



NOMBRES DE LOS DOCENTES:

Leyda Astrid Rodríguez Lemos 802

Correo leydaastridrodriguezlemons@gmail.com Cel 3104306037

Luis Fernando Moreno Mena 801

Correo fermome0914@gmail.com cel 3136572928

AREA: **Ciencias Naturales y Educación Ambiental.** GRADO: OCTAVO

NOMBRE DE L ALUMNO _____

FLUJO DE MATERIA Y ENERGIA EN UN ECOSISTEMA: La energía en los ecosistemas va de un organismo a otro a través de las cadenas alimenticias y las redes tróficas, quedándose una cantidad menor de esta en el último organismo que lo consume.

CÓMO LA ENERGÍA FLUYE A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS

Todos los seres vivos necesitan energía. La necesitan para impulsar los procesos de la vida. De hecho, se necesita energía solo para permanecer vivo. Recuerda que la energía no puede ser creada ni destruida. Solo puede cambiar de forma. La energía cambia de forma a medida que se mueve a través de los ecosistemas.

EL FLUJO DE ENERGÍA

La mayoría de los ecosistemas obtienen su energía a partir del sol. Solo los productores pueden usar la luz solar para producir energía utilizable. Los productores convierten la luz solar en energía química o comida. Los consumidores obtienen algo de esa energía cuando se alimentan de productores. Ellos también pasan algo de esa energía a otros consumidores cuando son devorados. De esta forma, la energía fluye de un ser vivo a otro.

CADENA ALIMENTARIA:

Una cadena alimentaria es un diagrama simple que muestra una de las formas en que la energía fluye a través de un ecosistema. En la imagen siguiente se puede ver un ejemplo de una cadena alimentaria. Los productores forman la base de todas las cadenas alimentarias. Los consumidores que se alimentan de productores se llaman consumidores primarios. Los consumidores que se alimentan de consumidores primarios se llaman consumidores secundarios. Esta cadena puede seguir a muchos otros niveles.

En cada nivel de la cadena alimentaria, se pierde bastante energía. Aproximadamente solo un diez por ciento de la energía pasa al siguiente nivel. Una parte de esa energía es liberada como calor. Otra parte va a parar a los desechos animales.

La energía también se va a las partes de un animal que necesitan energía para crecer pero que otros consumidores no pueden comer, como el pelaje. Es debido a la gran pérdida de energía que la mayoría de las cadenas alimentarias tienen solo unos pocos niveles. No hay suficiente energía para niveles superiores.

Redes Alimentarias

Las cadenas alimentarias son demasiado simples como para representar el mundo real. Ellas no muestran todas las formas en las que la energía fluye a través de un ecosistema.



Un diagrama mucho más complejo de esto es llamado red alimentaria. Una red alimentaria consiste en muchas cadenas alimentarias sobrepuestas.



(fig.#1)

P	A	N	I	M	A	L	E	S	G	S	N	A
R	L	O	M	O	L	B	I	R	M	O	P	I
O	I	L	S	O	M	N	I	V	O	R	O	S
D	R	I	R	C	O	N	D	O	R	C	C	O
U	H	I	C	B	A	C	T	E	R	I	A	S
C	O	N	S	U	M	I	D	O	R	E	S	B
T	N	A	L	I	M	E	N	T	I	C	I	A
O	G	H	E	R	B	I	V	O	R	O	S	B
R	O	E	C	A	D	E	N	A	A	A	E	T
E	S	R	S	E	R	E	S	V	I	V	O	S
S	C	A	R	N	I	V	O	R	O	S	O	E
A	N	A	D	R	P	L	A	N	T	A	S	D
V	L	A	D	U	N	E	C	C	E	S	N	Y

Las redes alimentarias también se sobrepone. Por ejemplo, un águila es parte de una red alimentaria de suelo. Pero podría ir al mar a cazar un pez. Ese pez es parte de una cadena alimenticia.

Niveles tróficos

Se denomina nivel trófico a cada uno de los conjuntos de especies o de organismos de un ecosistema que coinciden, por la posición o turno que ocupan, en el flujo de energía y nutrientes, es decir, a los que ocupan un lugar equivalente en la cadena alimenticia.

Los seres vivos necesitan energía para realizar todas las funciones vitales, esta proviene del sol y es captada por las plantas, las cuales mediante la fotosíntesis la transforman en alimentos (azúcar y oxígeno). $CO_2 + H_2O + \text{luz solar y clorofila} = CO_2 + C_6H_{12}O_6$

En este punto se inicia la transferencia de energía, la cual pasa de las plantas a los animales herbívoros, y de estos a los carnívoros. Así se establece una relación alimenticia entre los diversos organismos que integran el ecosistema. Los niveles tróficos comprenden: los productores, los consumidores y los descomponedores.

ACTIVIDAD # 1

- 1: En la cadena alimenticia se pierde mucha energía, una parte de esa energía es liberada como calor ¿A dónde va la otra parte de energía?
- 2: Observa la **figura # 1**, y con ella realiza una cadena alimenticia indicando quien consume a quién.
- 3: ¿Quiénes forman la base de todas las cadenas alimentarias?
- 4: ¿Que le ocurriría a un ser vivo si no obtiene la energía necesaria?
- 5: En la siguiente sopa de letras encuentra las palabras: **Seres vivos, Cadena, Alimenticia, Animales, Cándor, Herbívoros, Carnívoros, Omnívoros, Bacterias, Hongos, Plantas, Productores, Consumidores.**