

El poder del agua

El fin de semana fui a conocer el Parque Natural de Doñana. ¡Es precioso! El guía que nos acompañó nos contó que en el año 1998 se produjo un gran desastre. Se rompió una presa cercana que contenía agua contaminada.

El agua llegó hasta el río Guadalquivir, arrastrando con ella una gran cantidad de barro.

Miles de peces murieron, las plantas de los alrededores se secaron y las aves partieron a lugares lejanos.

Inmediatamente, comenzaron a limpiar el río y a construir muros para evitar que la suciedad se extendiera. Pero el trabajo fue muy duro. La capa de barro contaminado alcanzaba los 80 centímetros de espesor en algunos lugares. ¡Medía tanto como desde el suelo hasta mi cintura!

Afortunadamente, ese año llovió mucho y la intensa lluvia colaboró a arrastrar el barro.

Con el paso del tiempo han vuelto a crecer las plantas, y ahora más de un millón de aves pasan allí el invierno. ¡El parque parece de nuevo un paraíso natural!

1 Hablar sobre la lectura

- Responde.
 - ¿Qué contenía la presa que se rompió?
 - ¿Por qué desaparecieron las aves?
 - ¿Qué medidas se adoptaron para limpiar el Parque Natural de Doñana?
- Imagina que eres periodista y narra una noticia explicando qué ocurrió en Doñana.

2 Aclarar las ideas

- Contesta a estas preguntas antes de leer sus respuestas.

¿Cómo se predice el tiempo?

Cuando hablamos del tiempo que hace nos referimos a si hace frío o calor, si llueve o no llueve, si hay viento o si el aire está en calma. Por eso, para predecir el tiempo debemos fijarnos en las **temperaturas**, en las **precipitaciones** y en el **viento**.

¿De dónde proceden los ríos?

Los ríos se forman en las **montañas** con el agua de la lluvia y de la nieve. Desde allí sus aguas van descendiendo por los valles hasta que llegan al mar.

3 Descubrir

En esta unidad vamos a conocer:

- ✓ Cómo sabemos el tiempo que hace.
- ✓ Cómo influye el tiempo en los paisajes.
- ✓ Cómo son los ríos, los lagos y los embalses.

El tiempo que hace

1. Qué es la temperatura

Cuando hablamos del tiempo que hace nos fijamos en tres elementos: la temperatura, las precipitaciones y el viento. **1**

La temperatura se mide con el **termómetro**.

- Cuando la temperatura es alta, decimos que hace **calor**.
- Cuando la temperatura es baja, decimos que hace **frío**.

2. Qué son las precipitaciones

Las precipitaciones son la cantidad de agua procedente de las nubes que cae en un lugar. Hay tres clases de precipitaciones: la lluvia, el granizo y la nieve.

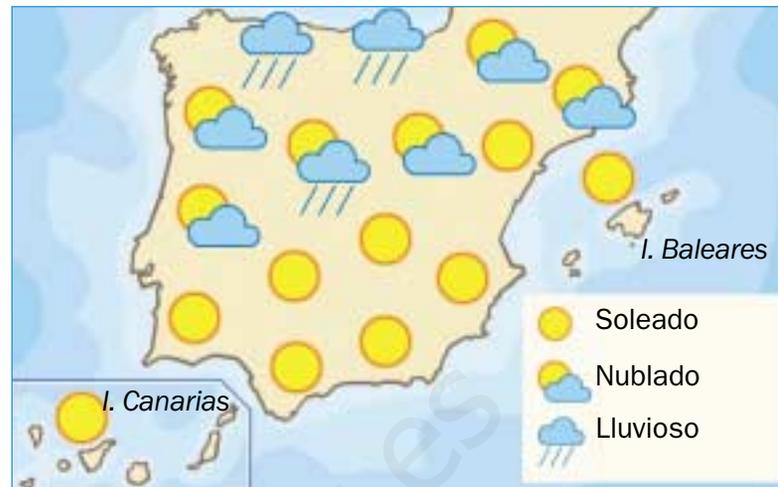
- **Llueve** cuando el agua cae en forma de gotas. **2**
- **Graniza** cuando el agua cae en forma de hielo.
- **Nieva** cuando el agua cae en forma de copos blancos helados.

