



Naturales

6.º de Primaria

La hidrosfera

Toda el agua del planeta, y por qué el ciclo no pierde ni una gota.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

La **hidrosfera** es el conjunto de **toda el agua** del planeta, en sus tres estados. **Dónde está:**
Océanos y mares → el **97 %**. Agua **salada**. **Casquetes polares y glaciares** → alrededor del **2 %**. Agua dulce **helada**. **Aguas subterráneas** → la mayor parte del agua dulce **líquida**. **Ríos, lagos, humedad del suelo y vapor atmosférico** → una parte **mínima**. **El ciclo del agua** y sus procesos:
Evaporación → del agua líquida al vapor, por el calor del Sol. **Transpiración** → el vapor que sueltan las **plantas**. **Condensación** → el vapor se enfría al subir y forma **nubes**. **Precipitación** → lluvia, nieve o granizo. **Infiltración** → el agua penetra en el suelo y forma **acuíferos**. **Escorrentía** → el agua corre por la superficie hasta ríos y mares. **Una idea clave:** el agua **no se crea ni se destruye**. La cantidad total de la hidrosfera es **prácticamente la misma** desde hace millones de años. Lo único que cambia es **dónde está y en qué estado**.

Trucos

La consecuencia de que el agua sea siempre la misma es más fuerte de lo que parece: **el agua que bebes hoy ya ha estado en otros sitios**. Ha sido nube, ha sido río, ha estado bajo tierra y ha pasado por otros seres vivos. No hay agua nueva. De ahí sale también la respuesta a una pregunta que se hace mucho: **si el agua no se gasta, ¿por qué hay sequías?** Porque el problema **no es la cantidad total**, es **dónde está y en qué estado**. Puede haber la misma agua en el planeta y no haber ni una gota **aprovechable** en una comarca concreta durante meses. La sequía es un problema **de reparto y de tiempo**, no de existencias globales. Para no confundir **infiltración** y **escorrentía**: la infiltración va **hacia dentro** del suelo; la escorrentía va **por encima**. Lo que decide cuál ocurre es el tipo de suelo: uno **permeable** deja pasar el agua, uno **impermeable** —o asfaltado— la manda toda a la superficie. Y por eso en las ciudades hay más inundaciones: **el asfalto no infiltra nada**. Para el adulto. Comparar qué pasa al echar un vaso de agua sobre tierra y sobre una baldosa explica infiltración, escorrentía e inundación urbana en diez segundos.

1. Define hidrosfera.

2. El reparto. Completa.

Océanos y mares: _____ % · agua _____

Casquetes y glaciares: _____ % · agua dulce _____

¿Dónde está la mayor parte del agua dulce líquida? _____



3. Los procesos. Une cada uno con su definición.

evaporación · condensación · infiltración · escorrentía · transpiración
el agua penetra en el suelo — el vapor forma nubes —
el agua corre por la superficie — de líquido a vapor por el calor —
el vapor que sueltan las plantas

4. Ordena un recorrido completo del ciclo. Numera del 1 al 5.

- ___ Se forman las nubes.
- ___ El agua del mar se evapora.
- ___ Llueve sobre la tierra.
- ___ El agua vuelve al mar por los ríos.
- ___ Parte se infiltra en el suelo.

5. Contesta.

¿Se crea agua nueva? _____
¿Qué es lo único que cambia? _____

6. La pregunta difícil. Razona.

Si el agua no se gasta ni desaparece, ¿por qué hay sequías?

7. Infiltración o escorrentía. Contesta.

Va hacia dentro del suelo: _____
Va por encima: _____
¿Qué tipo de suelo favorece la infiltración? _____

8. Las ciudades. Explica.

¿Por qué se inunda antes una calle asfaltada que un campo?

