



Figura 1.37 Para la fotosíntesis, las plantas utilizan dióxido de carbono de la atmósfera, agua que absorben desde las raíces, y energía luminosa del sol.

Nutrición

Todos los seres vivos requieren de nutrientes para llevar a cabo sus funciones y conservar la vida. Como resultado de la evolución, en cada especie se han conformado las estructuras especializadas para producir, obtener, ingerir, digerir y aprovechar los nutrientes.

En la naturaleza hay dos formas básicas de obtención de nutrientes. Por un lado están los organismos llamados autótrofos o productores, a los que pertenecen todas las plantas y algas, algunas bacterias y protozoarios, los cuales fabrican sus nutrientes (**glucosa** rica en energía) por medio de la fotosíntesis. Parte de estos nutrientes se aprovechan para realizar las funciones del organismo y lo que no se utiliza se almacena en la célula; las plantas lo hacen en las raíces, tallos, hojas y frutos, los cuales, al ser consumidos por otros seres vivos, les aportan la energía necesaria para realizar sus propias funciones vitales (figura 1.37).

Sesión

4



Glosario

Glucosa

Es un tipo de azúcar sencillo presente en frutas.

Trófico

Alimentario.

Que se relaciona con la nutrición.



Por otro lado están los organismos heterótrofos, conformados por todos los animales, los hongos y muchos organismos unicelulares, los cuales presentan la segunda forma básica de obtención de nutrientes, que consiste en alimentarse de organismos autótrofos (figura 1.38).

Los organismos que consumen plantas son los herbívoros y conforman el primer nivel o eslabón de consumidores en las cadenas alimentarias; conocerás más sobre ellos en el próximo tema. Le siguen los carnívoros, que generalmente cazan a sus presas para consumirlas o se alimentan de animales ya muertos, como los carroñeros. Además, están los organismos omnívoros que, como los seres humanos y las cucarachas, consumen tanto plantas como distintos tipos de animales.

a Cadena alimentaria



Dato interesante
 En estas cadenas alimentarias, las flechas indican el flujo de energía de un organismo a otro, es decir, quién le da energía a quién y no quién se come a quién.

