

**DEBEMOS RESPETAR A NUESTRO EDUCADOR/A**, prestándole atención cuando hable y haciendo caso de sus indicaciones y consejos.

**DEBEMOS UTILIZAR LOS SENDEROS Y CAMINOS** sin salirnos de los mismos, para evitar molestar a los animales, pisar las plantas, y sobre todo, para no perdernos.

**DEBEMOS SER AMABLES** con nuestros compañeros/as, las demás personas, los animales y las plantas.

**NO DEBEMOS RECOGER ELEMENTOS DE LA NATURALEZA** porque todos son importantes. En lugar de eso, dibújalos o hazles una foto.

**NO DEBEMOS GRITAR NI HACER RUIDO** para no molestar a los animales. Si hablas bajito los podrás ver más fácilmente.

**NO DEBEMOS DEJAR DESPERDICIOS**. Guárdalos en la mochila hasta que encuentres un contenedor o hasta que llegues a casa.

**DEBEMOS DEJAR TODO IGUAL O MEJOR QUE LO ENCONTRAMOS** para que los demás visitantes, los habitantes, la fauna y la flora del lugar lo encuentren igual de bien que tú.

#### Edita

Grupo de Desarrollo Rural Aljarafe-Doñana (ADAD)  
Oficina técnica: C/ Marqués de Santillana 64  
41840 Pilas (Sevilla)  
Teléfono: 955 75 38 20  
e-mail: adad@adad.es - www.adad.es

#### Dirección

Alfredo Florencio Calderón

#### Autor

Verónica Mercado Rodríguez  
medioambiente@adad.es

#### Contenidos

GuadiamarEduca SLNE - C. de Vis. Guadiamar  
www.guadiamar.com - guadiamarea@gmail.com  
954 49 70 43 - 675 43 89 75

#### Financia

Programa Andaluz para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural LiderA 2009-2015, financiado con fondos de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y la Unión Europea (Feader)

#### Colabora

Cajasol

#### Diseño, ilustraciones y maquetación

Miguel Ángel Berraquero Espartero  
www.formanatural.es - forma.natural@yahoo.es  
608 175 968

