Naturales

5.º de Primaria

Los ecosistemas

Lo que importa no son los seres vivos por separado, sino cómo dependen unos de otros.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un **ecosistema** es el conjunto formado por:

El medio físico → suelo, agua, aire, luz, temperatura. Lo que no está vivo.

Los seres vivos → plantas, animales, hongos, bacterias.

Las relaciones entre ellos → y esta es la parte que de verdad define un ecosistema.

Según el papel que cumplen en la alimentación, los seres vivos se agrupan en tres:

Productores → fabrican su alimento con la luz del Sol: las **plantas** y las algas.

Consumidores → se alimentan de otros. **Primarios** los herbívoros, **secundarios** los carnívoros que comen herbívoros, **terciarios** los que comen carnívoros.

Descomponedores → **hongos y bacterias**, que transforman los restos y devuelven los nutrientes al suelo, donde los vuelven a usar las plantas.

Por eso el ciclo se cierra: la materia da vueltas sin acabarse nunca.

Trucos

Las **flechas de una cadena alimentaria** indican **hacia dónde va la energía**, no quién se come a quién. Se leen «sirve de alimento a»: «hierba → conejo → zorro». Es el error más repetido del tema y basta con decirlo una vez.

Una **cadena** es una secuencia sencilla. Una **red trófica** es el conjunto de cadenas entrelazadas de un ecosistema, y se parece mucho más a la realidad: casi ningún animal come una sola cosa ni tiene un solo depredador.

Y hay una regla que explica por qué las cadenas son cortas: **en cada paso se pierde alrededor del 90 % de la energía**, sobre todo como calor. Después de cuatro o cinco eslabones ya no queda energía suficiente para sostener otro nivel. Por eso hay muchísima hierba, bastantes conejos y pocos zorros.

Los ecosistemas pueden ser **terrestres** —bosque, desierto, pradera— o **acuáticos** —de agua dulce y marinos—.

Para el adulto. La idea potente de este tema no es la clasificación, sino la **interdependencia**: tocar un eslabón afecta a todos los demás, incluso a los de abajo.

1. Los tres elementos. Completa.

Un ecosistema está formado por el _____ , los _____ y sobre todo por las _____ entre ellos.

2. Clasifica según su papel.

encina _____ lobo _____
conejo _____ seta _____
águila _____ bacteria _____

3. Lee la cadena. Contesta.

hierba → saltamontes → rana → serpiente → águila
¿Quién es el productor? _____
¿Quién es el consumidor primario? _____
¿Cuántos eslabones tiene? _____
¿Qué significa la flecha? _____

4. Terrestre o acuático. Clasifica.

bosque _____ río _____
desierto _____ arrecife _____
pradera _____ lago _____

5. Los descomponedores. Contesta.

¿Quiénes son? _____
¿Qué hacen? _____
¿Qué pasaría si no existieran? _____

6. Por qué las cadenas son cortas. Completa.

En cada eslabón se pierde alrededor del _____ % de la energía.
Por eso hay _____ hierba que conejos, y _____ conejos que zorros.

7. Si falta un eslabón. Razona.

En la cadena «hierba → conejo → zorro», si desaparecen todos los zorros:
¿Qué pasará con los conejos? _____
¿Y con la hierba? _____

8. Cadena o red. Explica la diferencia con una frase.

_____

El reto

Elige un **ecosistema que conozcas**: un parque, un río cercano, el patio del colegio, una charca.

Anota **cinco seres vivos** que haya en él y el medio físico que los rodea.

Ahora dibuja **al menos dos cadenas alimentarias** con ellos y únelas donde compartan algún ser vivo: acabas de construir una **red trófica**.

Después contesta: ¿qué pasaría en tu ecosistema si desapareciera **el productor**? ¿Y si desapareciera el último depredador?

¿Cuál de las dos pérdidas sería más grave? Explica por qué.

Solucionario

Ejercicio 1: el **medio físico**, los **seres vivos** y las **relaciones** entre ellos.

Ejercicio 2: encina **productor** · conejo **consumidor primario** · águila **consumidor secundario o terciario** · lobo **consumidor secundario** · seta **descomponedor** · bacteria **descomponedor**.

Ejercicio 3: productor **la hierba** · consumidor primario **el saltamontes** · tiene **5** eslabones · la flecha significa **«sirve de alimento a»**, indica hacia dónde va la energía.

Ejercicio 4: terrestres **bosque**, **desierto**, **pradera** · acuáticos **río**, **arrecife**, **lago**.

Ejercicio 5: son **hongos y bacterias** · transforman los restos de seres vivos y **devuelven los nutrientes al suelo** · sin ellos **los restos se acumularían** y las plantas se quedarían sin nutrientes: el ciclo se pararía.

Ejercicio 6: se pierde el **90 %** · hay **más** hierba que conejos y **más** conejos que zorros.

Ejercicio 7: los conejos **se multiplicarán** al no tener depredador · la hierba **disminuirá** porque habrá muchos más conejos comiéndola. El efecto llega hasta abajo, aunque el zorro no comiera hierba.

Ejercicio 8: la **cadena** es una secuencia simple; la **red** entrelaza varias cadenas y refleja que cada ser vivo come varias cosas y es comido por varias.

El reto: respuesta abierta. Perder **el productor** es más grave: sin plantas no entra energía en el ecosistema y **se hunde entero**. Perder al último depredador desequilibra el sistema y puede provocar plagas, pero el ecosistema sigue teniendo energía. Se da por conseguido si construye dos cadenas, las une y razona esa comparación.

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 ecosistema con sus tres elementos. C [ ] EP [ ] NC [ ]
2. Clasifica en productores, consumidores y descomponedores. C [ ] EP [ ] NC [ ]
3. Lee correctamente el sentido de las flechas. C [ ] EP [ ] NC [ ]
4. Explica el papel de los descomponedores. C [ ] EP [ ] NC [ ]
5. Sabe por qué las cadenas son cortas. C [ ] EP [ ] NC [ ]
6. Razona el efecto de perder un eslabón. C [ ] EP [ ] NC [ ]
7. Distingue cadena de red trófica. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 6 es lo que da valor a todo el tema. Entender que quitar al zorro acaba afectando a la hierba es la idea de interdependencia, y explica de una vez por qué importa la biodiversidad.

El 3 parece un detalle y es de los errores más persistentes. Leer la flecha como «se come a» invierte todo el sentido del esquema.

El 5 aporta un dato con consecuencias: la pérdida de energía en cada paso explica por qué hay pocos depredadores grandes y por qué son los primeros en desaparecer cuando un ecosistema se degrada.