Las precipitaciones se miden con el **pluviómetro**.

3. Qué es el viento

El viento es el desplazamiento del aire. Puede soplar con mucha o con poca fuerza:

- La **brisa** es un viento suave.
- El **vendaval** es un viento fuerte.
- El **huracán** es un viento muy fuerte que va acompañado de lluvia y relámpagos. **3**



1 **Mapa del tiempo.** Representa el tiempo que hace en los diferentes lugares de España.



2 **En la primavera y el otoño las lluvias son frecuentes.**



3 **Los huracanes causan graves destrozos porque el viento sopla con mucha fuerza.**

4. El tiempo varía en cada lugar

El mar y la altura influyen en el tiempo que hace.

- **Cerca del mar**, las temperaturas son más suaves que en el interior y las precipitaciones son más abundantes y más frecuentes.
- **En lo alto de las montañas**, hace más frío que en las zonas bajas y las precipitaciones son más abundantes, a veces en forma de nieve. ⁴



4

En lo alto de las montañas hace frío y a veces nieva.

5. El tiempo cambia durante el año

El tiempo no es igual en todas las estaciones del año. ⁵

- **En el invierno**, las temperaturas son más bajas que durante el resto del año, hace más frío y nieva algunos días.
- **En el verano**, las temperaturas son más altas que durante el resto del año, hace más calor y llueve muy poco.
- **Durante la primavera y el otoño**, las temperaturas son suaves y las precipitaciones son más abundantes que durante el invierno y el verano.



5

Las estaciones se suceden en el mismo orden: primavera, verano, otoño e invierno.

Cuestiones

1. ¿En qué tres elementos nos fijamos para saber el tiempo que hace?
2. Observa el mapa ¹. ¿Con qué símbolo se representa el buen tiempo? ¿Dónde hace buen tiempo, en el norte o en el sur de España?
3. ¿Dónde hace más frío en invierno, en las tierras del interior o cerca del mar?
4. ¿Dónde llueve más, en lo alto de las montañas o en las zonas bajas?

El tiempo que hace cambia los paisajes

1. Paisajes con lluvias abundantes

El agua y el calor favorecen el crecimiento de las plantas. Por eso, en las tierras en las que llueve mucho hay abundantes **bosques**.

En los bosques de los paisajes húmedos crecen árboles de hoja caduca, como **hayas**, **castaños** y **robles**. **1**

2. Paisajes con lluvias escasas

En las tierras en las que llueve poco crecen árboles de hoja perenne, como **pinos**, **encinas** y **alcornoques**. **2**

En las tierras donde hace mucho calor y apenas llueve sólo existen algunas plantas muy resistentes que necesitan muy poca agua para vivir, como los **cactus**, las **pitas** y las **chumberas**.

3. El tiempo puede causar catástrofes

La escasez de lluvia durante mucho tiempo provoca **sequías** que hacen que las plantas y los cultivos se sequen.

Las lluvias torrenciales y el granizo pueden causar **inundaciones** que destruyen campos y edificios y dañan las cosechas. **3**

Los efectos de un **huracán** son devastadores porque arrasa todo lo que encuentra a su paso.



1

Bosque de hayas en otoño, Álava.



2

Encinar en primavera, Cáceres.



3

Inundaciones en la Comunidad Valenciana.

Cuando llueve torrencialmente y la tierra no absorbe toda el agua que cae, se producen inundaciones.



Vocabulario

Torrencial: de mucha intensidad.



ZONAS	VEGETACIÓN			
España húmeda	Roble	Castaño	Alcornoque	Palmera
España seca	Haya	Encina	Pino	Cacto

Cuestiones

- ¿Qué plantas son características de los paisajes con lluvias abundantes?
¿Y de los paisajes con lluvias escasas?
- Observa el mapa. ¿En qué zona de España crecen robles y hayas, en el norte o en el sur? ¿Dónde crecen estas plantas, en paisajes con lluvias abundantes o escasas?
- ¿Qué plantas crecen en el sur de España? ¿Son plantas características de paisajes con lluvias abundantes o con lluvias escasas?
- ¿Qué efectos provocan las sequías sobre el paisaje? ¿Y el granizo?



