



**GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE N°5**  
**BIOLOGÍA ELECTIVO IV° MEDIO**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Aprendizaje Esperados**

**Comprender como fluye la materia y la energía en los ecosistemas a través de las cadenas y tramas tróficas.**

**Instrucciones:**

1. En el siguiente link <https://youtu.be/QWbyWbo1TU4> encontrarás el video de la clase
2. Desarrolla la guía de ejercitación en la plataforma puntaje nacional
3. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas [bio.electivo.iv.smm@gmail.com](mailto:bio.electivo.iv.smm@gmail.com)

**FLUJO DE MATERIA Y ENERGIA EN LOS ECOSISTEMAS**

- ✓ Los organismos se relacionan estrechamente con otros seres vivos por relaciones alimentarias, las cuales entregan materia y energía a los diferentes niveles tróficos del ecosistema.
- ✓ La transferencia de materia y de energía entre los seres vivos ocurre principalmente a través de las relaciones alimentarias que se establecen entre ellos, las que pueden ser representadas a través de cadenas o redes alimentarias y pirámides ecológicas (de energía, de biomasa y de número).
- ✓ Algunos metales pesados y/o compuestos químicos son tóxicos y se acumulan en los tejidos de los seres vivos pasando de un eslabón a otro en las cadenas tróficas.



## RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1.- El DDT, el cromo, el plomo, el mercurio y el arsénico se bioacumulan debido a que

- A) se encuentran en proporciones muy altas en la naturaleza y son absorbidos fácilmente por los organismos vivos.
- B) se asimilan en cada nivel trófico de forma independiente.
- C) aumenta el número de organismos que los asimilan.
- D) desaparecen los organismos que los degradan.
- E) no se degradan en los tejidos de los organismos.

2.- En una cadena trófica, es correcto afirmar que entre los organismos del tercer nivel trófico se puede encontrar

- A) bacterias.
- B) vegetales.
- C) herbívoros.
- D) carnívoros.
- E) descomponedores.

3.- En una comunidad del matorral de Chile central, que presenta una alta biodiversidad, habita una pequeña población de mamíferos que se alimenta de diferentes árboles pequeños y arbustos. Cuando esta especie está ausente, un tipo de árbol invade y monopoliza el paisaje del matorral. Al respecto, es probable que este herbívoro se comporte como un(a)

- A) especie clave.
- B) especie invasora.
- C) especie cosmopolita.
- D) competidor dominante.
- E) depredador especialista

4.- En Chile, ¿qué consecuencia puede tener la cacería ilegal de pumas sobre el ecosistema natural, considerando que este organismo es un consumidor terciario?

- A) Aumento de organismos patógenos que afecten a los herbívoros.
- B) Disminución de la productividad primaria neta.
- C) Disminución de la densidad poblacional de los consumidores primarios.
- D) Disminución del número de descomponedores.
- E) Aumento de la densidad poblacional de los consumidores secundarios.



5.- El esquema representa una cadena trófica.

Pasto → insectos → zorzales → águilas

Respecto a esta cadena, es correcto afirmar que en el nivel de

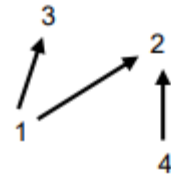
- A) los zorzales hay más energía disponible que en el del pasto.
- B) las águilas hay más energía disponible que en el de los zorzales.
- C) los insectos hay menos energía disponible que en el de los zorzales.
- D) los insectos hay más energía disponible que en el de las águilas.
- E) las águilas y los zorzales hay más energía disponible que en el de los insectos.

6.- Si la especie humana caza hasta prácticamente exterminar a un depredador tope de un ecosistema terrestre, la consecuencia inmediata más probable sería

- A) el aumento exponencial del número de carroñeros.
- B) la pérdida de la capacidad de autorregulación ecosistémica por el aumento de productores.
- C) una disminución de la tasa de natalidad de sus presas por aumento de la competencia.
- D) la disminución de la energía disponible en la pirámide alimentaria.
- E) el aumento explosivo de sus presas, generando un desequilibrio en el ecosistema.

