



GUÍA DEL MAESTRO

LOS ECOSISTEMAS GRADOS 3-5

MITOS COMUNES

- **Mientras más cantidad haya de un tipo de animal, mejor.**

Aunque la diversidad y muchos tipos de animales es algo bueno para un ecosistema, un número excesivo de un animal en particular puede crear un desequilibrio en un hábitat.

LOS ECOSISTEMAS

Un ecosistema es una comunidad de organismos que interactúan con su entorno. Se refiere a un área (de cualquier tamaño) donde los seres vivos interactúan entre sí, así como con los seres no vivos como el suelo, el agua y el aire. Los organismos sólo pueden sobrevivir en un ecosistema cuando se satisfacen sus necesidades específicas. Si no se satisfacen las necesidades de un organismo, ocurre una de estas tres cosas (1) se adapta a lo largo de muchas generaciones, (2) se traslada a otro ecosistema, o (3) no sobrevive. Un ecosistema está en equilibrio cuando todos los componentes tienen sus necesidades cubiertas. Si algo cambia, el ecosistema puede desequilibrarse.

LA BIODIVERSIDAD

Un ecosistema sano tiene muchos tipos diferentes de organismos que viven en equilibrio. La diversidad significa que diferentes organismos desempeñan diferentes funciones. Sin embargo, los organismos recién incorporados pueden alterar el equilibrio de un ecosistema. Las especies invasoras son seres vivos que no se encuentran de forma natural en un determinado ecosistema. Pueden o no ser capaces de sobrevivir en un nuevo entorno, pero si lo hacen pueden provocar un cambio que afecte al ecosistema. A menudo, las especies invasoras sobreviven mejor en ese ecosistema que los organismos que estaban allí de forma natural.

EL IMPACTO HUMANO

Los seres humanos forman parte de muchos ecosistemas. Los impactos humanos en los ecosistemas pueden ser tanto positivos como negativos, y podemos afectar a ecosistemas que están a miles de kilómetros de nosotros a través de cosas como la escorrentía superficial.

FACTORES LIMITANTES

Todos los ecosistemas se ven limitados por factores de riesgo. Estos factores limitantes mantienen el número de organismos dentro de las poblaciones. Cualquier cosa que afecte a la población de un organismo puede ser un factor limitante. Un factor limitante para los zorros en un ecosistema podría ser la cantidad de ratones que pueden cazar. Asimismo, un factor limitante para los ratones es el número de zorros que los cazan. Los factores limitantes pueden ser las tierras de pastoreo disponibles, el acceso al agua, los refugios e incluso los seres humanos. El clima y la composición del suelo son ejemplos de factores limitantes para la vida vegetal.

CONTEXTO A NIVEL DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Aunque el tema del ecosistema que se aborda en esta unidad no menciona directamente la evolución biológica, es importante señalar que el aprendizaje de los alumnos en esta unidad sirve de base para la comprensión posterior de los procesos evolutivos. El concepto de que “para cualquier entorno particular, algunos tipos de organismos sobreviven sin problemas, otros sobreviven en menor medida y otros no pueden sobrevivir en absoluto” (NGSS Idea Fundamental Disciplinaria LS4.C Adaptación, 3-LS4-3) es clave para que los alumnos comprendan posteriormente los nichos ecológicos y la selección natural. La idea de que “cuando el medio ambiente cambia de tal manera que afecta a las características físicas de un lugar, a la temperatura o a la disponibilidad de recursos, algunos organismos sobreviven y se reproducen, otros se trasladan a nuevos lugares, otros se trasladan al medio ambiente transformado y algunos mueren” también aborda la dinámica relacionada con la selección natural y la adaptación (NGSS Idea Fundamental Disciplinaria, LS2.C: Dinámica, funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas, 3-LS4-4).

RESPUESTAS ANTE LOS CAMBIOS DE ESTACIONES

Muchos organismos tienen respuestas únicas de supervivencia ante el cambio de estaciones. Algunos animales migran, o se desplazan a otros lugares, para evitar los veranos calurosos o los inviernos fríos. Otros animales recurren a la hibernación, un proceso mediante el cual almacenan alimentos y ponen su cuerpo en estado de letargo. Algunos organismos, como los árboles, preservan la energía deteniendo el crecimiento de sus hojas y conservando el agua para los meses fríos del invierno.