

**PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO**  
**FICHA DE TRABAJO N°19**  
**CIENCIAS NATURALES 6°**

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	noviembre
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Sumativa	TIEMPO	90 minutos
CONTENIDO	La energía y su relación con la fotosíntesis y las cadenas y tramas tróficas			CURSO	6° A y B
OA	<p>OA 1: Explicar a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis.</p> <p><b>De la clase</b></p> <p>Entender que la energía solar utilizada por las plantas se va traspasando y transformando en todo el ecosistema y los seres vivos</p> <p>Relacionar la energía con la luz solar y la fotosíntesis</p>				
Habilidades	Describir, comparar, recordar, identificar y reconocer, explicar				
Instrucciones Generales.	<p>Estimados estudiantes, la energía está en todo lo que hacemos en nuestra vida, dependemos completamente de ella en diversos procesos es por ello por lo que les invito a trabajar en esta unidad sobre la energía y enviar las actividades al correo</p> <p><a href="mailto:marcelapalmahuerta@gmail.com">marcelapalmahuerta@gmail.com</a>: Profesora Ivonne</p>				



Recordemos.....la energía solar es aprovechada inicialmente por las plantas que son organismos autótrofos, es decir fabrican su propio alimento, pero ¿¿¿que pasa con esa energía si la planta o el fruto, o la semilla es consumida por otro organismo??



ENTONCES ¿QUÉ PASA CON LA ENERGÍA SOLAR CUANDO UN CONEJO SE ALIMENTA DE UNA HIERBA Y AL CONEJO SE LO COME UN ZORRO Y AL ZORRO SE LO COME UN PUMA?



Ya aprendimos que existen organismos autótrofos los cuales fabrican su propio alimento utilizando sustancias del ambiente y la energía solar, es por ello por lo que reciben el nombre de **PRODUCTORES**; por otro lado, están los heterótrofos que son seres vivos que se alimentan consumiendo a otros seres vivos ya sean vegetales o animales ya que no pueden fabricar su propio alimento, por lo que recién el nombre de **CONSUMIDORES**

En este proceso de que un organismo se alimenta del otro, la energía es traspasada de uno en otro ya que los alimentos les proporcionan nutrientes y energía a todos los seres vivos

Entonces... ¿todos los consumidores se alimentan del mismo tipo de organismo?

La respuesta es definitivamente **NO**, por lo que se clasifican en distintos tipos de consumidores.



Veamos que va pasando con la energía e como se alimentan los seres vivos

#### Carnívoros



Se alimentan de otros animales. Por ejemplo, la foca, el puma y el águila.

#### Herbívoros



Se alimentan de las plantas o partes de estas, como hojas y flores. El colibrí, el pudú y el ratón de campo son algunos ejemplos.

#### Omnívoros



Se alimentan de animales y plantas. Por ejemplo, el cerdo, la gallina y el oso pardo.

#### Descomponedores



Degradan los restos orgánicos de cadáveres de los productores y consumidores y obtienen sus nutrientes, retornando al medio sustancias esenciales para que las plantas realicen fotosíntesis. Las bacterias y los hongos son ejemplos de organismos descomponedores.