ISBN 978-84-695-3807-4

Cajasol

Obra Social

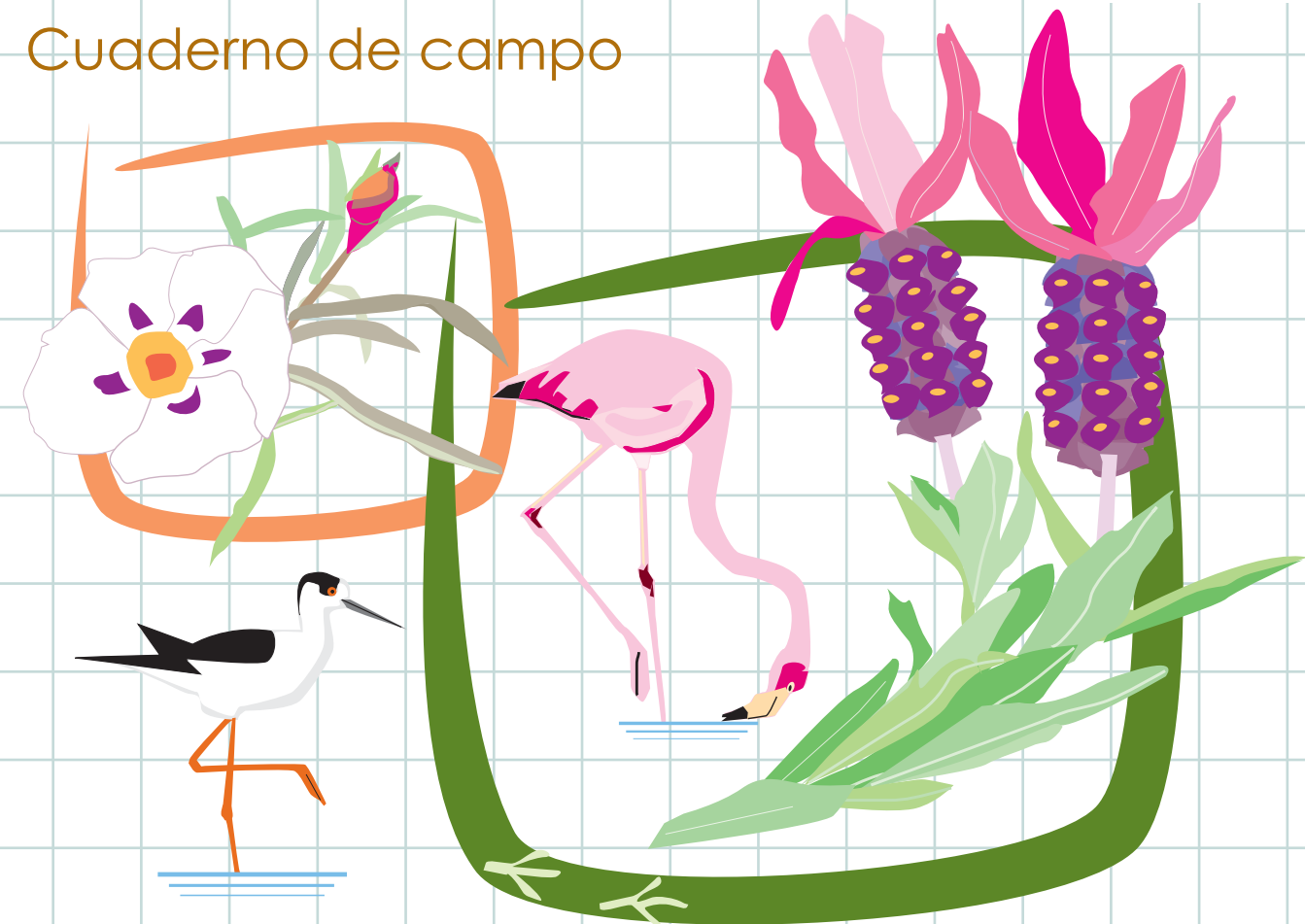


# MEDIO AMBIENTE

Y

# BIODIVERSIDAD

## Cuaderno de campo



Unión Europea  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural



**ÍNDICE**

- 2. ¿Sabías que...?
- 3. Estación 1. **Ecosistemas**  
Estación 2. **Cadena trófica**
- 4. Estación 3. **Aves**  
¿Cómo reconocemos las aves?
- 5. Estación 4. **Aves significativas**
- 6. Estación 5. **Usos y aprovechamientos**  
Adaptaciones de las plantas
- 7. Estación 6. **Las plantas**  
Estación 7. **Huellas y rastros de fauna**
- 20. **BUEN COMPORTAMIENTO AMBIENTAL**

## ¿Sabías que...

El Espacio Natural de **Doñana** abarca una extensa región natural de gran valor ecológico, formada por una variedad de paisajes que favorecen la existencia de una amplia diversidad de flora y fauna.

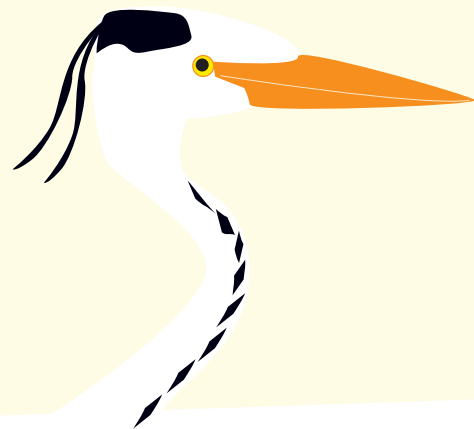
Formando parte de este espacio natural y dentro de la provincia de Sevilla, encontramos la **Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo**, un espacio protegido de gran interés por sus valores naturales.

Este territorio destaca por contener tres espacios representativos de Doñana muy diferentes entre sí:

**LA MARISMA**, donde podemos observar aves como el flamenco, la focha común o la cigüeñuela.

**EL BOSQUE MEDITERRÁNEO**, en el que encontramos el acebuchal, que alberga una de las mayores colonias de cigüeña blanca de Europa, y el pinar, donde abundan los nidos de aves rapaces como el milano y el águila calzada.

**LA VERA**, que se encuentra entre los dos paisajes anteriores, como zona de confluencia de ambos, y que contiene la mayor biodiversidad de Doñana.



