

ESTUDIANTE _____ GRADO 70 _____ FECHA _____

INDICADORES DE DESEMPEÑO.

- Explica el flujo de materia y energía en los ecosistemas. (cadenas y pirámides tróficas).
- Representa mediante gráficas cadenas y pirámides tróficas.
- Valora el medio ambiente, su cuidado y conservación.

Flujo de Materia y Energía en los Ecosistemas.

Flujo de energía y nutrientes en un ecosistema es el nombre que recibe la totalidad de la cadena trófica, así como el flujo de cualquier fuente aprovechable de energía. El flujo de energía es el aprovechamiento de los productos primarios y secundarios por **organismos** que a su vez utilizaron consumidores primarios **herbívoros** de los cuales se alimentan los consumidores secundarios es básica para el funcionamiento de cualquier ecosistema. Gracias a las diferentes interacciones que se dan entre diferentes organismos, la energía fluye de especie a especie. Sin embargo, a medida que esta va entrando al ecosistema, su cantidad disminuye. La cantidad de **nutrientes** y energía en la **Tierra** es muy pequeña, y por eso tiene diferentes ciclos. El ciclo empieza en los productores, los cuales captan la luz solar, y la utilizan en un ciento por ciento. Luego, al ser consumidos por un consumidor del primer orden, el diez por ciento aproximadamente de esa energía pasa a ese ser vivo. Si seguimos con la cadena trófica, nos encontramos con los consumidores de segundo orden que, al alimentarse de los del primer orden, toman también un diez por ciento de su energía, lo que sería un uno por ciento de la original. El siguiente eslabón son los consumidores de tercer orden, que obtienen un 0,2% de la energía primeramente obtenida por el productor. Así, los descomponedores nada más pueden sacar el 0,01% de la energía, lo que significa que esta se pierde a medida que se avanza en la **cadena alimentaria**, o sea, se libera al ambiente en otras formas de energía, tales como la térmica.

Flujo de energía

La energía primaria proviene del sol y algunos animales

Niveles tróficos

Los niveles tróficos son el tipo de clasificación según el tipo de alimentación que tiene cada especie. Son:

- **Autótrofos** o productores
- **Heterótrofos** o consumidores
- **Descomponedores**

Los productores

Constituyen el primer nivel trófico. Toman la energía del sol y la transforman en moléculas orgánicas ricas en [carbohidratos](#), [lípidos](#) y [azúcares](#). Los principales productores en los diferentes ecosistemas son:

- Ecosistemas acuáticos: [algas](#).
- Ecosistemas terrestres: [plantas](#).

Los consumidores

Son aquellos que se clasifican en:

- Consumidores Primarios ([herbívoros](#)).- Se alimentan de los organismos productores.
- Consumidores Secundarios ([carnívoros](#)).- Se alimentan de herbívoros.
- Consumidores Terciarios.- Se alimentan de los consumidores secundarios.
- **Descomponedores**.- Son principalmente bacterias y hongos. Se alimentan de los seres muertos, y de sus desechos; así forman una conexión entre lo orgánico y lo inorgánico.

Graficación

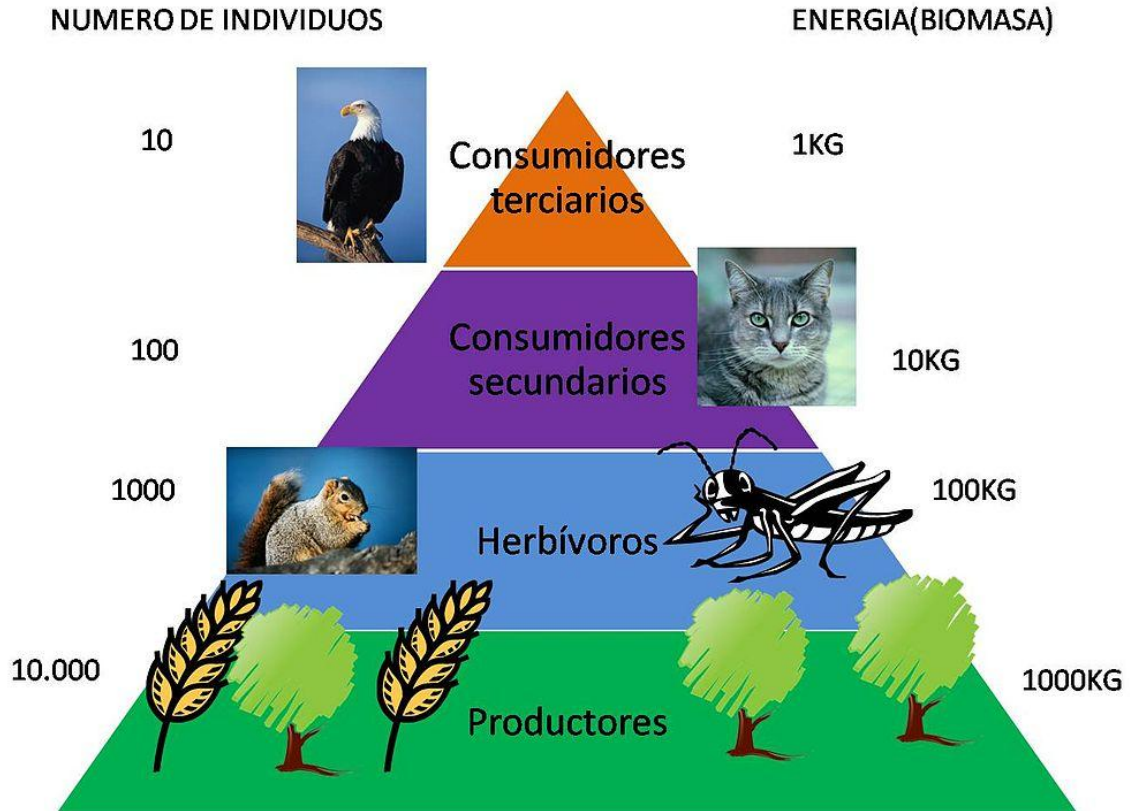
El flujo de energía, se puede graficar mediante pirámides alimenticias, cadenas alimenticias, redes alimenticias y en las sedes alimentarias.

- Las pirámides alimenticias, reflejan el número de individuos, presentes en cada nivel (menos los descomponedores), trófico. Mientras más alto se llega en la pirámide (mayor nivel), menos integrantes se tienen, y menos energía.
- Las cadenas alimenticias, reflejan la transferencia de energía, desde productores, hasta descomponedores, pasando por todos los niveles tróficos.
- Las Redes alimenticias, son uniones de cadenas alimenticias. Esta muestra la relación entre diferentes cadenas alimenticias.
- Las sedes alimentarias, reflejan el número de veces en que animales de lo más alto de la pirámide, es decir, de los consumidores terciarios son alimentados por los herbívoros.

Flujo de Nutrientes

Como ya se explicó, la energía aquí en la tierra, y los nutrientes, se encuentran en cantidades limitadas. Por eso, deben ser reciclados y reutilizados .

Pirámide alimenticia.



ACTIVIDAD

- Dibuje esta pirámide alimenticia en una hoja de la carpeta y preséntela para ser evaluada.
- Defina, Productores, Consumidores y Descomponedores.