos diques en la cuenca del arroyo de Riobos, siendo el agua aportada por un canal de trasvase desde el río Tormes. Todo el proceso estuvo rodeado de cierta polémica, pero el paso de los años, lo ha convertido en un ejemplo de impacto humano favorable, en la búsqueda de ese desarrollo sostenible, tan soñado y necesario, entre naturaleza y recursos económicos humanos.

En el azud de Riobos se dan encuentro miles de individuos de distintas especies y juega un papel primordial para aquellas que están en peligro o son escasas debido, en la mayoría de los casos, a la pérdida de hábitat. Hay que resaltar, debido a lo excepcional de su presencia, ejemplares de malvasía (*Oxyurus leucocephala*), espátula (*Platalea leucordia*) o cigüeñuelas (*Himantopus himantopus*). También es curioso ver en grandes concentraciones gansos (*Anser anser*), azulones (*Anas platyrhynchos*), patos cuchara (*Anas clypeata*), ánades rabudos (*Anas acuta*) o fochas comunes (*Fulica atra*).



# 5

## Organización del alumnado

Para realizar esta actividad se hace necesario visitar el azud de Riobobos. El plano que aparece en la página anterior os ayudará a ubicarlo en la provincia. Existe una página web sobre el azud en las fuentes documentales, como apoyo para diseñar el recorrido y encontrar con facilidad los puntos de observación.

### 1ª parte y 2ª parte:

“Las especies de la fauna tiene una relación en cadena”,  
“¿Cuántos cuentas...?”

La primera parte, la desarrollarán de manera individual, tratando de apoyarse con cierta periodicidad. La segunda parte, será conveniente explicarla previamente para que no duden en su realización, y sigan de manera correcta cada paso que han de dar.

### Salida de campo: ¡Salimos al azud!

En la salida de campo por el entorno del humedal conviene que vayan en pequeños grupos de 2-3 personas, con el fin de minimizar los posibles impactos. Es fundamental aprovechar la salida para realizar el trabajo de recogida de datos de otras actividades, como las relacionadas con los mimbreros de Villoruela (actividad 14) o aquella en la que se conocen los usos tradicionales de las plantas (actividad 12). También se considera necesario en las actividades 10, 11 y 15, aunque es importante agrupar la recopilación de informaciones por grupo temáticos de actividades, es decir, aquellas que tengan relación unas con otras (o que establezcamos nosotros dicha relación).

Deberemos preparar una hoja de ruta para la visita donde incluyamos qué vamos a hacer en cada lugar de parada (visita a los cesteros, recorrido por un pueblo haciendo preguntas, observación de aves en una zona rural y el azud,...). Si lo relacionamos con un croquis o mapa del recorrido ayudaremos al alumno a situarse espacialmente en la provincia. Por último, recomendamos realizar la visita al azud a primera hora de la mañana o a última hora de la tarde, pues serán los momentos de mayor concentración de aves.

### Evaluación: Analizamos nuestro trabajo en el campo

Una vez realizado el recorrido y ya en el aula, acometeremos la evaluación tratando de responder a las preguntas de manera comunal en un círculo donde todos se vean las caras y puedan expresarse libremente.

## Lugar de realización

**1ª y 2ª parte:** Aula

**Salida de campo:** Azud de Riobobos y pueblos del entorno

**Evaluación:** Aula

## Duración

**1ª parte:** 1 sesión de 50 minutos

**2ª parte:** 1 sesión de 50 minutos

**Salida de campo:** 1 día

**Evaluación:** 1 sesión de 30 minutos

## Materiales

Para la salida de campo necesitaremos prismáticos y el cuaderno de campo.



# 5

## Objetivos

- Interpretar y analizar la biodiversidad de un territorio en relación con los factores del medio físico y humano.
- Interrelacionar los vínculos existentes entre la diversidad de flora y fauna y los usos humanos.

## Áreas de conocimiento

Conocimiento del medio natural, social y cultural, Lengua castellana y literatura, matemáticas y educación física.

## Conceptos a trabajar

- Las aves acuáticas y su ecosistema. Relación con el entorno natural.
- Metodología de cuantificación de fauna. Análisis de las variaciones de las poblaciones de aves.