## Habitantes alados del Corredor Verde del Guadiamar

PAISAJE PROTEGIDO  
Corredor Verde del Guadiamar



## Flora y ecosistemas

### Árboles

### Arbustos

### Vegetación de transición



Fresno  
"Fraxinus" spp.



Durillo  
"Viburnum finus"



Almez  
"Celtis australis"



Mirto  
"Mirtus comunis"

### Vegetación palustre



Enea  
"Thypha latifolia"



Caña (introducida)  
"Arundo donax"

## Estación 1

Doñana en su conjunto presenta TRES grandes ecosistemas, así como otros de transición. Cada uno de ellos tiene características y peculiaridades diferentes.

¿Sabrías relacionar estos ecosistemas con algunas de las siguientes características?

Menor biodiversidad

La Marisma

¿Cuáles de ellos

Más plantas aromáticas

La Vera

podemos ver

Menos especies arbóreas

La Duna

en la Dehesa de Abajo?

Hábitat del flamenco

Bosque Mediterráneo

Único capaz de moverse

La Playa

## Estación 2

Muchas de las especies animales y vegetales están interconectadas a través de **redes tróficas**, que permiten la supervivencia de los ecosistemas en su conjunto.

¿Podrías unir con líneas quién se come a quién?

VACA

CONEJO

HIERBA

RATÓN DE CAMPO

HUMANO

LINCE

ZORRO

MILANO NEGRO

## Estación 3

### ¿Cómo reconocemos las aves?

Curvo y fino para buscar en oquedades

Ancho para coger alimentos del agua

Largo y afilado para pescar

Corto y fuerte para coger grano

Por su silueta y forma de volar

Por la forma de sus picos

Por su tamaño y costumbres

Por el color de sus plumas

Por sus huellas

Uno de los fenómenos ornitológicos mundialmente conocidos son las **Pajareras de Doñana**. Son comunidades coloniales muy numerosas formadas por garzas, espátulas, garcillas, entre otras, que se asocian para la reproducción.

**Aves ACUÁTICAS**

**Aves FORESTALES**

¡Anota el nombre de tres aves acuáticas y tres aves del bosque!

## Flora y ecosistemas

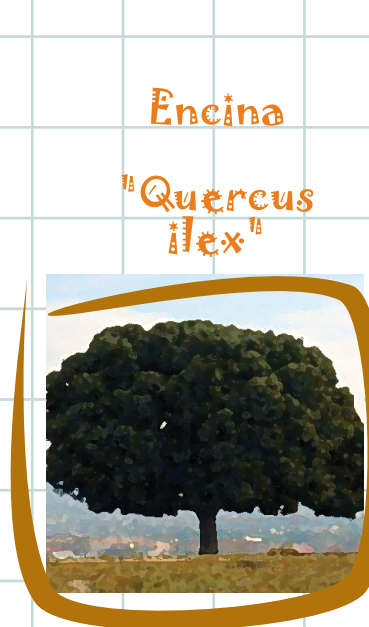
### Árboles

### Bosque mediterráneo

### Arbustos



Aleornoque  
"Quercus suber"



Encina  
"Quercus ilex"



Lentisco  
"Pistacia lentiscus"

### Vegetación de ribera



Sauce  
"Salix" spp.



Álamo  
"Populus alba"



Taraje  
"Tamarix" spp.

## Estación 5

Jardín Botánico de Buitrago

### Vegetación del Corredor Verde: unidades florísticas

En las inmediaciones del pueblo de Aznalcázar y frente al Centro de Visitantes del Guadiamar, en el otro margen del río, se llevaron a cabo trabajos para recrear los ecosistemas naturales asociados a la cuenca del río.

En el jardín botánico de Buitrago, cerca del Centro de Visitantes, se encuentran algunas de las comunidades vegetales más representativas de los ecosistemas que se han recuperado en el Corredor Verde, que son los siguientes:

- El bosque mediterráneo de suelo calizo
- El bosque mediterráneo de suelo síliceo
- El bosque de ribera
- La vegetación palustre
- La vegetación de transición

¡Relaciona estas plantas con sus usos tradicionales!