COMPRENDER

1. Copia la tabla y escribe estos conceptos donde corresponda.

termómetro – vendaval – granizo – pluviómetro – lluvia – calor
brisa – nieve – frío – huracán

	Temperaturas	Precipitaciones	Viento
Tipos			
Instrumento			

RAZONAR

2. Responde a la pregunta.



Luisa pasa el invierno en Alcossebre, un pueblo de la costa en la Comunidad Valenciana.



Cristóbal pasa el invierno en Albarracín, un pueblo de Teruel situado en lo alto de las montañas.

- ¿Quién pasará un invierno más frío, Luisa o Cristóbal? Explica por qué.

APLICAR

3. Observa la fotografía y copia las oraciones con la opción correcta.

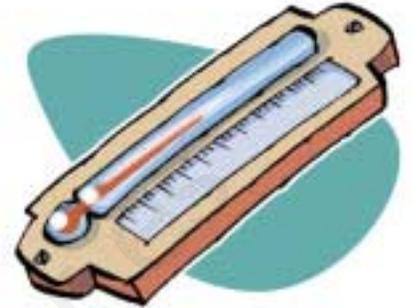
- Hay *mucha* / *poca* vegetación.
- En este paisaje *llueve mucho* / *llueve poco*.
- Se ven *hayas y robles* / *cactus*.
- Este paisaje es *húmedo* / *seco*.
- En este paisaje hace *mucho* / *poco* calor.



SABER HACER

4. Mide cada mañana y cada tarde a la misma hora la temperatura exterior. Para ello necesitarás un termómetro.

Para medir lo que queremos estudiar hay que tomar datos y registrarlos de forma clara. Ten en cuenta que la temperatura se mide en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$).



- Copia la tabla y complétala con los datos que has recogido.

Día	Hora de la medición por la mañana	Temperatura	Hora de la medición por la tarde	Temperatura
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				

- Responde.

- ¿Qué temperatura hizo el martes por la mañana?
¿Y el martes por la tarde?
- ¿Cuál ha sido el día más caluroso?
- ¿Cuál ha sido el día más frío?



Resumen

El tiempo que hace influye en el paisaje

La temperatura, las precipitaciones y el viento nos indican el tiempo que hace. El tiempo cambia con las estaciones. También varía si estamos cerca o lejos del mar, o si estamos en una zona elevada o en una zona baja. El tiempo influye además en los paisajes.

El agua y el paisaje

1. El agua de los ríos se mueve

Los ríos son corrientes continuas de agua. Nacen en las montañas y desembocan en el mar, en un lago o en otro río. 1 El río que desemboca en otro mayor se llama **afluente**.

El **curso** de un río es el recorrido desde su nacimiento hasta su desembocadura. El **cauce** es el terreno hundido por el que discurre y el **caudal** es la cantidad de agua que lleva.

2. El recorrido de los ríos

El curso de los ríos tiene tres partes:

- El **curso alto** es el nacimiento. En este tramo, el río es estrecho y lleva poca agua que corre a gran velocidad.
- El **curso medio** es el recorrido por zonas de poca pendiente. En esta parte, el río es más ancho, lleva más agua y ésta circula lentamente.