## Procedimientos

- Utilización de material gráfico (ilustraciones y fotografías) para relacionar las características del medio y la morfología de los animales con la biología de los seres vivos y sus interacciones.
- Transformación y manejo de datos mediante cálculos sencillos, con el fin de optimizar el manejo de números y mejorar la comprensión e interpretación de la información recogida en la naturaleza.
- Salida de campo con el fin de fijar conocimientos y aplicar los contenidos adquiridos.

## Actitudes y valores

- Sensibilización, respeto y estima por el medio que nos rodea.
- Estimular la capacidad de relación y observación.
- Valoración crítica de las actividades humanas.

## Fuentes documentales

- Rodríguez Alonso, M. et al. (2003). *Las aves acuáticas invernantes en Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente.
- Blanco, M. (2004). *Anuario ornitológico de la provincia de Salamanca 1924-2003*. Grupo Local SEO-Salamanca.
- Mullarney, K. et al. (2001). *La guía de campo de las aves de España y Europa*. Ediciones Omega, S.A.
- Durrell, G. y L. Durrell, (1992). *La Guía del Naturalista*. Tursen Hermann Blume Ediciones.
- Barrio Fuentenebro, F. (1991). *La migración de las aves en Segovia*. Caja Segovia, SEO & Birdlife Internacional.
- Purroy, F.J. (1997). *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Lynx Edicions.
- Perrins, C. (2006). *La gran enciclopedia de las aves*. Editorial LIBSA.
- Arroyo Crespo, T. et al. (1999). *Espacios naturales protegidos de Navarra*. Gobierno de Navarra. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda y Caja de Ahorros de Navarra.
- García Fernández-Velilla, S. (1999). *Las especies protegidas de Navarra*. Gobierno de Navarra. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda y Caja de Ahorros de Navarra.
- Colectivo de educación ambiental S.L. CEAM S.L., et al. (2001). *La biodiversidad. Un mundo de vida*. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente.



# 5

## El azul de Riolobos reúne aves de África y Europa



Desde el observatorio del azul de Riolobos, estamos viendo muchas especies diferentes. Esto es la biodiversidad de un lugar. Todos esos tipos de animales están relacionados entre sí y con el medio.

El hombre también es una de esas especies. Nosotros, mientras miramos con los prismáticos, formamos parte de la biodiversidad del azul de Riolobos. Toda la fauna, incluidos nosotros, convivimos juntos utilizando el entorno que nos rodea. En él, construimos nuestros refugios, casas, nidos, etc., con plantas y materiales que están en la naturaleza; comemos, jugamos, volamos, excavamos, tomamos el sol, etc., dependiendo de cuáles sean nuestras características y nuestra forma de vida.

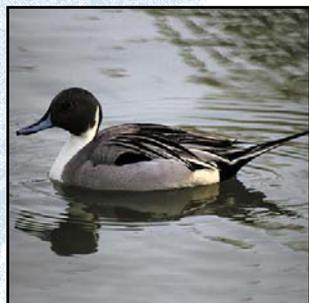
Aquí, en silencio y a cierta distancia del grupo de aves, estamos observando, comparando y recogiendo información para analizar sus formas de vida y comportamiento. Por ahora, vimos un chorlito que comía gusanos y, también, cómo un gato abandonado casi se lo come a él... ¿Os apetecería ayudarnos a descubrir todas las relaciones que existen entre la flora y la fauna de las proximidades? ¿Queréis ayudarnos a calcular cuántos ejemplares hay de cada especie, y cuántas especies diferentes encontramos? Pues vamos a ello...



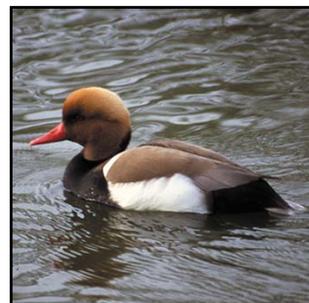
### Las especies de la fauna tiene una relación en cadena

Vamos a practicar antes un poco. Tienes a continuación un conjunto de fotografías que debes estudiar con atención. En los paisajes que acompañan a las aves, trata de distinguir las diferencias que puede haber. Y en cuanto a las aves fíjate bien en sus patas, picos, las plantas que tienen alrededor, etc.

Mira todo lo que veo en el azul. ¿Sabías que todos los animales están interrelacionados entre ellos y, a la vez, con el medio en el que viven?