Aspirina

Relajante

Mirto

Sauce

Silla

Majuelo

Enea

Desodorante

Licor

Madroño

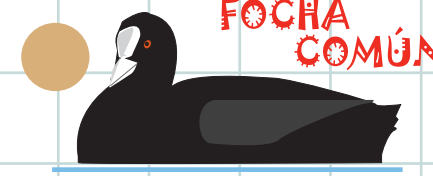
## Estación 4

La **Dehesa de Abajo** se constituye como zona ideal de descanso para multitud de aves en sus migraciones, nidificaciones e invernadas cuando las condiciones hídricas son desfavorables en otros lugares.

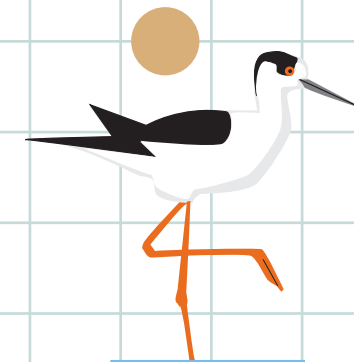
¡Relaciona las siguientes aves con sus características!



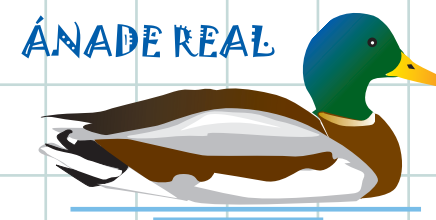
MORITO COMÚN



FOCHA COMÚN



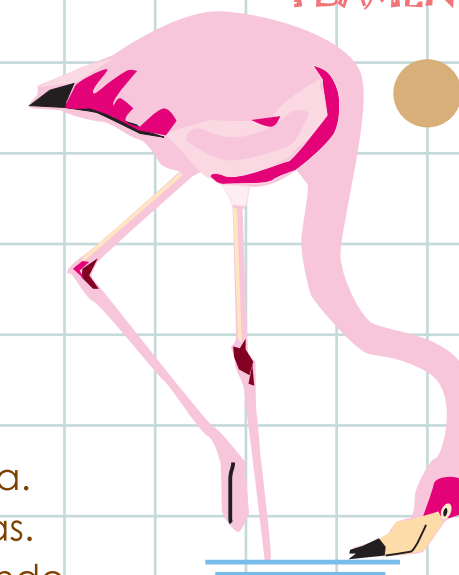
CIGÜEÑUELA



ÁNADE REAL



PATO CUCHARA



FLAMENCO

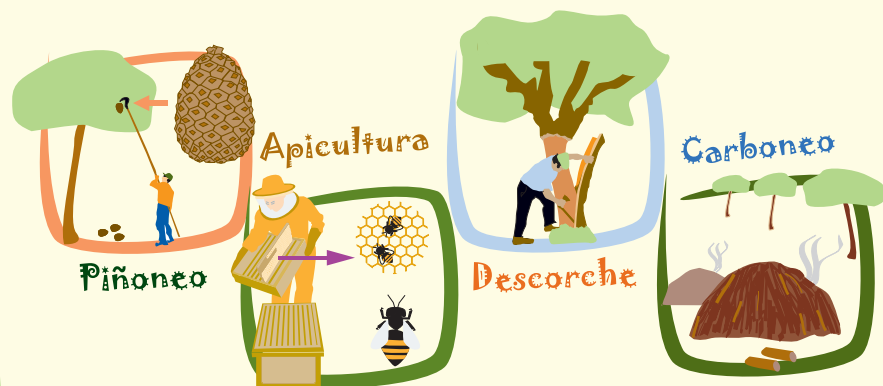
- 1 Plumaje Rosa y pico filtrador.
- 2 Plumaje negro y pico blanco.
- 3 Plumaje negruzco y pico curvo.
- 4 Cabeza y cuello verde esmeralda.
- 5 Cigüeña diminuta de largas patas.
- 6 Pato nadador con pico muy grande.

## Estación 5

El ecosistema del pinar ha sido considerado tradicionalmente como uno de los principales motores económicos de la Comarca del Aljarafe-Doñana.

¿Qué otros aprovechamientos podría tener el pinar?

¿Sabrías relacionar estos usos y aprovechamientos?



## Las PLANTAS...



Hoja coriácea

...adaptadas al calor y a la sequía

Debido a las variaciones del medio, las plantas han desarrollado diferentes adaptaciones.

En Andalucía, una de las principales responde a la escasez de agua.

Por ejemplo, las encinas y alcornoques tienen hojas duras y gruesas (se llaman "coriáceas"), y tienen en el envés unos pelitos blancos que tapan los poros de las hojas (los estomas), para no perder humedad con el calor.

