



GUÍA DEL MAESTRO

LAS REDES ALIMENTARIAS GRADOS 3-5

MITOS COMUNES

- **Las cosas muertas simplemente desaparecen.**
Los animales y las plantas muertas se descomponen en lugar de desaparecer. Cuando una cosa muerta aparentemente desaparece es porque los descomponedores, como las lombrices, los insectos, las bacterias y los hongos, están descomponiendo la materia y devolviendo los nutrientes al suelo.
- **Las cosas se descomponen naturalmente sin un agente descomponedor.**
Los descomponedores rara vez se ven si no se miran de cerca. Los insectos y los gusanos pueden ser pequeños y estar escondidos debajo y dentro del organismo que están descomponiendo. Las bacterias y algunos hongos son microscópicos.
- **Los alumnos no saben que la materia se conserva en los procesos vitales a través de las redes alimentarias.**
La naturaleza tiene un sistema de reciclaje. Los elementos que componen los seres vivos se utilizan, cambian y se vuelven a utilizar a través de las redes alimentarias y los ecosistemas. ¡Es un ciclo!

CADENA ALIMENTARIA VS. RED ALIMENTARIA

Las cadenas alimentarias son un punto de entrada para que los alumnos comprendan cómo interactúan los animales y las plantas y cómo se mueve la energía en un ecosistema. Al ampliar nuestra visión a las redes alimentarias, obtenemos una visión más complicada, pero también más realista, del funcionamiento de los ecosistemas y de la importancia de cada elemento. Al observar las interacciones entre los distintos componentes del sistema, los alumnos empiezan a comprender la interdependencia entre los organismos de la naturaleza y cómo los pequeños cambios pueden afectar a sistemas más grandes.

DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS

A través de esta actividad, los alumnos comienzan a ampliar sus conocimientos sobre los alimentos y las relaciones dentro de un ecosistema. Empiezan a ver que las interacciones entre depredadores y presas están ligadas a algo más que una simple comida. Que estas diferentes relaciones juegan un papel más importante en el equilibrio de un ecosistema. Los depredadores (consumidores) son fundamentales para el control poblacional de las presas. A su

vez, los animales (consumidores) que se alimentan de plantas (productores) regulan las poblaciones de plantas. Los descomponedores reciclan los nutrientes en un ecosistema, lo que también afecta a las poblaciones de plantas. Sin los organismos que desempeñan cada una de estas funciones, un ecosistema podría colapsar.

EL IMPACTO HUMANO

Al estudiar las redes alimentarias, vemos que las interacciones entre los diferentes organismos son complejas y de varios niveles. Los cambios en una población de insectos pueden afectar a la población de superdepredadores mediante un efecto dominó. Es importante no pensar en los humanos como ajenos a las redes alimentarias. Tenemos un papel como consumidores y también tenemos otros impactos en el equilibrio del ecosistema.

Al hablar de los impactos humanos, como la caza excesiva y la deforestación, asegúrese de que los alumnos comprendan cómo cada acción repercute en la siguiente, la reacción en cadena que, en última instancia, afecta a la red alimentaria. Por ejemplo, puede ser fácil para los alumnos entender que la caza excesiva de depredadores reduce las poblaciones de éstos, y menos obvio que un menor número de depredadores podría conducir a un mayor número de presas y, en última instancia, a un sobrepastoreo que llevaría al colapso del ecosistema.

También es importante que los alumnos piensen en cómo las soluciones humanas conducen al equilibrio de la red alimentaria. Por ejemplo, ¿cómo ayuda un cruce para anfibios a mantener el equilibrio de toda la red alimentaria? Menos anfibios muertos por los vehículos en la carretera significa más presas para los organismos que se alimentan de ellos. ¿Qué pasaría con la red alimentaria si no se instalaran los cruces para anfibios?

EL CICLO DE LA MATERIA

La materia no puede crearse ni destruirse. La materia que compone los seres vivos tiene un ciclo de carbono, que se suele tratar a partir de la escuela primaria. Sin embargo, en el contexto de una red alimentaria, se puede recordar a los alumnos que la materia también tiene un ciclo: a medida que los organismos nacen se alimentan de otra materia de su entorno para crecer. Los organismos crecen gracias a la materia de los alimentos que consumen. Cualquier organismo que no sea comido acabará muriendo y descomponiéndose con la ayuda de hongos y bacterias. Eso “libera” la materia nuevamente al medio ambiente a través de formas que las plantas utilizan (nutrientes del suelo y dióxido de carbono). Una vez que las plantas crecen utilizando esta materia, los animales se comen las plantas y el ciclo continúa. ¡Los alumnos están formados por materia que puede haber formado parte de un árbol, un dinosaurio o incluso una estrella!