Escribe **dos soluciones** que se te ocurran para una ciudad:

a) _____ b) _____

9. El agua que bebes. Piensa.

¿Puede el agua de tu vaso haber sido nube alguna vez? _____
¿Y haber estado bajo tierra? _____
Explica por qué es posible: _____

10. Verdadero o falso. Corrige las falsas.

La mayor parte del agua del planeta es dulce. _____ → _____

La transpiración la hacen las plantas. _____ → _____

El agua total del planeta aumenta cada año. _____ → _____



El reto

1. Tierra y baldosa. Echa **un vaso de agua** sobre un trozo de tierra y otro sobre una baldosa o el suelo del patio. ¿Qué pasa en cada caso? _____ ¿Cuál es infiltración y cuál escorrentía? _____ **2. Calcula.** Si la hidrosfera fuera **100 litros**: ¿cuántos serían agua salada? _____ ¿cuántos hielo? _____ ¿cuánto quedaría de agua dulce líquida? _____ **3. Investiga tu comarca.** Averigua de dónde sale el agua que llega a tu casa: **embalse, río, pozo o desaladora**. Pregunta también si ha habido **restricciones** de agua alguna vez. Y contesta a lo difícil: el agua es siempre la misma y sin embargo hablamos de «**consumir**» agua. **¿Qué consumimos exactamente cuando abrimos el grifo?**



Solucionario

Ejercicio 1: la hidrosfera es **el conjunto de toda el agua del planeta**, en estado sólido, líquido y gaseoso. Ejercicio 2: océanos **97 %**, agua **salada** · casquetes y glaciares **2 %**, agua dulce **helada** · la mayor parte del agua dulce líquida está en las **aguas subterráneas**. Ejercicio 3: evaporación — **de líquido a vapor por el calor** · condensación — **el vapor forma nubes** · infiltración — **el agua penetra en el suelo** · escorrentía — **el agua corre por la superficie** · transpiración — **el vapor que sueltan las plantas**. Ejercicio 4: **2** se forman las nubes · **1** se evapora el agua del mar · **3** llueve · **5** vuelve al mar por los ríos · **4** parte se infiltra. Ejercicio 5: **no** se crea agua nueva · lo único que cambia es **dónde está y en qué estado**. Ejercicio 6: porque el problema **no es la cantidad total**, sino **el reparto y el momento**. Puede haber la misma agua en el planeta y no caer ni una gota aprovechable en una zona durante meses. La sequía es local y temporal, aunque el total sea constante. Ejercicio 7: hacia dentro **infiltración** · por encima **escorrentía** · favorece la infiltración un suelo **permeable**. Ejercicio 8: porque el asfalto es **impermeable** y **no infiltra nada**: toda el agua va a la superficie de golpe y las alcantarillas se saturan. En un campo, buena parte **se filtra** en el suelo · soluciones: **pavimentos permeables, zonas verdes y parques, depósitos de tormenta, tejados verdes**, no cubrir de asfalto los cauces. Ejercicio 9: **sí** a las dos · porque el agua **circula continuamente** por el ciclo desde hace millones de años, así que la misma molécula ha estado en el mar, en una nube, en un río y bajo tierra muchísimas veces. Ejercicio 10: **falso**, el 97 % es salada · **verdadero** · **falso**, la cantidad total es prácticamente constante. El reto: experimento, cálculo e investigación. En la tierra el agua **se filtra** —infiltración—; en la baldosa **corre y se extiende** —escorrentía—. En el cálculo: **97 litros** salados, **2** de hielo y queda **1 litro** de agua dulce, del que casi todo es subterráneo. Y sobre qué consumimos al abrir el grifo: no consumimos agua, consumimos **agua limpia y disponible en un sitio concreto**. La devolvemos sucia, y volver a dejarla potable cuesta **energía, instalaciones y dinero**. Eso es lo que se gasta. Se da por conseguido si hace el cálculo y responde a esa última idea.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Define la hidrosfera y su reparto. C [] EP [] NC []
2. Identifica los procesos del ciclo. C [] EP [] NC []
3. Ordena un recorrido completo. C [] EP [] NC []
4. Sabe que la cantidad total es constante. C [] EP [] NC []
5. Explica las sequías pese a esa constancia. C [] EP [] NC []
6. Distingue infiltración de escorrentía. C [] EP [] NC []
7. Explica qué se consume al abrir el grifo. C [] EP [] NC []



El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 y el 5 son la pareja que da sentido al tema. Que el agua sea siempre la misma **y** que haya sequías parece una contradicción, y resolverla exige distinguir **cantidad total** de **disponibilidad local**. El 7 lleva esa idea al grifo de casa: no se gasta agua, se gasta **agua potable**, y devolverla limpia cuesta energía. Es el argumento honesto para hablar de ahorro. El 6 explica las inundaciones urbanas con un vaso de agua y una baldosa, y conecta el tema con las noticias de cualquier otoño.