Ánade rabudo (nador)



Pato colorado (buceador)

Dime dónde vives y te diré cómo es tu nido



Aguilucho lagunero



Cigüeña blanca

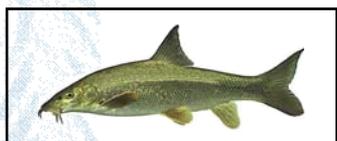
Dime qué pico tienes y te diré cómo comes



Garza



Carpa



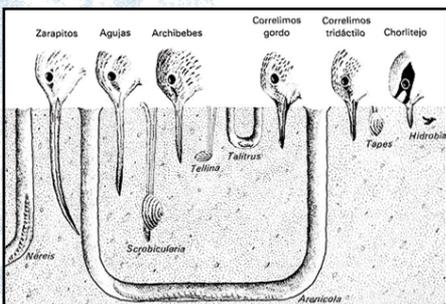
Barbo



Martín pescador



Chorlitejo



Cigüeñuela

A partir de las imágenes anteriores trata de responder a estas preguntas. Puedes ayudarte consultando en una biblioteca o en cualquier otro lugar que creas conveniente.

- ¿Cuál crees que es la relación entre el paisaje y las aves que aparecen a su lado? ¿Por qué?

.....  
.....

- Dentro de todo el conjunto de aves ¿Cuáles son los más parecidos? ¿En qué se parecen? ¿Se diferencian en algo? ¿A qué se deben las semejanzas y las diferencias?

.....  
.....

- ¿Cuáles son los más diferentes? ¿En qué se diferencian? ¿Se parecen en algo?

.....  
.....

- ¿Pueden vivir todos en el mismo sitio? ¿Por qué?

.....  
.....

- ¿Harán el nido de la misma manera? ¿Qué materiales utilizarán?

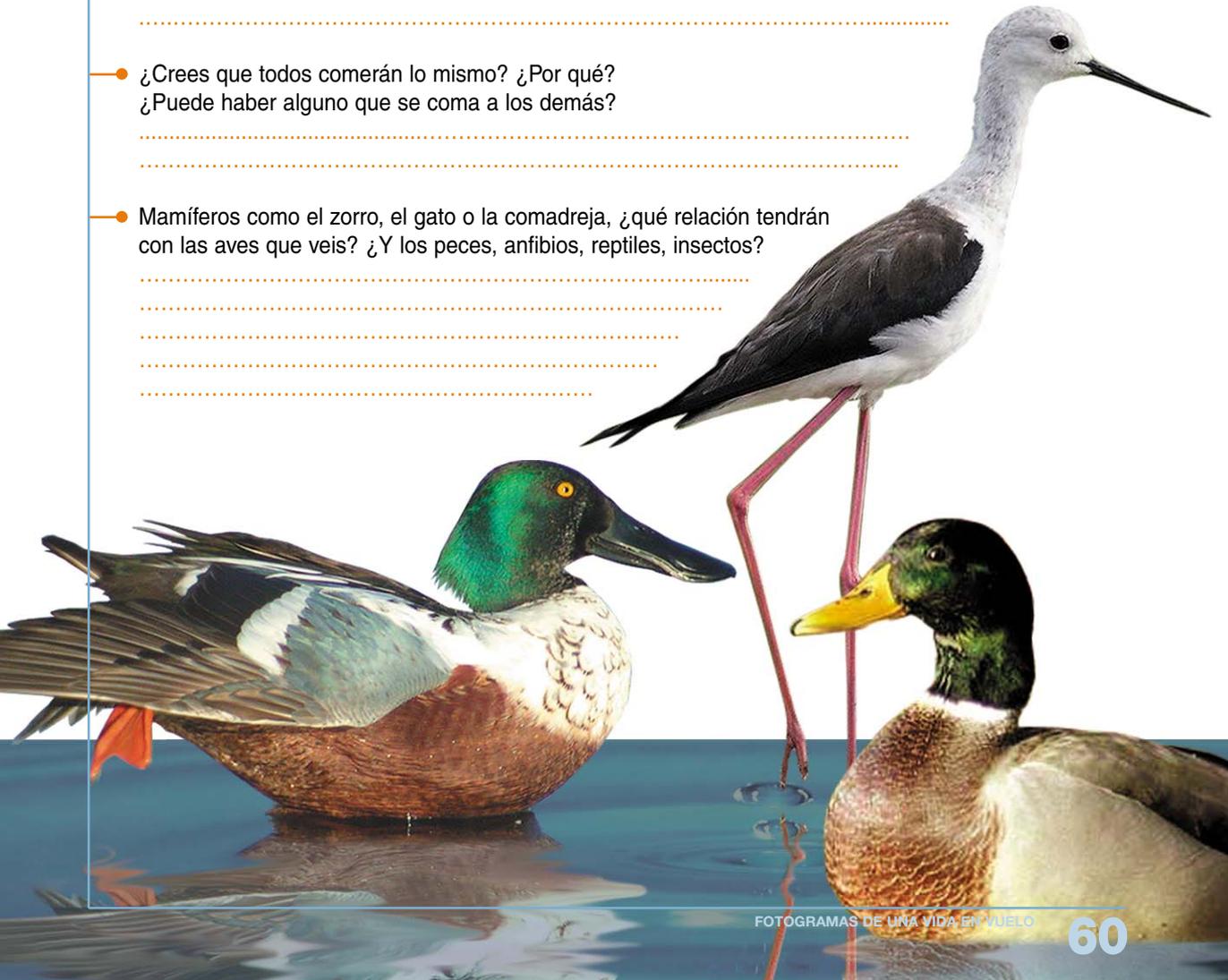
.....  
.....