## Fauna

representativa del Corredor Verde del Guadiamar

Carricero común  
"Acrocephalus scirpaceus"



Garcilla bueyera  
"Bubulcus ibis"



Busardo ratonero  
"Buteo buteo"

Galápago leproso  
"Mauremys leprosa"



Elanio azul  
"Elanus caeruleus"

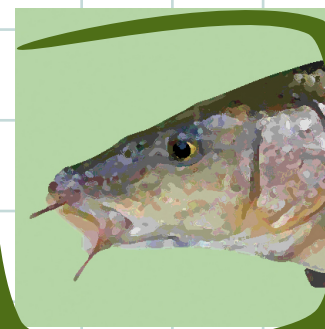


Nutria  
"Lutra lutra"

Garza real  
"Ardea cinerea"



Lince ibérico  
"Lynx pardinus"









Barbo  
"Barbus" spp.

## Estación 4 Valdegallinas

### Recolonización del Guadiamar por la fauna

Una de las funciones más importantes para las que se estableció el Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadiamar es la de conector de vida a escala regional. El desastre afectó sobre todo a las especies terrestres y fluviales, por lo que las aves pudieron refugiarse en áreas colindantes que no habían sido afectadas por el vertido.

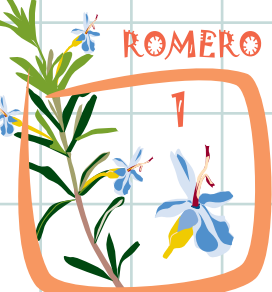

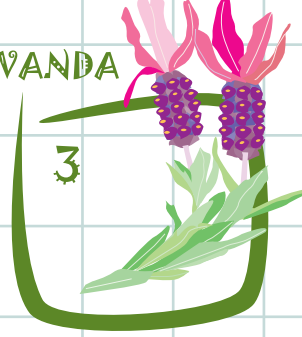
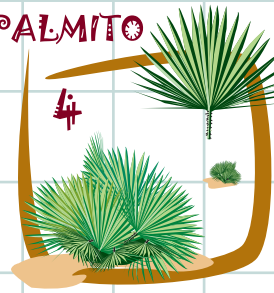
Para el resto de especies (anfibios, reptiles, peces y mamíferos), la recolonización del Corredor se está produciendo fundamentalmente desde el sur, donde la estructura del paisaje es más compleja y los refugios son más abundantes.

			Bosque mediterráneo
	Reptiles		
		Peces	Río
	Aves		
	Mamíferos		
			General

¿Sabrías relacionar los animales con sus clases zoológicas y el ecosistema donde se encuentran?

## Estación 6

¿Sabrías a qué planta corresponde cada una de estas características?

			
"Rosmarinus officinalis"	"Cistus ladanifer"	"Lavandula stoechas"	"Chamaerops humilis"
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perfumes y propiedades calmantes	Uso culinario y relajante muscular		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fijador de perfume	Uso culinario y cestería		

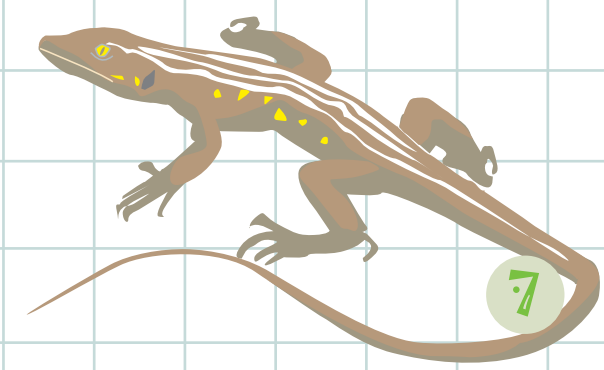
## Estación 7

A través de los rastros y huellas podemos conocer las principales características de los animales que habitan el espacio, qué comen, cómo se relacionan, etc.

