

5. Flujo de energía en el ecosistema

Sesión
1

■ Para empezar

En los ecosistemas los seres vivos deben conseguir alimento, de lo contrario mueren. Como ya vimos, algunos animales son depredadores mientras que otros son carroñeros. En este tema conocerás el flujo de energía que se genera en los ecosistemas a través de las cadenas tróficas, es decir, la relación e interacción que hay entre los seres vivos.

Actividad 1

El día que la Tierra oscureció

1. Reúnete con un compañero y lean el texto.

Hace 65 millones de años cayó un gran asteroide o meteorito en la Tierra, justo donde ahora es Chicxulub, en el sureste de México. Este cuerpo celeste medía unos 15 km de ancho.

Veinte años de búsqueda de evidencias y debates han llevado a la conclusión de que este evento fue la causa de que los dinosaurios se extinguieran. ¿Puedes imaginar por qué se piensa que es así?

No sólo se extinguieron los grandes dinosaurios sino la mitad de todas las especies que habitaban el planeta. Los científicos que estudian este hecho calculan que el impacto (figura 1.75) causó que toda la atmósfera se llenara de polvo, lo que impidió por mucho tiempo el paso de la luz del sol, provocando un largo “invierno global” con bajas temperaturas y penumbra en todo el planeta, condiciones que destruyeron muchas formas de vida en muy poco tiempo (figura 1.76).

La oscuridad impidió el crecimiento de las plantas y los organismos que sobrevivieron tuvieron que enfrentar gran escasez de alimentos y adaptarse a condiciones ambientales nuevas y exigentes.

2. Comenten lo que leyeron y lleguen a conclusiones en conjunto. Cada quien responda las siguientes preguntas en una hoja aparte:
 - a) ¿Cómo este suceso afectó a las diferentes especies de plantas? Explica.
 - b) ¿Cómo imaginas que este suceso afectó a los demás seres vivos, como hongos y animales? Especifica.

Guarden sus respuestas en su carpeta de trabajos, para retomarlas al final del tema.





Figura 1.75 Representación de la caída del meteorito que se cree produjo la extinción de los dinosaurios.



Figura 1.76 Imagina el frío que pasarían los dinosaurios si, como todos los reptiles, necesitaban el sol para calentar su cuerpo.



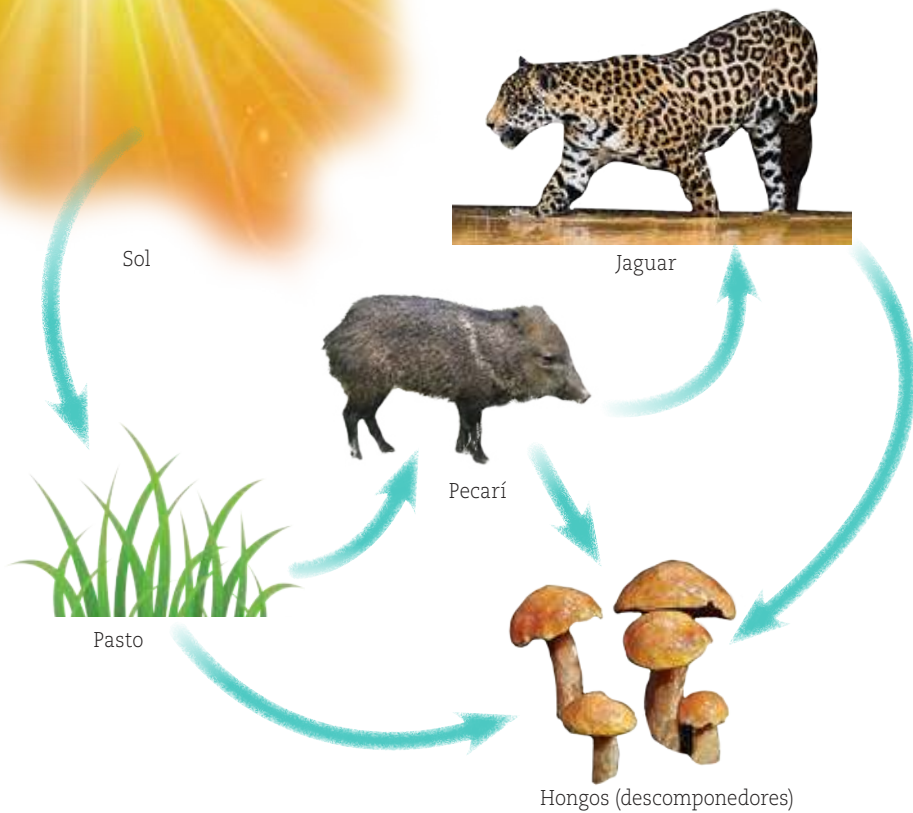


Figura 1.77 Cadena alimentaria en la que participan jaguar, pecarí, pasto y hongos. Las flechas azules indican el flujo de energía en esta cadena.

Sesión
2

■ Manos a la obra

Cadenas y redes tróficas



Figura 1.78 La selva húmeda alberga una gran diversidad de especies. ¿Cómo son las cadenas alimentarias en los ecosistemas de tu localidad?

Los seres vivos necesitamos materia y energía para vivir y realizar funciones como la reproducción, la nutrición y la respiración. Esta energía está en los alimentos, los que para la mayoría de los organismos son otros seres vivos. Los restos de seres que mueren sirven de alimento a millones de bacterias no visibles y a hongos macro y microscópicos, los cuales se encargan de descomponerlos en sustancias más simples y obtienen así la energía y los materiales necesarios para nutrirse. Esto devuelve al suelo y al agua sustancias que las plantas absorben nuevamente, completando así el ciclo. Ya has estudiado parte de este proceso en cursos anteriores: las cadenas alimentarias o tróficas.