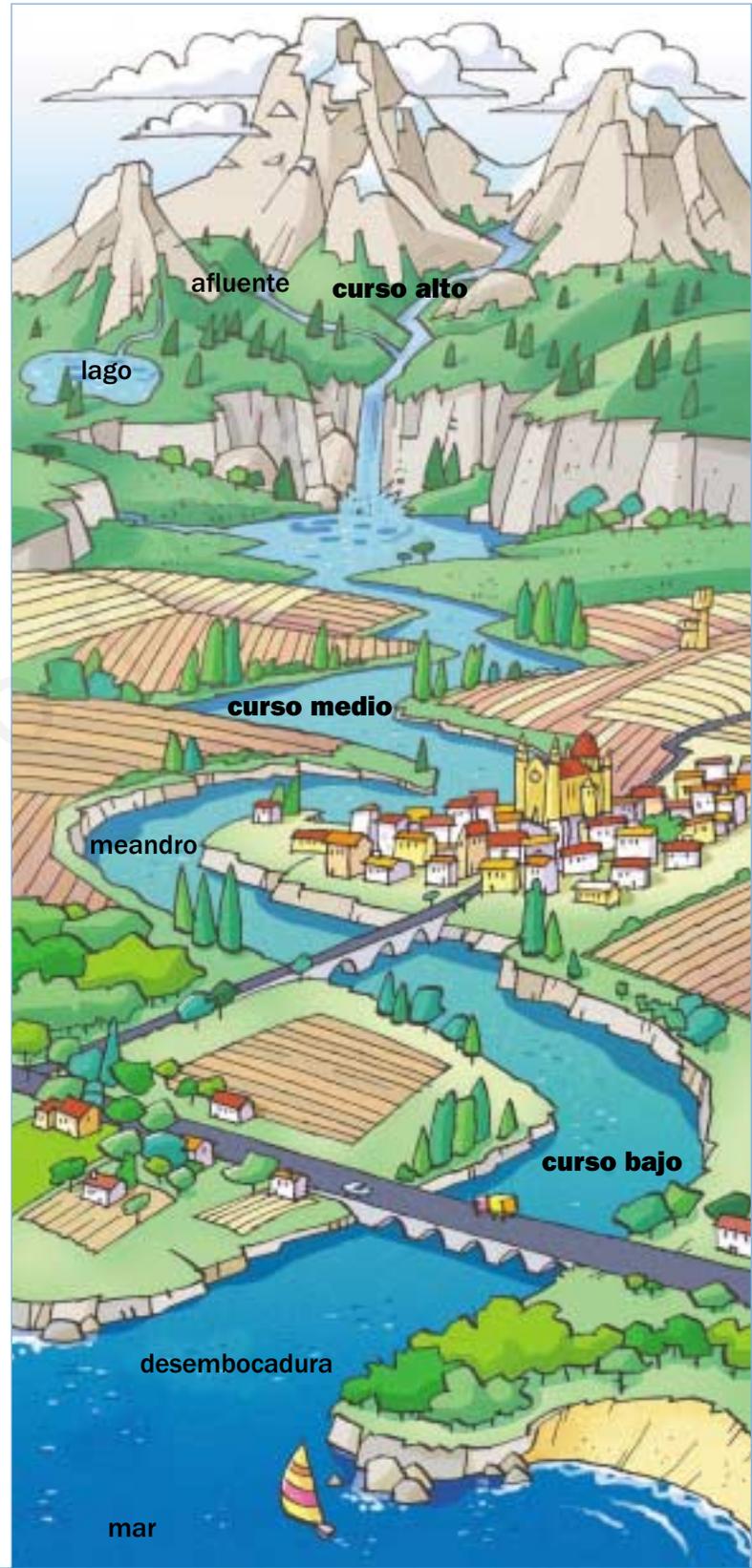
A veces, el río forma en este tramo grandes curvas que se llaman **meandros**.

- El **curso bajo** es el tramo final del río, junto a la desembocadura. En esta parte, el río es muy ancho y el agua circula muy lentamente.

Vocabulario

Presa: muro que se construye para retener una corriente de agua.

Canal: cauce artificial por donde se conduce el agua.



1

El curso de un río.

3. Los ríos son muy útiles

Los ríos son necesarios para la vida humana por distintas razones. **2**

- Los ríos **proporcionan agua** para el consumo humano y para el riego de los campos.
- El agua almacenada de los ríos se puede utilizar para **producir electricidad**.
- Los ríos son una importante **reserva de peces**.
- En los ríos podemos **practicar diversos deportes**.



2

Río Guadalquivir a su paso por Montoro, en Córdoba.

4. Los lagos y los embalses

Además de los ríos, el agua está presente en el paisaje en forma de lagos y embalses.

Los lagos son masas de agua rodeadas de tierra. Si los lagos son pequeños se denominan **lagunas**.

Los embalses son lagos artificiales. Se forman cuando el agua de los ríos es retenida por una **presa**. **3**

Los embalses almacenan el agua de los ríos y permiten trasladarla a otros lugares por medio de **canales**.



3

Presa de Terradest, en Cataluña.

