

Figura 1.79 Observa que no todas las cadenas tienen el mismo número de eslabones o niveles tróficos, pero todas son cortas.



Para que conozcas algunas cadenas tróficas y sus características, puedes ver el recurso audiovisual **Al gato y al ratón**.

Observa en la figura 1.79 varias cadenas tróficas que podrían entrelazarse. Parece que sólo hay tres cadenas tróficas, pero las águilas pueden cazar también a las serpientes y los zorros comer conejos y éstos a su vez comer otras plantas, mientras que todas las plantas necesitan energía solar, fuente primaria para todos los ecosistemas.

Las cadenas tejen redes

Sesión
4

Actividad 3

Una red formada por cadenas

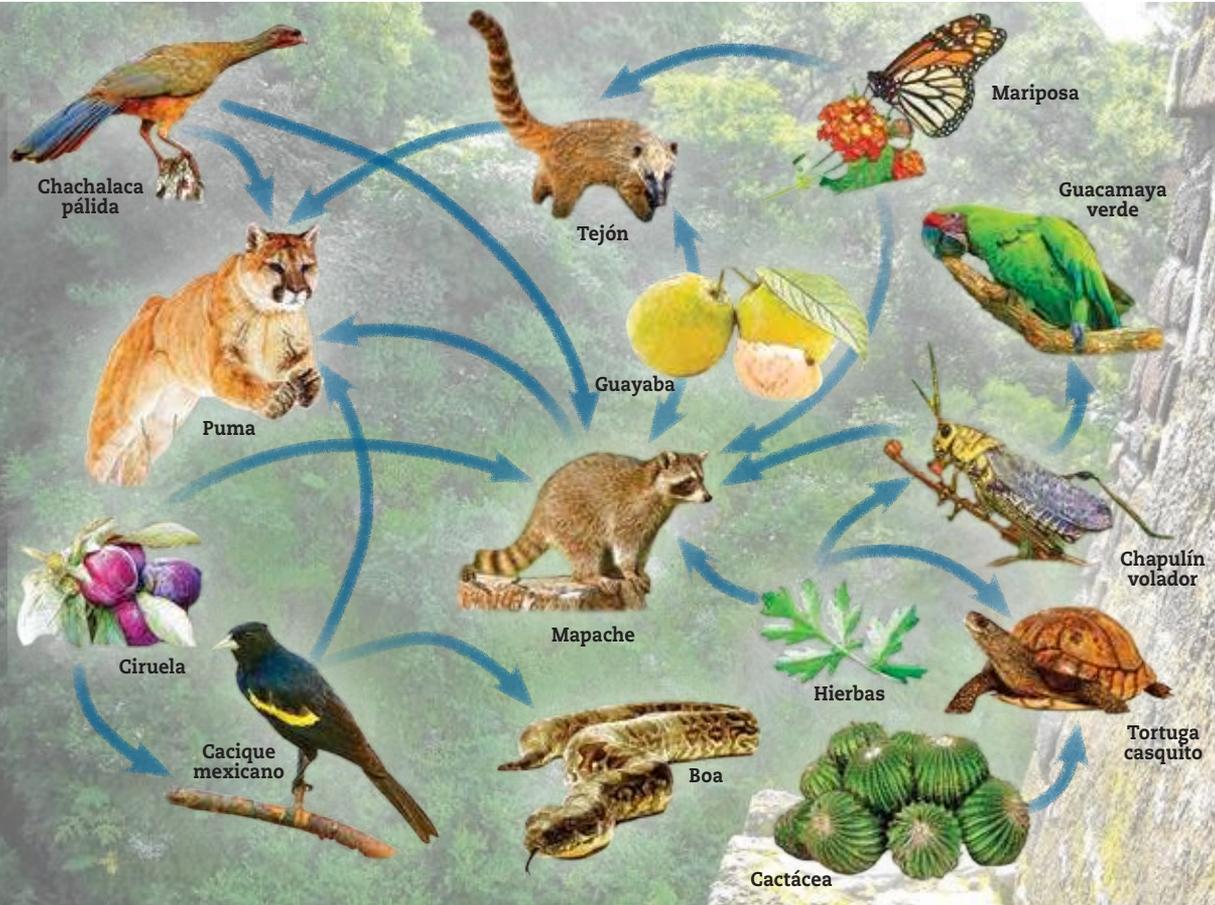
- Con ayuda de su maestro, organicéense en equipos. Tomando en cuenta las cadenas de la figura 1.79 formen una red trófica. Trabajen en su cuaderno para hacer los bocetos.
 - Dibujen todos los organismos de las tres cadenas. No olviden dibujar el sol.
 - Coloquen las flechas azules que indicarán el flujo de energía de un organismo a otro.
 - Discutan su dibujo con su maestro y una vez que hayan quedado resueltas sus dudas, en una cartulina o papel manila de reúso dibujen su red trófica.
- Peguen su trabajo en la pared del salón y coméntenlo con el resto del grupo.
- Entre todos, elaboren un texto con una definición de red trófica. Anótenla en su cuaderno y expliquen cómo llegaron a ella.