- ¿Crees que todos comerán lo mismo? ¿Por qué? ¿Puede haber alguno que se coma a los demás?

.....  
.....

- Mamíferos como el zorro, el gato o la comadreja, ¿qué relación tendrán con las aves que ves? ¿Y los peces, anfibios, reptiles, insectos?

.....  
.....  
.....  
.....



¿Cuántos cuentas...?

Los ornitólogos, como yo, anotamos mucha información en nuestro cuaderno de campo, en tablas como la de abajo. Nos llama mucho la atención cómo varía el número de algunas aves con el paso de las estaciones y los años. Los números que tenéis en la tabla nos dicen cuántas aves de cada tipo nos encontramos en el año que pone en la columna. Por ejemplo, en el año 2003, vimos 60 cigüeñas.

Además, se pueden saber más cosas de manera sencilla, sólo tienes que sumar, restar y, algunas veces, dividir... ¡Inténtalo! Harás el trabajo de un verdadero científico. Para ello tienes que responder a las preguntas que hay en la siguiente hoja.

NOMBRES DE AVES QUE HAY EN EL AZUD DE RIOLOBOS	CUÁNDO LAS PODEMOS VER	TIENEN CRÍAS	2003	2004	2005
GARZA REAL	HAY MUCHAS TODO EL AÑO		7	2437	
CIGÜEÑA BLANCA		CRÍA	60	100	120
ÁNADE REAL		CRÍA	1300	2132	2267
PATO CUCHARA			247	353	362
PORRÓN EUROPEO			183	102	97
AGUILUCHO LAGUNERO		CRÍA	2	6	8
AVEFRÍA		CRÍA	14	14	20
GAVIOTA REIDORA			13	17	24
ZAMPULLÍN CHICO		CRÍA	26	17	15
SOMORMUJO LAVANCO		CRÍA	54	49	43
FOCHA COMÚN		CRÍA	304	219	376
CORRELIMOS COMÚN			70	80	117
AGUJA COLINEGRA			8	9	16
POLLA DE AGUA	SE PUEDEN VER TODO EL AÑO PERO HAY POCAS	CRÍA	4	8	3
MARTÍN PESCADOR			0	1	4
GARCILLA BUEYERA	ESTÁN AQUÍ EN VERANO. SON ESPECIES ESTIVALES		10	17	35
GARCETA COMÚN			33	42	42
CIGÜEÑUELA		CRÍA	34	60	123
AVOCETA		CRÍA	4	23	25
CHORLITEJO CHICO		CRÍA	43	23	37
ARCHIBEBE COMÚN			12	10	0
GAVIOTA PATIAMARILLA			5	12	23
CHARRÁN COMÚN			0	3	0
CORMORÁN GRANDE	ESTÁN AQUÍ EN INVIERNO. SON ESPECIES INVERNANTES		100	34	20
ANSAR COMÚN			1000	1350	1526
TARRO BLANCO		CRÍA	0	3	0
ÁNADE SILBÓN			3	16	15
CERCETA COMÚN			19	32	43
ÁNADE RABUDO			8	12	16
PORRÓN MONUDO			23	31	42
GRULLA			55	348	
CHORLITO DORADO			0	0	2
ZARAPITO REAL			5	3	4



