

# Lea sobre las redes tróficas: ciclo de la materia y flujo de energía

## ¿QUÉ SON LAS REDES DE ALIMENTOS: CICLOS DE MATERIA Y FLUJO DE ENERGÍA?

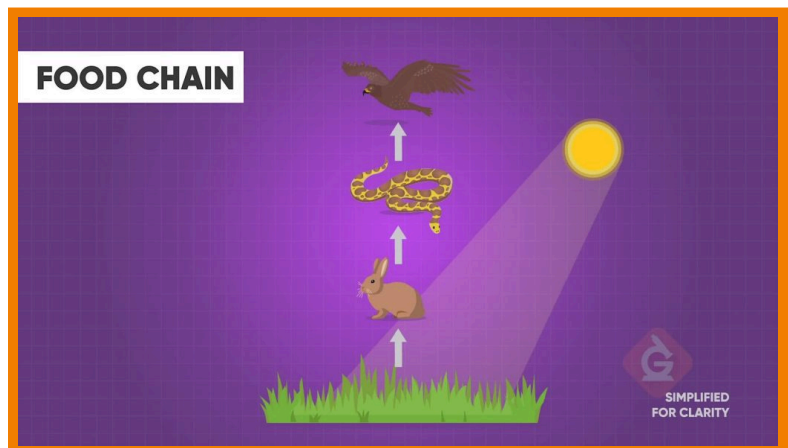
Cada ecosistema está formado por una variedad de seres vivos y no vivos. Los seres vivos dentro de un ecosistema dependen unos de otros para obtener su energía.

*Para comprender mejor las redes tróficas: el ciclo de la materia y el flujo de energía...*

### ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

## Los productores hacen su propia comida

Un diagrama simple llamado cadena alimentaria representa cómo fluye la energía en un ecosistema. Una cadena alimentaria comienza con los productores. Estas son las plantas al final de la cadena. A continuación, un consumidor de primer orden come las plantas para obtener energía. El siguiente en la cadena es el consumidor de segundo orden, seguido por un consumidor terciario. Las cadenas alimentarias suelen tener 4 niveles, aunque esto puede variar.



Una red alimentaria es la superposición de cadenas alimentarias dentro de un ecosistema. Los seres vivos no comen lo mismo todo el tiempo. Al igual que a las personas, a los animales les gusta la variedad en sus dietas. Esto se debe a que los seres vivos comen de múltiples cadenas alimentarias, lo que crea una red alimentaria. Algunos seres vivos pueden comer de diferentes niveles de una cadena alimentaria. Los osos, por ejemplo, consumen plantas, pero también

consumen pescado.

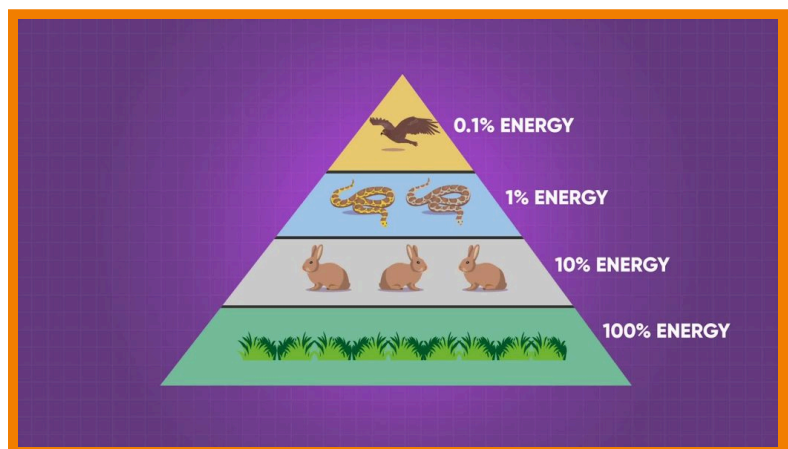
## Los ecosistemas dependen de los procesos químicos

Los seres vivos se someten a procesos químicos que son esenciales para los seres vivos en un ecosistema. Las plantas son las productoras de un ecosistema y se someten a un proceso llamado fotosíntesis para producir alimento. Este proceso químico utiliza la energía del sol para convertir el dióxido de carbono y el agua en azúcar y oxígeno. Del mismo modo, cuando los animales ingieren alimentos, sus cuerpos se someten a un proceso llamado respiración celular. Este proceso químico toma azúcar y oxígeno y forma dióxido de carbono y agua mientras libera energía.



## La energía fluye a través de un ecosistema

Todos los ecosistemas comienzan con la energía del sol. Sin luz solar, las plantas no pueden someterse al proceso de fotosíntesis. Usando luz solar, agua y dióxido de carbono, las plantas producen azúcar y liberan oxígeno. Cuando un consumidor llega y come la planta, obtiene algo de energía de estos azúcares.