Las cadenas tróficas se conectan entre sí formando redes, como la que representaste en la actividad anterior, es decir, el flujo de materia y energía a través de la alimentación de unos seres a otros en un ecosistema es una red trófica. Esta red se compone de varios niveles o grupos de organismos de la **comunidad**:



Glosario Comunidad

Conjunto de especies diferentes que interactúan en un lugar y tiempo determinados.



1. **Productores.** Plantas, algas, bacterias y protozoarios. Son la base de la red alimentaria.
2. **Consumidores primarios.** Son todos los animales que se alimentan de plantas, es decir, herbívoros. Por ejemplo, el venado cola blanca que vive en diversos ecosistemas mexicanos y obtiene su energía del pasto y otros vegetales.
3. **Consumidores secundarios.** Son los animales que se alimentan de otros animales, es decir, carnívoros. Por ejemplo, el puma que caza venados y otros herbívoros.

4. **Consumidores terciarios.** En este nivel trófico están los carnívoros que se alimentan de otros carnívoros, como el jaguar que puede cazar cocodrilos y los carroñeros como los zopilotes.
5. **Descomponedores.** Son bacterias y hongos que transforman la materia de los seres muertos y sus desechos en sustancias de las que se alimentan. Estos organismos devuelven al suelo y al agua sustancias más simples que las plantas utilizan en la elaboración de sus nutrientes.

Figura 1.80
Las cadenas se entrelazan formando una red por donde fluye la energía a través de la comunidad del ecosistema. En el fondo de la imagen aparece el ecosistema del Tepozteco en el estado de Morelos que también es una zona arqueológica.

El sentido del flujo de energía va del sol a los productores, luego a los consumidores y de todos ellos hacia los descomponedores, como las bacterias y los hongos.

Observa un ejemplo de niveles tróficos en una red alimentaria en la figura 1.80, ubicados en la selva seca, en este caso en Tepoztlán, Morelos.

Para que identifiques el flujo de energía en los ecosistemas, ve el recurso audiovisual [Sigue la ruta.](#)