Especie	LINCE	ZORRO	CONEJO	ESCARABAJO
Huella o rastro				
Excrementos				

Si encuentras alguna huella, puedes dibujarla aquí

Especie \_\_\_\_\_  
 Medidas \_\_\_\_\_  
 Lugar \_\_\_\_\_



## Estación 3 Molino de La Patera

**ÍNDICE**

- 8. ¿Sabías que...?
- 9. Mapa y orientación
- 10. Estación 1. Vado de Quema
- 11. Guadamar. Río de tradición
- 12. Estación 2. Arroyo Alcarayón
- 13. Estación 3. Molino de La Patera
- 14. Estación 4. Valdegallinas
- 15. Fauna del Corredor Verde
- 16. Estación 5. Jardín Botánico de Buitrago
- 17 y 18. Flora y ecosistemas
- 19. Aves representativas
- 20. BUEN COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

### ¿Sabías que...

El río **Guadamar** nace en el Castillo de las Guardas, en Sierra Morena, y desemboca en las marismas de Doñana, siendo el último afluente del río Guadalquivir por su margen derecha.

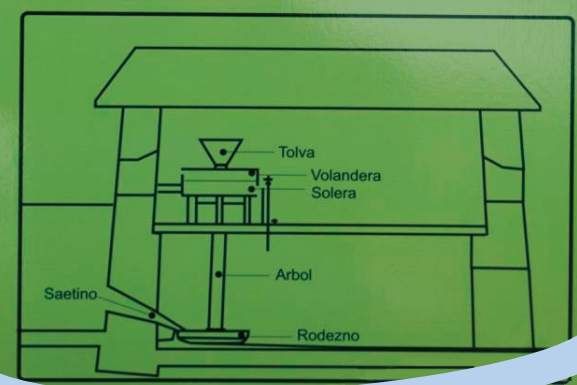
De esta manera, el **Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadamar** conecta el Espacio Natural de Doñana con los Parques Naturales de Sierra Morena, aspecto muy importante en el tránsito de especies tan emblemáticas como el lince ibérico.

Los paisajes que nos encontramos a lo largo del curso del río son muy significativos y cambiantes: bosques de ribera, vegetación palustre, bosque mediterráneo, bosque de transición, dehesas y marismas. Pero estas unidades han ido desapareciendo paulatinamente en los últimos 50 años debido a su utilización como vía de desagüe de vertidos agrícolas, urbanos y mineros que han mermado la calidad de sus aguas.

Esta situación previa de degradación quedó eclipsada por la rotura de la balsa minera de Aznalcóllar en la primavera de 1998, provocando una de las mayores catástrofes ambientales de nuestro país.

En esta ruta vamos a tener la ocasión de conocer el tramo medio-bajo de este río y nos detendremos en los puntos más emblemáticos que nos ayudarán a conocer los recursos culturales, ambientales e históricos de este territorio.

### Estructura de un molino



1. ¿Qué especie de pez es la que se puede observar remontando el río para su desove?

a) Carpas

b) Barbos

c) Truchas

2. ¿A principios de qué siglo dejó de tener actividad comercial el molino de La Patera?

a) Siglo XX

b) Siglo XIX

c) Siglo XI

3. ¿Porqué se le llama Molino de "La Patera"?

a) Porque el molinero navegaba en patera por el río en sus ratos de ocio

b) Porque se acumulaban muchos patos en su parte superior

c) Porque se lo ha inventado el monitor



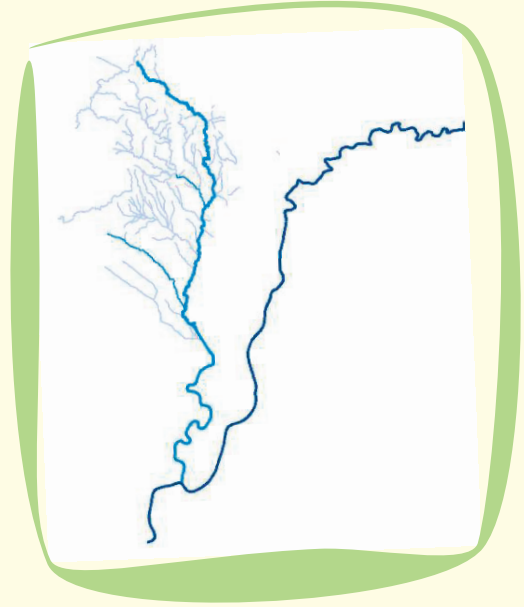
## Estación 2

### Arroyo Alcarayón

#### Afluentes y ríos.

El río Guadianar, con un régimen marcadamente irregular, nace en el Castillo de las Guardas y desemboca en el Guadalquivir (en el tramo bajo) a la altura de Puebla del Río, por lo que se considera un río tributario o afluente de éste.

