Naturales

6.º de Primaria

Los ecosistemas

Quitar una pieza no afecta a una pieza. Afecta a todas.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un **ecosistema** es el conjunto formado por los seres vivos de un lugar, el medio físico y **las relaciones entre ellos**.

Sus dos componentes:

Biocenosis o comunidad → todos los **seres vivos**.

Biotopo → el **medio físico**: suelo, agua, aire, luz, temperatura, relieve.

El hábitat es el lugar donde vive una especie. El **nicho ecológico** es su **papel** en el ecosistema: qué come, cuándo está activa, con quién se relaciona. Dos especies pueden compartir hábitat y tener nichos distintos.

Tipos: **terrestres** —bosque, desierto, praderas— y **acuáticos** —de agua dulce y marinos—.

Las relaciones entre seres vivos:

Intraespecíficas → entre individuos de la **misma** especie: familiares, gregarias, coloniales, y también de **competencia**.

Interespecíficas → entre especies distintas: **depredación**, **competencia**, **parasitismo**, **mutualismo** —los dos ganan—, **comensalismo** —uno gana y el otro ni gana ni pierde—.

El equilibrio: en un ecosistema estable, las poblaciones se **autorregulan**. Si aumentan las presas, aumentan los depredadores; si estos se comen a muchas, vuelven a bajar.

Amenazas: destrucción del hábitat, contaminación, **especies invasoras**, cambio climático, sobreexplotación.

Trucos

La idea que hay que llevarse es esta: **un ecosistema no es una lista de seres vivos, sino una red de relaciones**. Por eso, cuando desaparece una especie, **no se pierde solo esa especie**.

Ejemplo claro: si desaparecen los **lobos** de un valle, aumentan los **ciervos**; si aumentan los ciervos, se comen los **brotes jóvenes** de los árboles; si no crecen árboles, cambian las **orillas de los ríos** y desaparecen las aves que anidaban allí. Quitar una pieza mueve toda la red.

Para no confundir **hábitat** y **nicho**, usa esta comparación: el **hábitat** es la **dirección** donde vive alguien; el **nicho** es su **oficio**. Dos vecinos pueden vivir en el mismo portal y trabajar en cosas distintas.

Y cuidado con una idea muy repetida: la de que en la naturaleza «**todo está en equilibrio**» como si fuera algo fijo. El equilibrio ecológico es **dinámico**: las poblaciones **suben y bajan continuamente**, y lo que llamamos equilibrio es que esas oscilaciones se mantengan dentro de unos límites. No es una foto quieta.

Sobre las **especies invasoras**: el problema no es que sean «malas», sino que llegan a un sitio donde **no tienen depredadores** y donde las especies locales **no han desarrollado defensas** frente a ellas.

Para el adulto. Un metro cuadrado de patio o de parque acotado con una cuerda es un ecosistema en miniatura, y se estudia en veinte minutos.

1. Define.

ecosistema: _____
biocenosis: _____
biotopo: _____

2. Biocenosis o biotopo. Clasifica.

las encinas _____ la temperatura _____
los jabalíes _____ el suelo _____
la humedad _____ las bacterias _____

3. Hábitat y nicho. Explica la diferencia.

hábitat: _____
nicho: _____
¿Pueden dos especies compartir hábitat? _____
¿Y tener el mismo nicho? _____

4. Las relaciones. Clasifica en intra o interespecífica.

una manada de lobos _____
un león cazando una cebra _____
una garrapata en un perro _____
dos gaviotas compitiendo por un pez _____
una abeja y una flor _____

5. Nombra la relación interespecífica.

Los dos salen ganando: _____
Uno gana y el otro pierde, viviendo a su costa: _____
Uno gana y el otro ni gana ni pierde: _____
Uno se come al otro: _____

6. La red. Razona.

Desaparecen los **lobos** de un valle. Completa la cadena de efectos:
aumentan los _____ → se comen los _____
→ no crecen _____ → cambian _____
→ desaparecen _____
¿Se ha perdido solo una especie? _____

7. El equilibrio. Corrige.

Alguien dice: «en la naturaleza todo está **en equilibrio**, siempre igual».
¿Es exacto? _____
¿Cómo es el equilibrio en realidad? _____
_____

8. La autorregulación. Explica.

Si aumentan las presas, ¿qué pasa con los depredadores? _____
¿Y después con las presas? _____
Dibuja una gráfica sencilla de esas subidas y bajadas.

9. Las especies invasoras. Piensa.

¿Por qué causan tantos problemas al llegar a un sitio nuevo?
_____
_____
¿Son «malas» por naturaleza? _____ Explícalo.
_____

10. Las amenazas. Escribe tres y pon un ejemplo de cada una.

_____ : _____
_____ : _____
_____ : _____

El reto

1. Tu metro cuadrado. Con una cuerda, acota **un metro cuadrado** de patio, jardín o parque. Obsérvalo **quince minutos**.

seres vivos que ves: _____

elementos del biotopo: _____

¿cuántas especies distintas? _____

¿Alguna relación entre ellas? _____

2. Un nicho de verdad. Elige **un animal** de tu zona y describe su **nicho**, no su hábitat:

animal: _____

¿qué come? _____ ¿quién se lo come? _____

¿cuándo está activo? _____ ¿dónde se refugia? _____

3. Investiga una invasora. Busca una especie invasora en España —mejillón cebra, cotorra argentina, avispa asiática, camalote—.

especie: _____ ¿de dónde vino? _____

¿cómo llegó? _____

¿a quién perjudica? _____

Y contesta a lo difícil: dos especies **no pueden ocupar el mismo nicho** en el mismo sitio durante mucho tiempo.