Cuestiones



1. ¿Qué es un río? ¿Qué es el cauce? ¿Cuándo decimos que un río es caudaloso?
2. ¿Qué es el curso de un río? ¿Cuáles son sus partes?
3. Observa el dibujo **1** y señala cuál es el río principal y cuál el afluente. Di dónde desemboca cada uno.
4. ¿Qué es un lago? ¿Y un embalse?



COMPRENDER

1. Escribe en tu cuaderno las siguientes afirmaciones y marca con una X las que son verdaderas. Después, transforma las falsas para convertirlas en verdaderas.

- El terreno hundido por el que circula un río se llama caudal.
- El curso de un río es su recorrido.
- Los ríos desembocan siempre en el mar.
- Los ríos son más anchos en su nacimiento que en su desembocadura.
- Una laguna es un embalse pequeño.

2. Explica la diferencia entre las dos palabras que forman cada pareja.

Río – afluente

Cauce – caudal

Curso alto – curso bajo

Lago – embalse

EJEMPLO

Un río es una corriente continua de agua; en cambio, un afluente es un río que desemboca en otro río.

APLICAR

3. Observa el dibujo y copia las frases completas.

- El río principal es el y su afluente es el
- El río Verde nace en y desemboca en
- En su curso medio el río Verde atraviesa la localidad de



■ Copia el dibujo a mayor tamaño y sitúa cada etiqueta en su lugar correspondiente.

Curso alto

Curso medio

Curso bajo

SABER LEER

4. Lee y responde.

Los ojos del Guadiana

El río Guadiana recorre más de 800 kilómetros desde su nacimiento, en las Lagunas de Ruidera, hasta su desembocadura en el océano Atlántico.

Cerca del nacimiento, el agua del río se filtra en el terreno y desaparece. Unos kilómetros después, reaparece formando manantiales. Éstos se conocen como los «ojos del Guadiana».

En su curso medio, el río fluye lentamente por la llanura hasta llegar a Ayamonte, en Huelva, donde desemboca.



- ¿De qué se habla en el texto?
- ¿Qué son los «ojos del Guadiana»? ¿Dónde se localizan: en el curso alto, medio o bajo del río?
- ¿Por qué desaparece el Guadiana?
 - Porque sus aguas se filtran en el terreno.
 - Porque tiene pocos afluentes.