A su vez el Guadianar tiene otros ríos tributarios como el arroyo Alcarayón o el río Agrio.



Para repasar conceptos, completa la frase de abajo colocando cada palabra en su lugar.

Guadianar derecho Guadalquivir  
afluente aguas abajo

El arroyo Alcarayón, donde nos encontramos, es un afluente del río \_\_\_\_\_ por su margen \_\_\_\_\_.

A su vez, el Guadianar es el \_\_\_\_\_ más importante por el margen derecho del río \_\_\_\_\_.

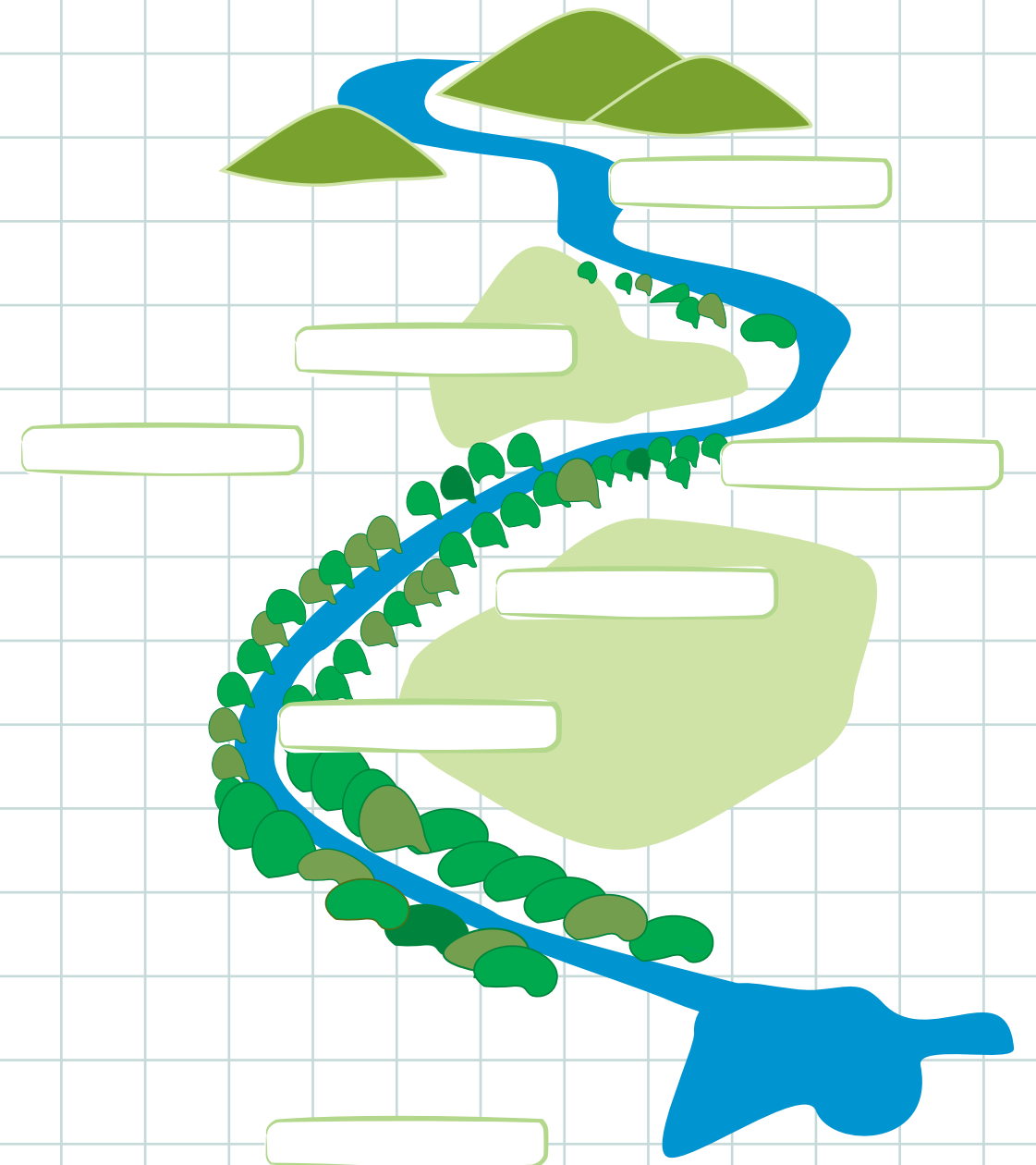
Para saber cuáles son las orillas derecha e izquierda de un río, hay que mirarlo siempre \_\_\_\_\_.