#### Carroñeros



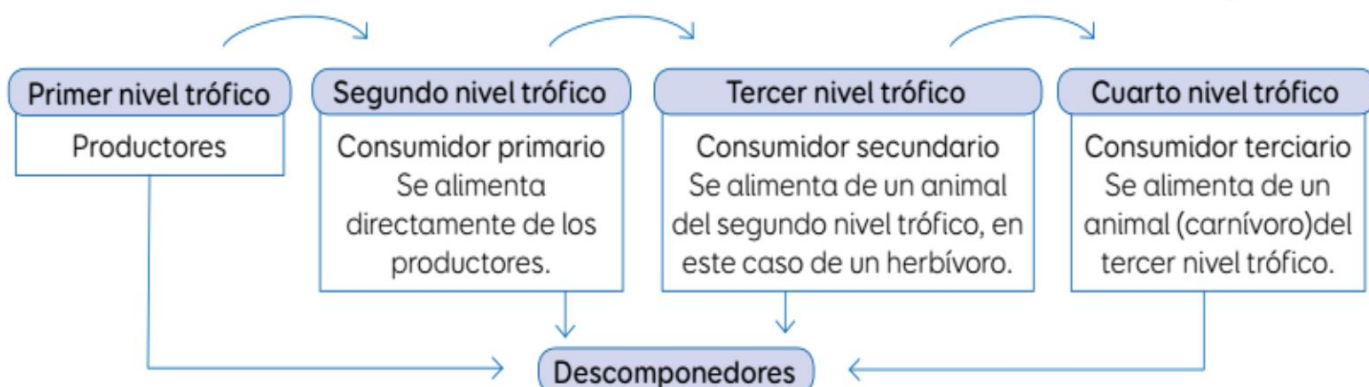
Se alimentan de organismos muertos. Por ejemplo, el buitro y los cangrejos.

### INTERACCIÓN ENTRE PRODUCTORES Y CONSUMIDORES

Como ya estudiaste, los organismos autótrofos ingresan la energía a los ecosistemas. Pero ¿Qué sucede después? En la naturaleza, los seres vivos interactúan unos con otros. Si uno observa las **relaciones alimentarias** que se generan entre ellos, es decir, quién se alimenta de quién, se puede establecer lo que se denomina cadenas tróficas o alimentarias, formadas por distintos **eslabones** o **niveles tróficos**. Veamos cuáles son:

#### IMPORTANTE

Para representar las cadenas alimentarias, se utilizan flechas que indican el sentido del flujo de la **materia y energía**.





## ES IMPORTANTE TENER PRESENTE QUE...

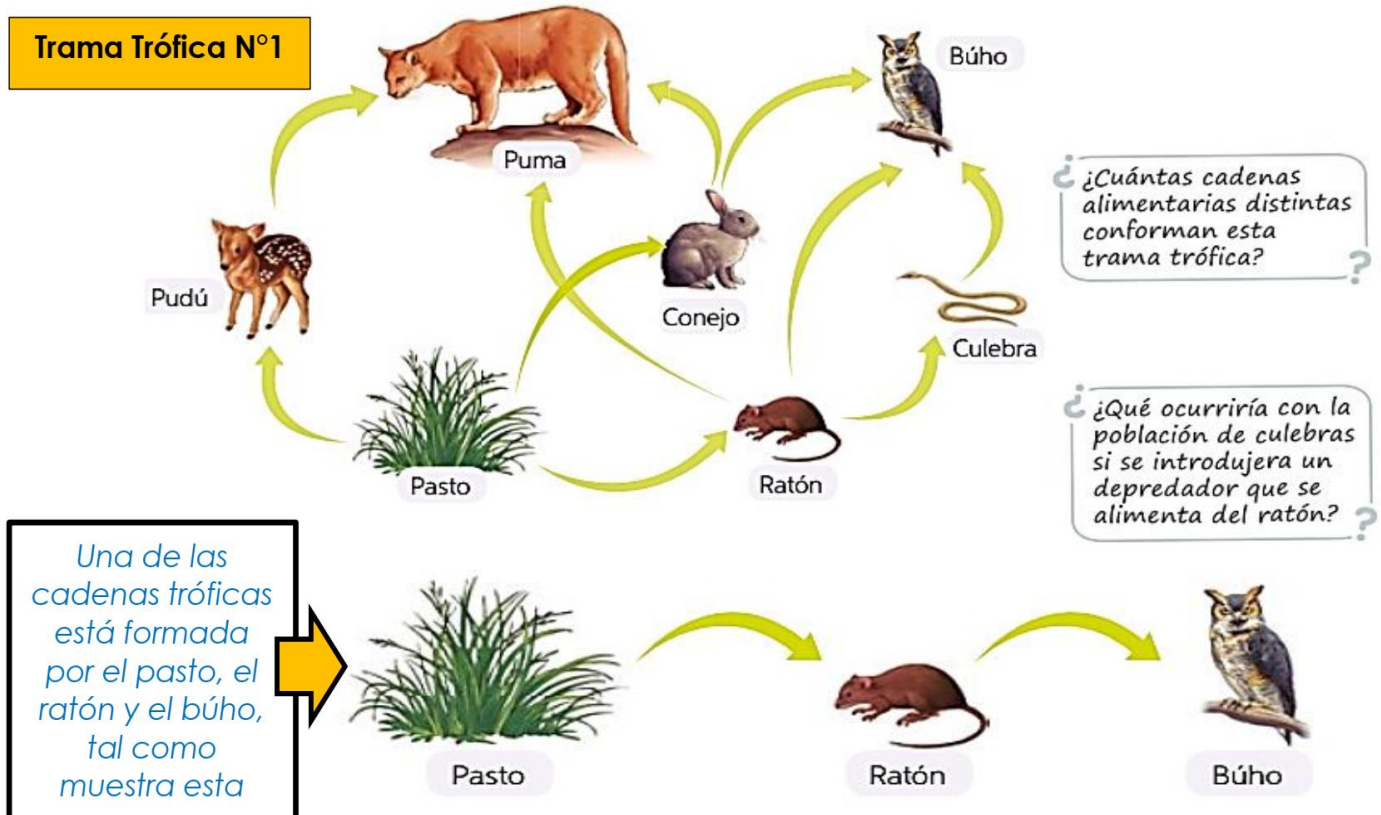
Cuando los animales herbívoros (consumidores primarios) se alimentan de las plantas, están ingiriendo materia y energía química proveniente de los productores. Lo mismo ocurre con los consumidores secundarios al alimentarse de los herbívoros, y así sucesivamente a través de toda la cadena. De esta forma se establece un **flujo** de materia en la naturaleza.