OPINAR

5. Observa esta imagen y escribe todas las acciones que creas que son perjudiciales para la conservación de los ríos.



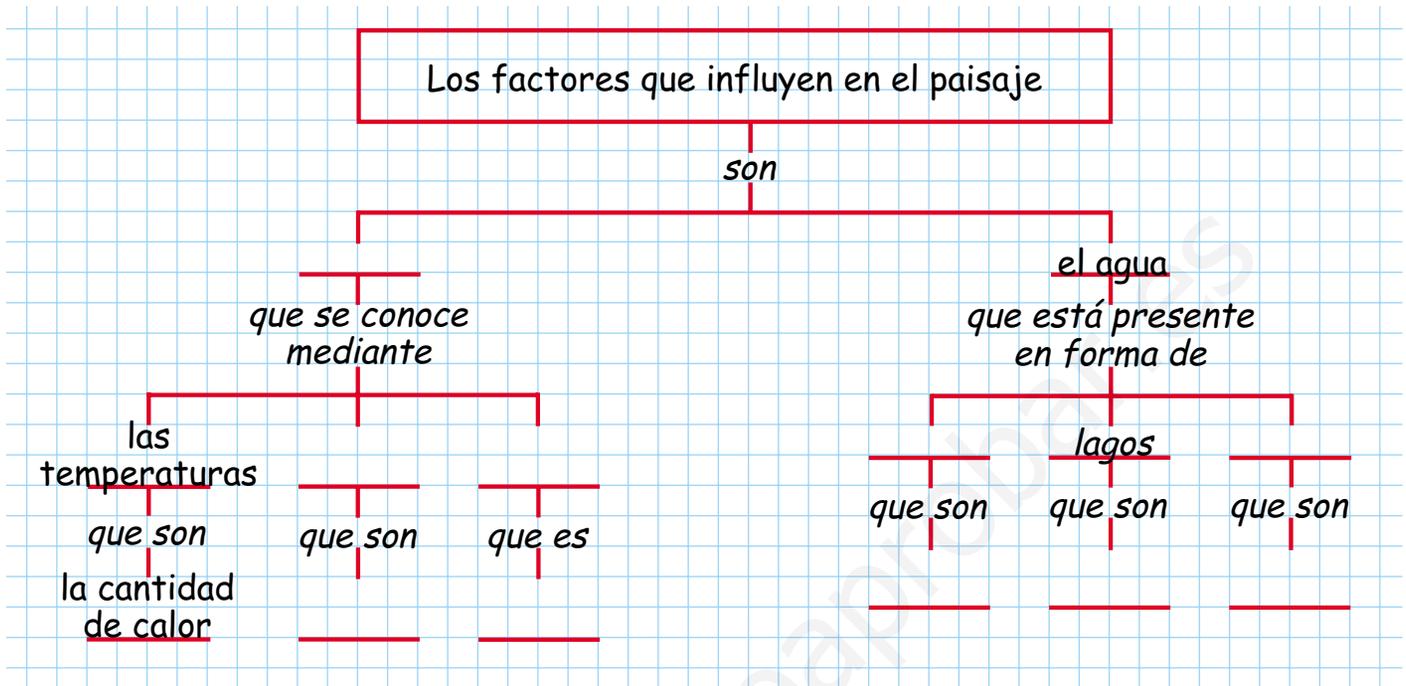
Resumen

El agua y el paisaje

El agua está presente en los paisajes en forma de ríos, lagos y embalses. Los ríos nacen en las montañas, discurren por las llanuras y llegan al mar, a un lago o a otro río. Los ríos son una importante reserva de agua y de peces.

Compruebo lo que sé

1. Completa este esquema.



■ Escribe las oraciones que has formado en el esquema.

- En el paisaje influyen el tiempo y
- El tiempo se conoce mediante las temperaturas,
- El agua está presente en forma de

2. Elige la respuesta y copia las oraciones completas.

- | | |
|--|---|
| <p>1. Cuando hace frío, la temperatura es...
 <input type="checkbox"/> baja. <input type="checkbox"/> alta.</p> <p>2. El termómetro mide...
 <input type="checkbox"/> el viento. <input type="checkbox"/> la temperatura.</p> <p>3. El desplazamiento del aire se llama...
 <input type="checkbox"/> viento. <input type="checkbox"/> precipitaciones.</p> <p>4. En los paisajes húmedos hay...
 <input type="checkbox"/> bosques. <input type="checkbox"/> chumberas.</p> | <p>5. Un río que desemboca en otro es...
 <input type="checkbox"/> un afluente. <input type="checkbox"/> un embalse.</p> <p>6. Los ríos discurren por...
 <input type="checkbox"/> el cauce. <input type="checkbox"/> el caudal.</p> <p>7. El recorrido de un río es...
 <input type="checkbox"/> el caudal. <input type="checkbox"/> el curso.</p> <p>8. El río nace en el curso...
 <input type="checkbox"/> bajo. <input type="checkbox"/> alto.</p> |
|--|---|

Mi proyecto

3. Fabrica tu propio pluviómetro para medir el agua que cae en un día de lluvia.



Material que necesitas:

Una botella grande de plástico transparente.
Unas tijeras.
Un rotulador que pinte sobre plástico.



1. Corta con cuidado la parte superior de la botella.



3. Con el rotulador dibuja en la botella varias marcas a distancias iguales.



2. Encaja la parte cortada, puesta del revés, en el resto de la botella.



4. Deja el pluviómetro al aire libre en un día de lluvia y observa el nivel de agua alcanzado.

EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

4. Lee y responde.

El agua es escasa

El agua potable es un bien escaso en la naturaleza. Cada vez que descargamos la cisterna del baño, gastamos más agua de la que dispone al día una persona que vive en los países más pobres de la Tierra.

Si continuamos malgastando el agua a este ritmo, dentro de 20 años más de la mitad de la población mundial no podrá disponer de agua potable.



■ ¿Qué puedes hacer para no malgastar el agua en el colegio?