



Educación Media General

Fecha: octubre de 2023

Docente: Betzaida González

Año y secc.: 1er año "A" y "B"

Área de formación: Biología, Ambiente y Tecnología

Tema Indispensable

Seguridad y Soberanía Alimentaria.

Tema Generador

Ambiente, Biodiversidad y Soberanía Alimentaria.

Referentes Teóricos-Prácticos

Cadenas tróficas, cadenas alimentarias humanas, tipos de cadenas alimentarias, pirámides tróficas.

Desarrollo del Tema

Cadenas alimentarias: ¿quién se alimenta de quién?

En los distintos ambientes naturales, podemos identificar diversos ecosistemas. En ellos las poblaciones de animales, plantas, hongos, bacterias y otros, interactúan de diferentes maneras; una de éstas es la transferencia de la materia y la energía. Para representar cómo ocurre este proceso en la naturaleza, las científicas y los científicos han creado modelos que

Educación Media General

permiten comprender la manera en que se transfiere y se transforma la materia y la energía. Las cadenas alimentarias, también llamadas cadenas tróficas, permiten representar la secuencia de quién come, descompone o degrada en un ecosistema, o la transferencia de energía en forma de alimento desde las plantas hasta una serie de organismos que comen y son comidos.

Podemos representar una cadena alimentaria formada por eslabones, cada uno de los cuales recibe un nombre diferente, de acuerdo al rol que cumple en esta cadena (productores, consumidores, descomponedores). Las especies de cada población de seres vivos las unimos con flechas, que van desde el que sirve de alimento hasta el que se alimenta de él. Estas flechas indican el sentido en el que se transfieren la materia y la energía.



En el primer eslabón de esta cadena encuentras a los organismos autótrofos, llamados así porque ellos son capaces de fabricar su propio alimento. Por lo tanto, los denominamos productores. En una cadena alimentaria terrestre, el organismo productor suele ser una planta; en una cadena acuática, podría ser un alga.

El segundo eslabón corresponde a los animales herbívoros que consumen vegetales, como el saltamontes del ejemplo, o productos de las plantas, como las mariposas que se alimentan del néctar de las flores. Estos son los primeros animales que se alimentan en la cadena, por eso los denominamos consumidores primarios.



El tercer eslabón de la cadena corresponde a organismos que se alimentan de otros animales. Por eso, decimos que este eslabón está formado por los animales carnívoros. Como son los segundos organismos consumidores en la cadena, los llamamos consumidores secundarios. Entre ellos

Educación Media General

encontramos a los depredadores, que son los que cazan su presa para poder sobrevivir, como el tuqueque o el guaripete que devora al saltamontes; o los parásitos de los herbívoros, como las garrapatas de las vacas, que también son consumidores secundarios.

Los consumidores terciarios son organismos que habitualmente incluyen consumidores secundarios como fuente de alimento. En este nivel se incluyen los superpredadores (o superdepredadores), grandes animales que consumen incluso otros depredadores; entre ellos se encuentran las aves de presa (lechuzas, gavilanes, halcones), los grandes felinos (puma, leones de montaña, jaguares) y los cánidos (lobos, zorros, caimán, anaconda).

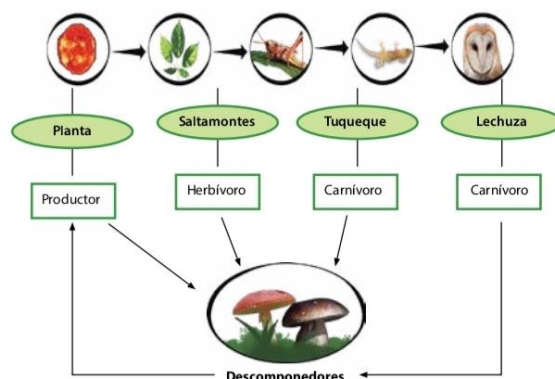
A los superpredadores siempre los hemos considerado como una amenaza para los seres humanos, no sólo por padecer directamente su predación, sino porque compiten con nosotros por recursos de caza (sobre todo, el ganado). Por esto han sido exterminados a menudo de manera sistemática y, en muchos casos, llevados a la extinción, lo cual es negativo para el ambiente.

A los seres humanos se nos considera megadepredadores, porque podemos encontrarnos al final de la cadena alimentaria, pero, además, porque no sólo matamos animales para obtener materia y energía, sino también por motivos banales, como la cacería deportiva o el uso de sus pieles. Esto, unido a la forma irrespetuosa en que intervenimos el ambiente, ha ocasionado la extinción de numerosas especies de animales y plantas, con la consiguiente amenaza a la biodiversidad del planeta.

Al final de la cadena alimentaria suelen situarse los carroñeros o necrófagos, tales como los zamuros y algunos insectos, que se alimentan de los cadáveres y desechos de los otros animales.