Es importante mencionar que el flujo de energía en los diferentes niveles o eslabones de la cadena no es del 100 %. En cada traspaso, de nivel a nivel, parte de esta energía se disipa como calor hacia el ambiente, ya que cada organismo pierde energía de esta forma a través de su cuerpo, por ejemplo, en el proceso de transpiración.

### REDES O TRAMAS TRÓFICAS

Como podrás imaginar, la naturaleza es más compleja de lo que representamos en una cadena alimentaria, ya que en los ecosistemas las diferentes cadenas tróficas se superponen entre sí y comparten eslabones. Esto ocurre porque existen diferentes tipos de productores, y los consumidores se alimentan de más un tipo de organismo. Como resultado de ello se generan las llamadas **redes** o **tramas tróficas** o **alimentarias**.

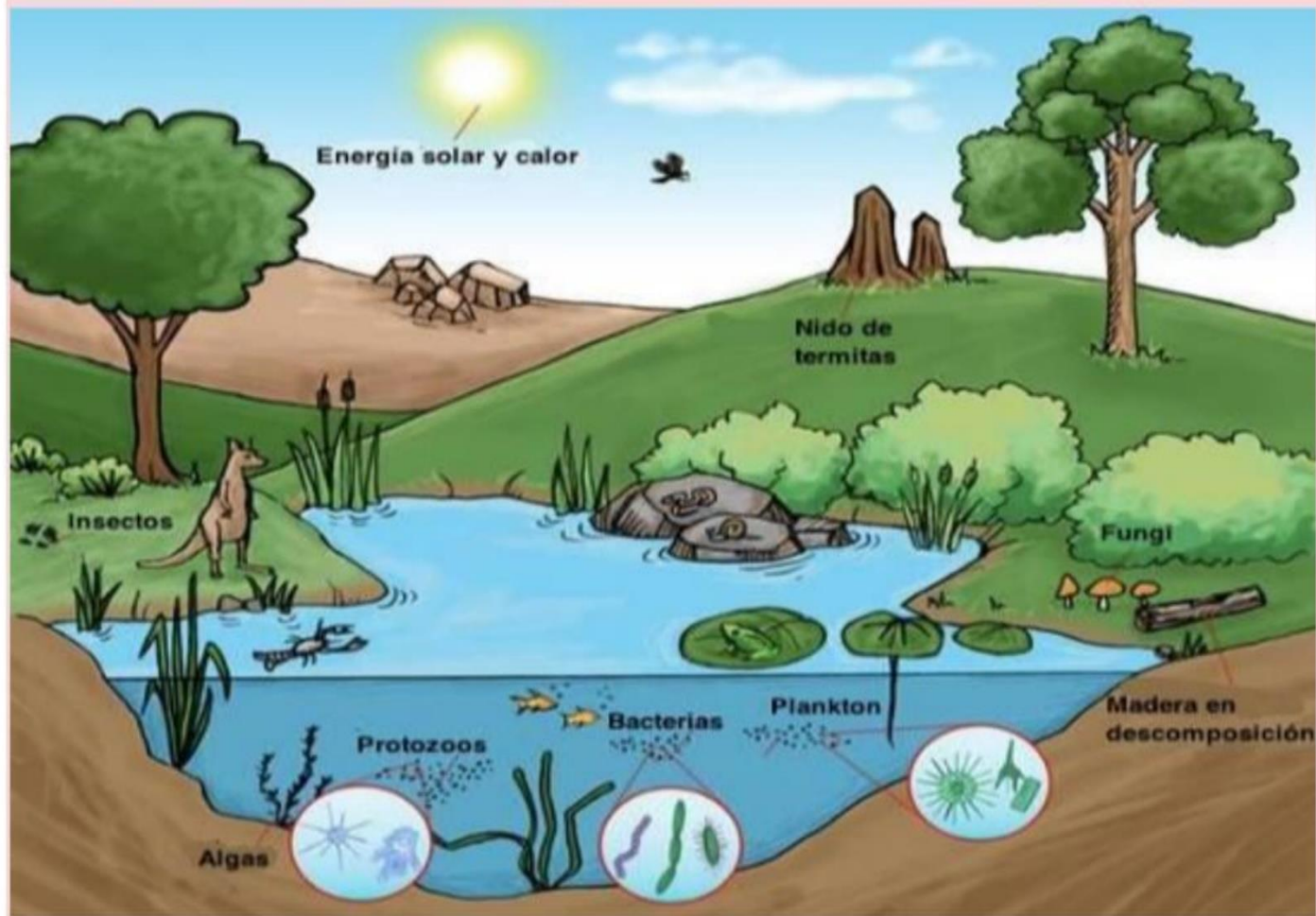
En estas redes un animal puede ocupar distintos niveles o eslabones tróficos según la cadena que se analice, como lo estudiaremos en el siguiente ejemplo.



VEAMOS QUÉ HAS APRENDIDO RESOLVIENDO LAS ACTIVIDADES

a. Observa el siguiente ecosistema y en la imagen encierra en un círculo verde los componentes bióticos y en un círculo rojo los componentes abióticos. Utiliza la siguiente lista para ayudarte.

Algas - aire - energía solar y calor - bacterias - aves - nubes - pez - sapo - hongos - canguro - plancton - agua del estanque - protozoo - rocas - madera en descomposición - arena caracol - culebra - nido de termitas - insectos - árboles - cañas - arbustos - cangrejo



**RECORDEMOS** que **ABIÓTICOS** son los elementos del ecosistema que **NO** tienen vida y los **BIÓTICOS** son los que **SI** tienen vida

b. Complete la siguiente tabla donde clasifique los organismos que son heterótrofos, los autótrofos, los consumidores, los productores, **Para ello observe la figura anterior**

Autótrofos	Heterótrofos	Productores	Consumidores



c. Observe la imagen de la **trama trófica 1** y mencione 5 ejemplos de cadenas alimenticias indicando el tipo de organismos que son (consumidores, productores, descomponedores, carroñeros) además cuáles son heterótrofos, autótrofos y omnívoros.