Pon una **V** o una **F**

¿Es verdadero o es falso que...

- 1) ...en las labores de limpieza se recogieron 30 toneladas de peces muertos?
- 2) ...el percasol es una especie autóctona del Guadianar, mientras que el barbo ha sido introducido?
- 3) ...en el río Guadianar está prohibido pescar en cualquier época del año?
- 4) ...en el tramo medio del río, debido a un mayor número de afluentes, el caudal aumenta y la velocidad de la corriente disminuye?

## Corredor Verde del Guadianar



¿Sabrías completar el mapa con los siguientes puntos de interés del Corredor Verde del Guadianar?

- Vado de Quema
- Sierra Morena
- Doñana
- Aznalcázar (C. V. del Guadianar)
- Margen izquierdo
- Aznalcóllar
- Margen derecho

## Estación 1

Vado de Quema

El Vado de Quema es un lugar de paso obligado en el tránsito de los peregrinos de un gran número de hermandades camino del Rocío. En sus aguas, los romeros que hacen por primera vez el camino se bautizan entre cantos flamencos y rezos. Este acto está declarado como Fiesta de Interés Turístico de Andalucía.

¿Sabrías unir con flechas cada frase con la fotografía correcta?

Primera hermandad que cruzó por el Vado de Quema (1814)

El lodo llegó a los 10 cm de altura en este punto

Monolito de los hnos. Mora Colchero en 1992

Bautismo rociero

Puente de 1998



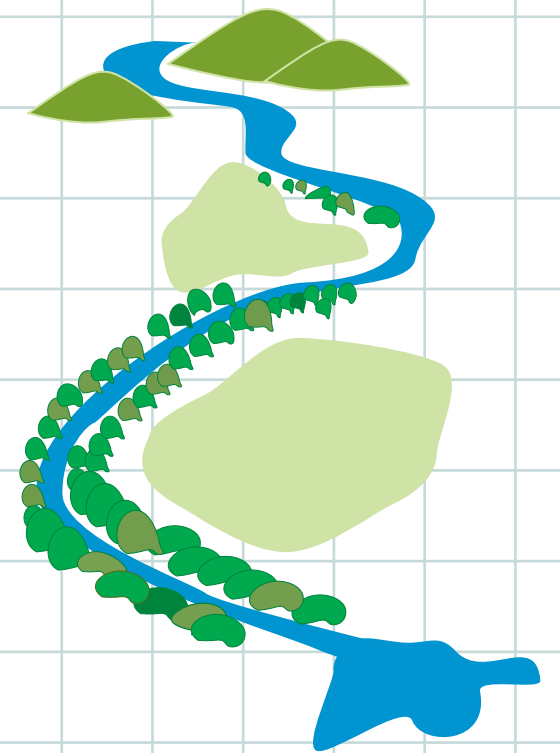
## Guadiamar

Río de tradición

El Guadiamar, nace a los pies de Sierra Morena y alimenta a la marisma del Guadalquivir. Aunque los árabes lo bautizaron como el "Príncipe de los ríos", ya desde tiempos pasados, fenicios y romanos moldearon buena parte de su cuenca, transformando su paisaje.

Hasta que alcanza los llanos del campo, discurre por barrancos rocosos y atraviesa tierras mineras y forestales. Tradicionalmente, sus vecinos han desarrollado distintos aprovechamientos en sus montes y en la ribera.

¡Sitúa estas imágenes a lo largo del cauce!



La vegetación de ribera cambia a lo largo del año, según las estaciones, siendo la mayoría de los árboles que la componen de hoja caduca.

¿Sabrías decir en qué época del año se le caen las hojas a los árboles?

Si fueses una rapaz que se reproduce a principios de año: ¿en qué vegetación harías el nido?

Para hacer fotografía de paisaje ¿qué dos estaciones serían las más recomendables y por qué?