¿Qué crees que acaba pasando si lo intentan?

Solucionario

Ejercicio 1: **ecosistema**, conjunto de seres vivos, medio físico y **las relaciones** entre ellos · **biocenosis**, el conjunto de **seres vivos** · **biotopo**, el **medio físico**.

Ejercicio 2: encinas **biocenosis** · temperatura **biotopo** · jabalíes **biocenosis** · suelo **biotopo** · humedad **biotopo** · bacterias **biocenosis**.

Ejercicio 3: **hábitat**, el **lugar** donde vive una especie · **nicho**, su **papel o función**: qué come, cuándo está activa, con quién se relaciona · **sí** pueden compartir hábitat · **no** pueden tener el mismo nicho mucho tiempo.

Ejercicio 4: manada de lobos **intraespecífica** · león y cebra **interespecífica** · garrapata y perro **interespecífica** · dos gaviotas **intraespecífica** · abeja y flor **interespecífica**.

Ejercicio 5: los dos ganan **mutualismo** · uno vive a costa del otro **parasitismo** · uno gana y el otro es indiferente **comensalismo** · uno se come al otro **depredación**.

Ejercicio 6: aumentan los **ciervos** → se comen los **brotes jóvenes** → no crecen **árboles** → cambian **las orillas del río** → desaparecen **las aves que anidaban allí** · **no**, no se ha perdido solo una especie: el efecto recorre toda la red.

Ejercicio 7: **no** es exacto · el equilibrio es **dinámico**: las poblaciones **suben y bajan continuamente**, y lo que llamamos equilibrio es que esas oscilaciones se mantengan dentro de unos límites.

Ejercicio 8: si aumentan las presas, los depredadores **también aumentan**, porque tienen más comida · después las presas **disminuyen**, al ser más cazadas, y con ellas vuelven a bajar los depredadores · la gráfica son **dos ondas** que suben y bajan, la del depredador **algo retrasada** respecto a la de la presa.

Ejercicio 9: porque llegan a un sitio donde **no tienen depredadores** que las controlen y donde las especies locales **no tienen defensas** frente a ellas, así que se multiplican sin freno y desplazan a las autóctonas · **no** son malas por naturaleza: en su lugar de origen están perfectamente reguladas. El problema es **estar donde no les corresponde**, y casi siempre las hemos llevado nosotros.

Ejercicio 10: **destrucción del hábitat** —talar un bosque para construir—, **contaminación** —vertidos a un río—, **especies invasoras** —el mejillón cebra en el Ebro—, **cambio climático** —subida de temperatura del mar—, **sobreexplotación** —pesca excesiva—.

El reto: observación e investigación. Un metro cuadrado de parque suele dar **más especies de las esperadas**: hierbas distintas, hormigas, arañas, lombrices, musgo, algún caracol. El **nicho** de un gorrión, por ejemplo: come semillas e insectos, lo cazan gatos y rapaces, está activo de día y anida en huecos de edificios. Y sobre la última pregunta: si dos especies ocupan **el mismo nicho** en el mismo sitio, entran en **competencia directa** por lo mismo. Con el tiempo pasa una de estas tres cosas: una **desplaza** a la otra y la elimina de la zona, una de las dos **se especializa** en algo distinto —otro alimento, otro horario, otra parte del árbol— y ocupa así un nicho nuevo, o una **se marcha** a otro lugar. Lo que no ocurre es que convivan indefinidamente compitiendo por exactamente lo mismo. Se da por conseguido si observa su metro cuadrado y describe un nicho sin confundirlo con el hábitat.

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, biocenosis y biotopo. C [ ] EP [ ] NC [ ]
2. Distingue hábitat de nicho. C [ ] EP [ ] NC [ ]
3. Clasifica las relaciones entre seres vivos. C [ ] EP [ ] NC [ ]
4. Sigue una cadena de efectos por la red. C [ ] EP [ ] NC [ ]
5. Entiende el equilibrio como algo dinámico. C [ ] EP [ ] NC [ ]
6. Explica el problema de las invasoras. C [ ] EP [ ] NC [ ]
7. Observa y describe un ecosistema real. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 es el criterio que da sentido al tema. Un ecosistema **no es una lista**, y la cadena de los lobos lo demuestra en cinco pasos que se siguen sin dificultad a esta edad.

El 5 corrige una idea muy extendida y bastante engañosa. El equilibrio ecológico **oscila**; si se espera una foto quieta, cualquier variación normal parece un desastre y cualquier desastre puede pasar por variación normal.

El 2 y el 6 se apoyan: una invasora encaja mal precisamente porque llega a **ocupar un nicho** que ya tenía dueño, sin los frenos que la controlaban en su lugar de origen.