b Red trófica

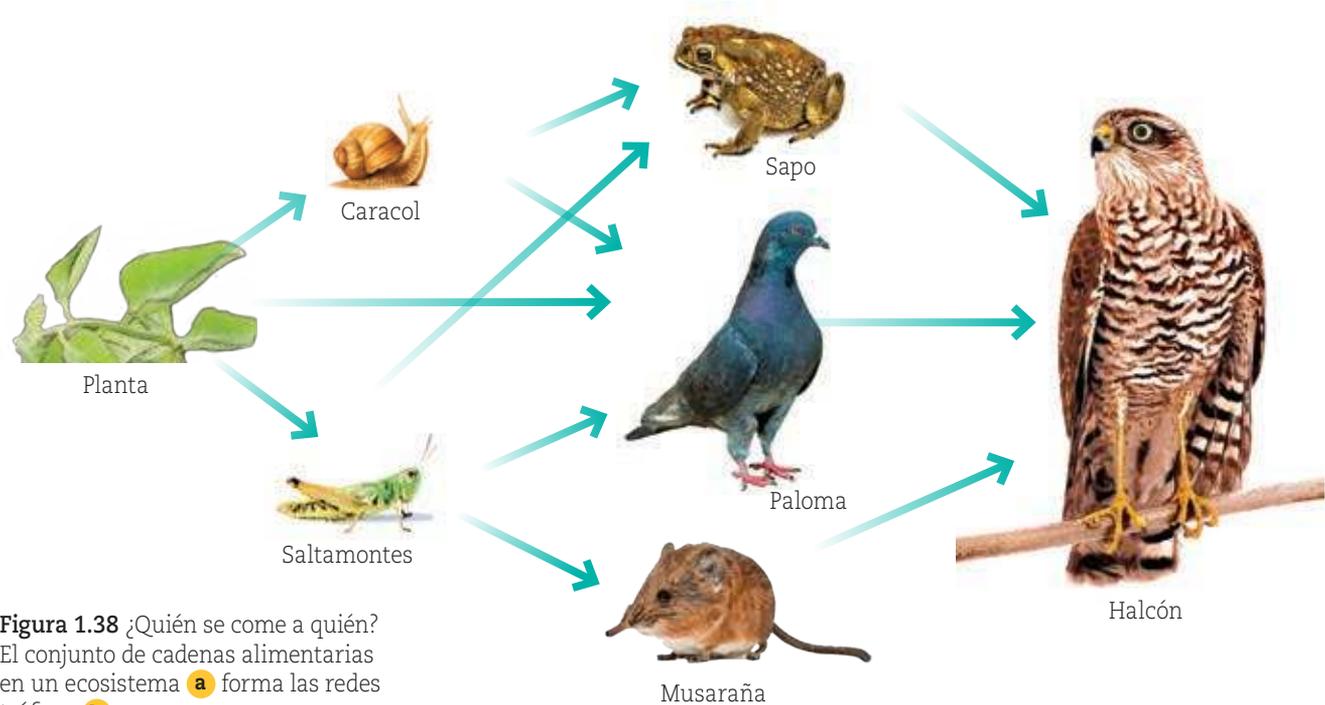


Figura 1.38 ¿Quién se come a quién? El conjunto de cadenas alimentarias en un ecosistema **a** forma las redes tróficas **b**.



Figura 1.39 Las ardillas comen principalmente semillas y frutos secos, los cuales roen con sus dientes en forma de cincel. Sostienen y manipulan su alimento con las extremidades superiores. Las hembras esconden el alimento para tenerlo disponible en épocas en las que escasea.



Figura 1.40 Los colibríes se alimentan del néctar de las flores, prefiriendo las de tonos rojos y anaranjados. Sus picos son de tamaño proporcional a las flores que visitan y cuentan con una lengua ranurada que les ayuda a consumir el néctar.



Figura 1.41 Los grillos comen principalmente pastos y hojas. Poseen un aparato bucal masticador con el cual trituran su alimento antes de tragarlo.

A lo largo de millones de años de evolución, se han desarrollado diversas formas de nutrición de los seres vivos. En las figuras 1.39 a 1.43 se muestran las formas como obtienen sus alimentos algunos organismos heterótrofos, compáralas.

Para conocer otros ejemplos de nutrición, ve el recurso audiovisual [Complemento alimenticio](#).



Figura 1.42 Las aves rapaces, como águilas y halcones, perciben a sus presas: conejos, ratones y aves más pequeñas, gracias a su vista aguda. Planean sobre éstas y las atrapan con sus garras para luego desgarrar la carne con su potente pico curvo.



Figura 1.43 Mediante un proceso llamado fagocitosis, las amibas, seres vivos microscópicos, envuelven con su membrana a otros seres y a las pequeñas partículas que les servirán de nutrimentos.



Cadenas alimentarias en tu ecosistema

Con la orientación de su maestro, seleccionen un ecosistema cercano a su localidad, como un parque, bosque, jardín, granja o campo de cultivo.

1. Escriban en su cuaderno un listado de los seres vivos presentes en el ecosistema: consideren insectos, arañas (figura 1.44), peces, aves, ranas, serpientes, árboles, arbustos, cactáceas, pastos, enredaderas, musgos, helechos y hongos. Busquen imágenes de estos seres vivos.
2. Expliquen cómo se alimenta cada organismo de la lista y clasifíquenlos de acuerdo a la forma en que obtienen sus nutrimentos: herbívoros, carnívoros u omnívoros.
3. Hagan dibujos de los organismos del ecosistema elegido y organicen cadenas alimentarias y una red trófica. Analicen la relación de cada elemento con el todo.
4. Para concluir, reflexionen y contesten: ¿por qué las distintas formas de alimentación de los seres vivos son resultado de la evolución?

Precaución: recuerden implementar las medidas de seguridad, consulten la página 28 de su libro para revisarlas.



Observa más ejemplos de adaptaciones alimentarias en el audiovisual [Todo por nutrirse](#).



Figura 1.44 Entre las arañas hay una gran diversidad de formas para cazar a sus presas y obtener los nutrimentos que les aportan.