1.-

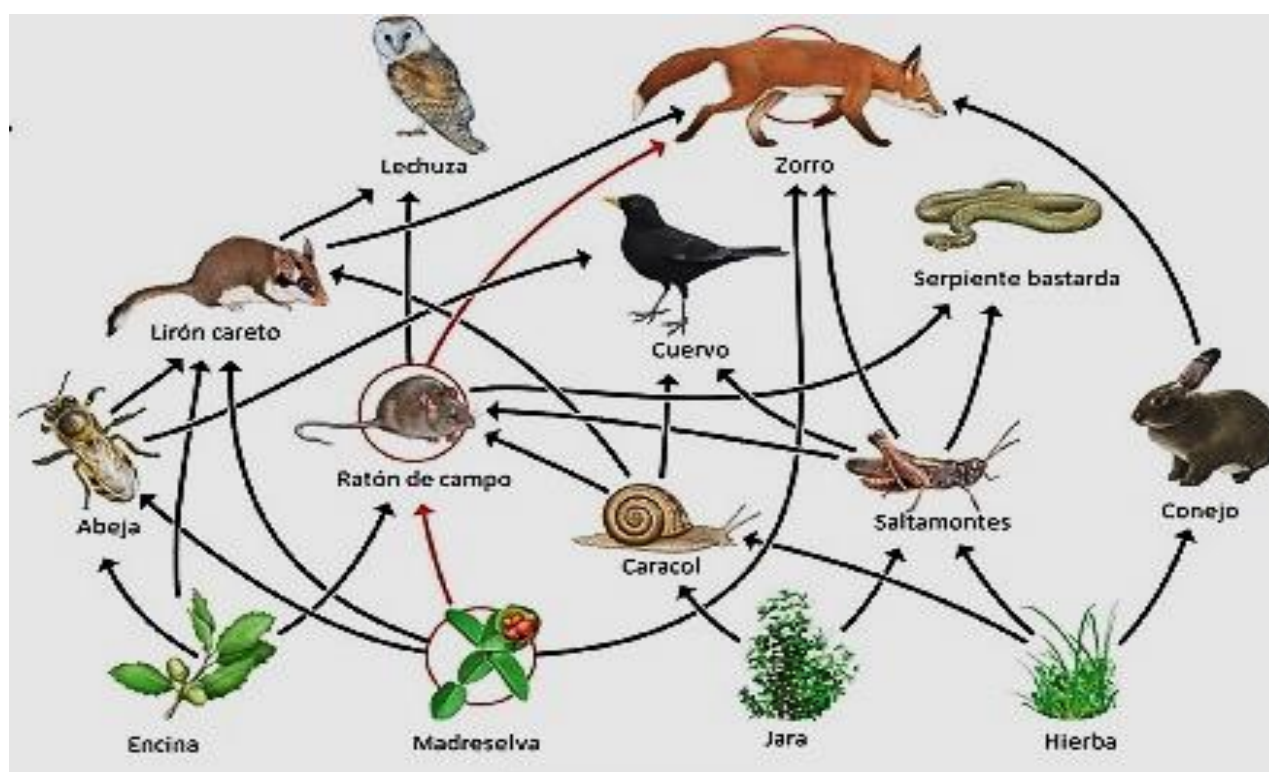
2.-

3.-

4.-

5.-

Observa y analiza la trama trófica y responde las preguntas.