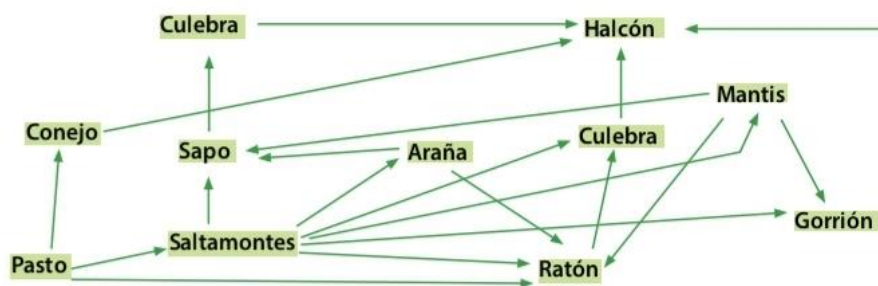


Para cerrar la cadena y asegurar el flujo de materia y energía, se encuentra un eslabón muy importante: los descomponedores. Estos organismos viven en el suelo y están encargados de descomponer o degradar los organismos muertos o los restos de ellos. Los hongos y bacterias son descomponedores. De esta forma se transforman nuevamente los nutrientes en materia orgánica disponible para las raíces de las plantas, o en sustancias inorgánicas como nitratos, nitritos y agua que quedan en el suelo, y dióxido de carbono que pasa a la atmósfera.



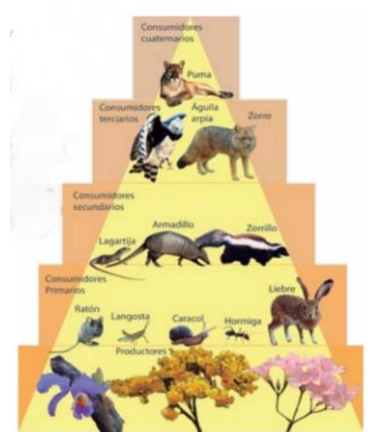
Redes o tramas tróficas: cadenas alimentarias entrelazadas

En los ecosistemas las relaciones entre los seres vivos son más complejas, ya que un mismo organismo puede ser comido por varios y, a su vez, alimentarse de muchos otros. Los omnívoros (como los cochinos, los osos y los seres humanos) comemos plantas y animales, y éstos pueden ser de distintos niveles tróficos. Por otra parte, los carnívoros (excepto algunos muy especializados como los osos hormigueros) suelen alimentarse de animales de diferentes niveles tróficos, ya que no discriminan entre herbívoros y carnívoros, sino que toman el que esté disponible.



Pirámides tróficas: muchos herbívoros, pocos carnívoros

Seguramente, ya te habrás dado cuenta que la energía transferida y la biomasa que se produce es mayor en los niveles inferiores que en los superiores. Así podemos representar la comunidad de seres vivos como una pirámide. En esta representación, cada nivel trófico es un “piso”; el más bajo y grande es el de los productores, y hacia arriba los pisos son cada vez más pequeños para indicar que hay menos materia y energía disponibles.



Estamos en un nivel trófico superior. ¿De qué nos alimentamos?

En las diversas cadenas alimentarias hay algunas que culminan con los seres humanos, ya que podemos alimentarnos de cualquiera de los niveles inferiores. Esto es, nos alimentamos de productores como las plantas y las algas, así como de los diferentes niveles de consumidores, heterótrofos y otros carnívoros, excluidos los seres humanos. También nos alimentamos tomando agua directamente o de manera indirecta a través de los alimentos.

¿Podríamos alimentarnos con la materia proveniente de un solo nivel? La respuesta es no. A diferencia de otros animales, los seres humanos necesitamos para nuestra vida consumir seres vivos de todos los niveles, puesto que así obtenemos diferentes tipos de nutrientes de cada uno.

Actividades de Evaluación

❖ **Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:**

1. Piensa en algunos ejemplos de tu localidad donde se identifiquen animales que se alimentan de plantas y animales que consumen a otros animales para obtener la energía y materia que necesitan para mantenerse. Elabora la cadena alimentaria correspondiente.
2. ¿Por qué las plantas reciben el nombre de productores? ¿Qué otros productores conoces?
3. Explica por qué los descomponedores contribuyen a mantener la fertilidad del suelo.
4. Mediante un ejemplo, explica cómo formas parte de una cadena alimentaria.
5. ¿Qué sucede al destruir un eslabón en una cadena alimentaria?
6. ¿Por qué el flujo de energía se puede representar como una pirámide?

Orientaciones Generales

- ❖ Leer detenidamente todo el contenido de la guía y responder en el cuaderno las interrogantes y planteamientos.
- ❖ En la semana del 13 al 17 de noviembre se hará la revisión de cuadernos y socialización del contenido.
- ❖ Para dudas e inquietudes contactar a mi número de teléfono sólo mensajes de WhatsApp 0416-9824842

Profa de Biología: Betzaida González