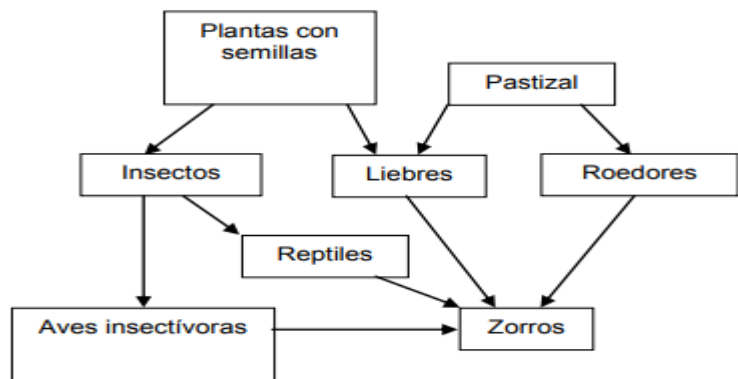
7.- La figura muestra las interacciones entre cuatro especies. La especie 1 consume a 2 y 3; la especie 1 es competidor dominante sobre 4 por la especie 2, y además la especie 4 es especialista. Si se elimina la especie 2, lo más probable es que a corto plazo

- A) la especie 3 aumente su tamaño poblacional.
- B) las especies 1 y 4 igualen su tamaño poblacional.
- C) la especie 4 comience a consumir a 3.
- D) la especie 1 aumente su tamaño poblacional.
- E) la especie 4 disminuya su tamaño poblacional.



8.- En la trama trófica, ¿qué organismos ocupan más de un nivel trófico?

- A) Las aves insectívoras
- B) Los insectos
- C) Los reptiles
- D) Las liebres
- E) Los zorros

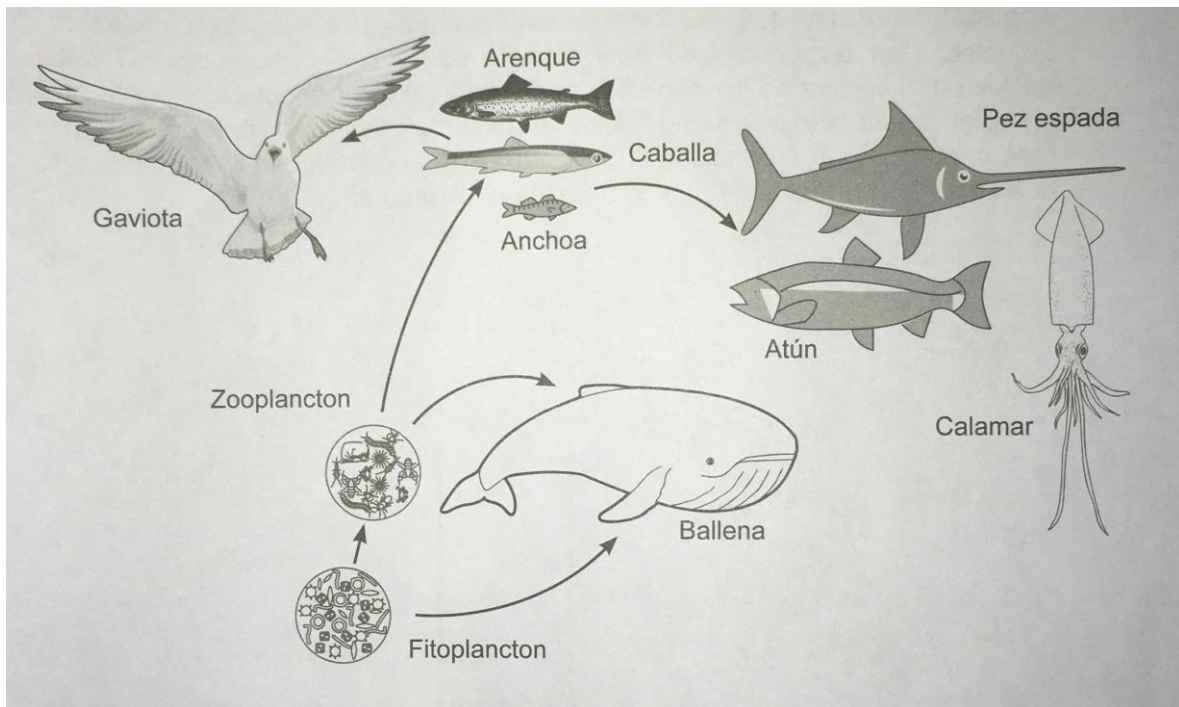




9.- Si como producto de una actividad industrial, metales pesados llegan hasta el mar, ¿en cuál de estos organismos se presentará la mayor concentración de estos metales?

- A) El fitoplancton
- B) Los peces
- C) Los moluscos
- D) El zooplancton
- E) Las gaviotas

10.- El siguiente esquema muestra los trasposos energéticos de una red trófica de un ecosistema marino.



De acuerdo con la regla del 10% ¿Qué organismo (s) recibe (n) la mayor cantidad de energía del nivel trófico anterior?

- A) El calamar, el pez espada y el atún
- B) El arenque, la caballa y la anchoa
- C) El zooplancton y la ballena
- D) El fitoplancton
- E) La Gaviota