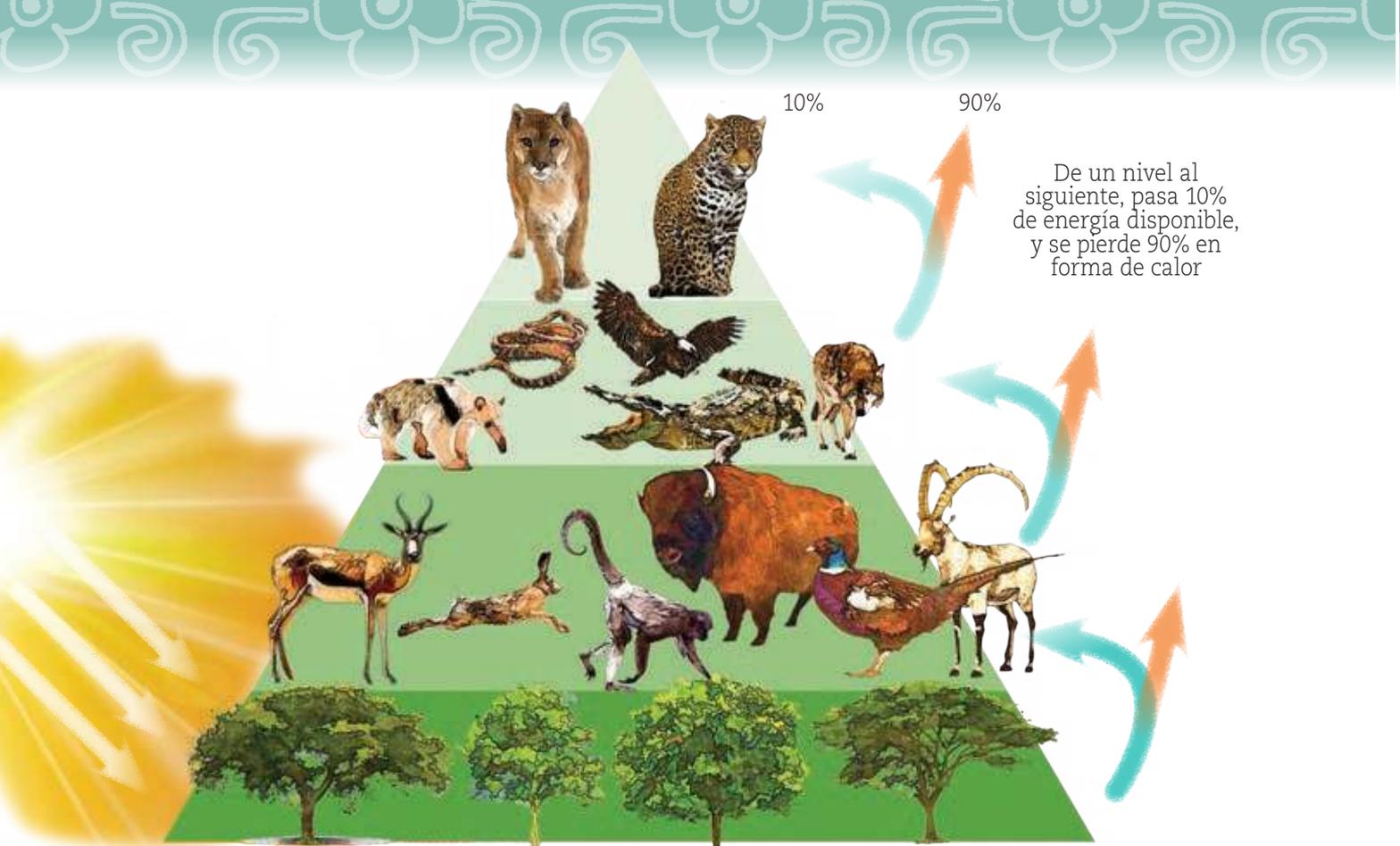


Figura 1.81 La pérdida de energía de un nivel a otro explica por qué hay menos organismos en niveles superiores aunque las redes que forman sean complejas.

Pirámides ecológicas

Para su estudio, los ecólogos ordenan a los organismos de un ecosistema en una pirámide que muestra varios aspectos:

1. Hay mayor volumen de productores que de consumidores.
2. Los productores se sostienen a sí mismos y a los demás niveles tróficos.
3. Se pierde energía de un nivel a otro.
4. En las pirámides ecológicas, y por lo tanto en las redes tróficas, la energía fluye en un sentido: del sol a los productores, de éstos a los consumidores, y de productores y consumidores a descomponedores.
5. El volumen de organismos consumidores es menor que el de productores. El volumen de herbívoros es mayor que el de carnívoros.

¿Qué le pasa a la energía en las cadenas tróficas? ¿Por qué no son iguales los volúmenes de organismos en cada nivel? Todas las actividades de los seres vivos, tales como alimentación, producción de desechos, reproducción, incluso descanso, liberan energía en forma de calor. De tal manera que de un nivel trófico al siguiente se libera una proporción de energía que deja de estar disponible para los organismos que ocupan niveles superiores, por lo cual un menor número de ellos pueden satisfacer sus necesidades energéticas (figura 1.81).

Para saber más sobre redes tróficas y pirámides ecológicas, te invitamos a ver el recurso audiovisual [¿Quién se come a quién?](#)