Cuando el siguiente consumidor de la cadena alimentaria se come al primer consumidor, la energía pasa de un consumidor a otro. Dado que la cantidad de energía disminuye con cada nivel de la cadena alimentaria, los ecosistemas solo pueden soportar un número menor de consumidores a medida que asciende en la cadena alimentaria. En la cima de una cadena

alimentaria, puede que solo haya un halcón. En la parte inferior de la cadena alimentaria, habría muchas plantas.

---

## Los descomponedores juegan un papel importante en un ecosistema

Los descomponedores son organismos como gusanos o gusanos, que descomponen la materia muerta. Esto es importante para el ciclo de la materia en un ecosistema. A medida que los descomponedores se alimentan de animales y plantas muertos, descomponen las moléculas en



dióxido de carbono y moléculas de agua que regresan al suelo. La cantidad de materia en un ecosistema nunca cambia; simplemente recorre el ecosistema de diferentes maneras.

---

## Muchas carreras estudian cadenas alimentarias

Varias carreras diferentes estudian las cadenas alimentarias. Los biólogos marinos estudian las cadenas alimentarias dentro del ecosistema oceánico. Esto es importante para los humanos, ya que los humanos consumen alimentos del ecosistema oceánico. A través de sus estudios, los biólogos



marinos han aprendido que el mercurio químico puede pasar de los peces más pequeños a los más grandes. Esto afecta nuestro suministro de alimentos y podría ser perjudicial si se consume una cantidad excesiva de ciertos tipos de pescado.

Otra carrera que estudia las cadenas alimentarias es la dietista registrada. Un dietista

registrado ayuda a las personas a hacer planes de alimentación que les funcionen. Algunas personas tienen alergias a los alimentos u otras necesidades dietéticas que requieren la ayuda de un dietista registrado. Los dietistas registrados también trabajan con las escuelas para diseñar programas de alimentos saludables para estudiantes en crecimiento.

## VOCABULARIO DE REDES ALIMENTARIAS: CICLOS DE MATERIA Y FLUJO ENERGÉTICO

<b>Ecosistema</b>	Un sistema de seres vivos y no vivos en un área o entorno en particular.
<b>Productor</b>	Un ser vivo que produce su propio alimento.
<b>Consumidor</b>	Un ser vivo que se alimenta de otros seres vivos.
<b>Descomponedor</b>	Un grupo de seres vivos que descomponen los seres muertos.
<b>Cadena alimentaria</b>	Un diagrama simple para mostrar cómo se mueve la energía de un ser vivo a otro.
<b>Red alimentaria</b>	Un modelo que nos muestra cómo los ciclos de la materia y la energía fluyen en un ecosistema a través del entrelazamiento de las cadenas alimentarias.

## PREGUNTAS DE DISCUSIÓN SOBRE REDES ALIMENTARIAS: CICLOS DE MATERIA Y FLUJO DE ENERGÍA

### Cuando consumimos alimentos, ¿qué pasa con las moléculas?

Cuando comemos alimentos, nuestro cuerpo descompone las moléculas mediante procesos químicos. En la respiración celular, nuestros cuerpos usan azúcar y oxígeno para crear energía para que nuestros cuerpos la utilicen de diferentes maneras. Las moléculas se descomponen en bloques de construcción y se vuelven a unir de diferentes maneras.

### ¿Por qué suele haber un mayor número de productores que de consumidores terciarios en un ecosistema?

Solo alrededor del 10% de la energía se transmite al siguiente organismo en una cadena alimentaria, por lo que es necesario que haya más seres vivos en la parte inferior de la pirámide de energía para mantener a los seres vivos en la parte superior de la pirámide.

## **Cuando los seres vivos mueren, ¿por qué solo quedan huesos después de un tiempo?**

Los descomponedores descomponen el material muerto. Rompen la materia muerta en moléculas como dióxido de carbono y agua, que vuelven al suelo.

---

## **¿Cuál es la diferencia entre una cadena alimentaria y una red alimentaria?**

Una red alimentaria es la superposición de varias cadenas alimentarias. Los seres vivos no comen exactamente lo mismo todo el tiempo, por lo que esto hace que las cadenas alimentarias se superpongan.

---

## **¿Qué es un consumidor ápice y cuáles son algunos ejemplos?**

Un consumidor principal es el consumidor en la parte superior de una cadena alimentaria. Algunos ejemplos son halcones u osos.

---

## **¿Qué estudian los biólogos marinos que se relaciona con las cadenas alimentarias?**

Los biólogos marinos estudian las cadenas alimentarias dentro de nuestros océanos. Esto es importante porque los seres humanos comen pescado y debemos ser conscientes de peligros como el mercurio en el pescado que comemos.

---