- Compara el valor para cada especie entre unos años y otros. ¿Qué aves disminuyen en cantidad a lo largo de los años? ¿Cuáles aumentan? ¿Por qué crees que pasa esto? Piensa en cosas que puedan haber pasado durante esos años; por ejemplo, una sequía puede hacer que disminuya el número de individuos de un tipo de aves y un año con mucha agua que aumente. También depende de si hay mucha comida ese año, si existe mucho sitio para poner el nido, de la temperatura, etc.  
.....  
.....
- ¿Cuántas aves vimos en total durante el año 2005? ¿Cuántas vemos en invierno? ¿Y en verano? ¿Cuántas crían en la azud? Di cuáles son en cada caso, busca dibujos o fotos de ellas y escribe tres características de su forma, color y tamaño.  
.....  
.....
- ¿Cuál es la diferencia entre el año 2004 y el 2005 en cada una de las aves?  
.....  
.....
- Ahora vamos a conocer la media de cada una de las aves para los años 2003, 2004 y 2005. Para hacerlo solo tienes que sumar los valores de cada especie en todos los años y dividirlo por el número de años. Por ejemplo, para la garza real sería:  $(7 + 24 + 37) : 3 = 22,66$ . O sea que ha habido casi 23 garzas al año como media. ¿Qué ave ha sido la más abundante a lo largo de estos años?  
.....  
.....

Si os dais cuenta, la última columna de la tabla está sin rellenar. **Rellenadla vosotros en vuestra salida de campo.** Así conseguiréis mucha información y conoceréis, poco a poco y cada vez más, el conjunto de pájaros que nos rodean. Puedes hacerlo con los pájaros de un jardín cercano a tu casa y apuntar lo que ves a lo largo del año.



## ¡Salimos al Azud de Riolobos!

Ahora toca aplicar todo lo que habéis aprendido hasta aquí. ¿Qué os parece si nos vamos a ver aves y otros animales con los que se relacionan al azud de Riolobos? ¿Os acordáis de todo lo que debéis llevar y de cómo tendréis que comportaros si queréis ver animales? Seguro que sí, pero no os olvidéis vuestro cuaderno de campo. En el recorrido fijaos en los rastros que encontréis por el camino: huellas, egagrópilas, excrementos, plumas, nidos, etc. Mirad también bien el paisaje, las plantas, el agua, las construcciones humanas, etc. Ya sabéis que el hábitat es donde viven todos los animales y lo usan para hacer todas sus funciones vitales: donde comen, duermen, se relacionan, se reproducen, etc. Recordad que en la naturaleza todo está relacionado.



## Evaluación: Analizamos nuestro trabajo en el campo

### Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividad te resultó más difícil de realizar? ¿Por qué?  
.....  
.....
- ¿Cómo te has sentido en cada actividad?  
Escribe cinco adjetivos que describan tus emociones mientras la desarrollabas.  
.....  
.....
- ¿Crees que en la salida de campo te comportaste correctamente? ¿Cuál fue tu forma de actuar?  
.....  
.....
- ¿Viste muchos animales? ¿Cuántos escuchaste? ¿Qué huellas, rastros o señales encontraste?  
.....  
.....
- ¿Qué es lo que más te ha llamado la atención?  
.....  
.....
- ¿Qué acciones realiza el hombre en el medio que te rodea? ¿Cuáles son en tu opinión buenas y cuáles malas?  
.....  
.....
- ¿Cómo usan los animales el medio?  
.....  
.....
- Relaciona cinco animales que conozcas con todo lo que has aprendido. ¿Cómo comen?  
¿Dónde viven? ¿Con qué otros animales se relacionan? ¿Cuál es su relación con el hombre?  
.....  
.....

Es muy interesante tener un diario donde apuntes todo aquello que te pasa en el campo al margen del cuaderno. Yo tengo uno desde los 9 años y ahora que tengo 35 puedo recordar un montón de cosas que me han pasado a lo largo de todo este tiempo. ¿Por que no haces tú uno?



¡Qué curioso!  
¡Qué curioso!  
¡Qué curioso!

No todos los impactos del hombre sobre la naturaleza son negativos. El azud de Riobos, una charca artificial creada por el hombre para tener agua en los cultivos de regadío, es uno de los ejemplos en los que se ve que todos los seres vivos pueden convivir sin deteriorar el medio que les rodea. Ojalá, en todos los lugares sucediese lo mismo que en esta comarca, la Armuña, donde el agua y la agricultura unen al hombre y su entorno.