a. ¿Cuántas cadenas alimentarias distintas puedes identificar? nombra 2 de ellas

b. ¿Cuáles son los productores? \_\_\_\_\_

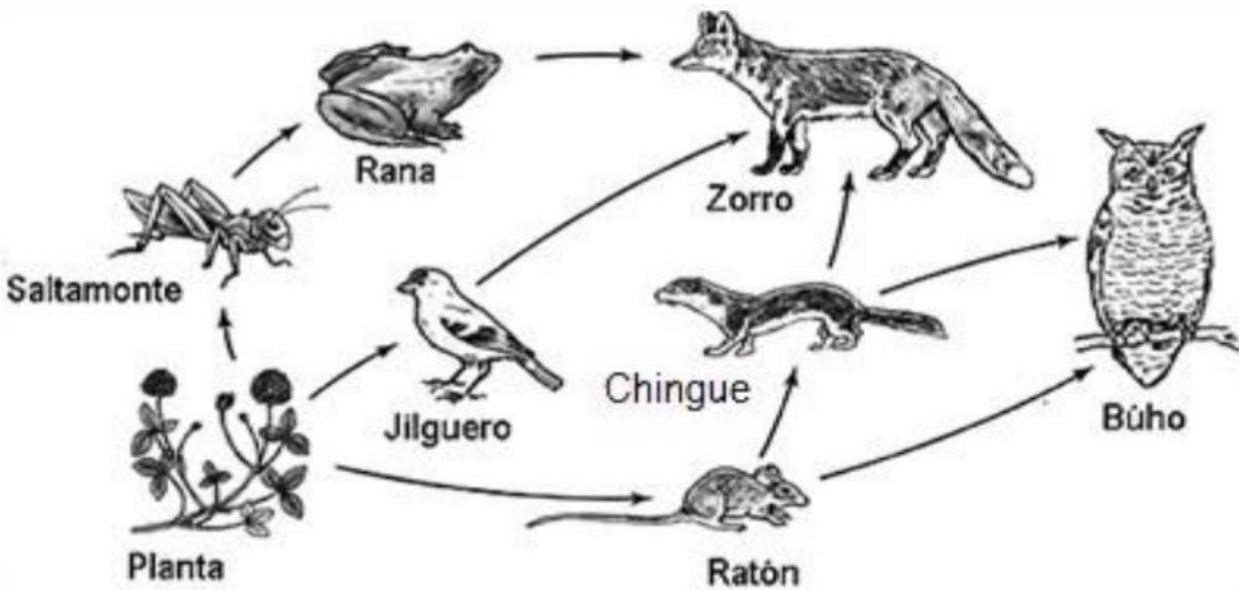
c. ¿Cuántos consumidores primarios hay? \_\_\_\_\_

d. ¿Cuántos consumidores terciarios hay? \_\_\_\_\_

e. ¿En qué niveles tróficos se encuentra la lechuza? \_\_\_\_\_

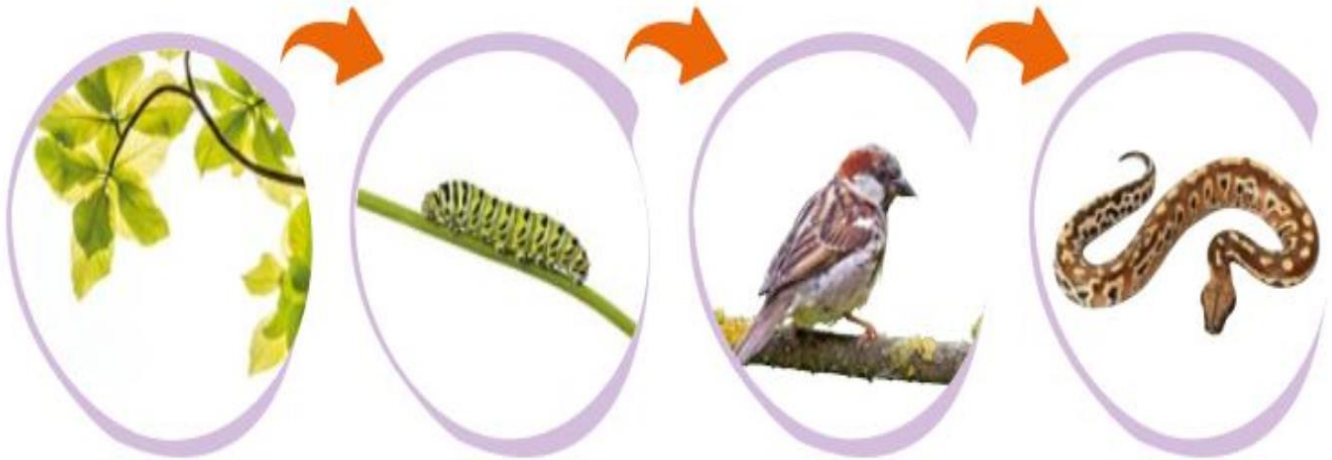
f. El lechuza y el zorro, ¿se encuentran en el mismo nivel trófico? Explica. \_\_\_\_\_

En la siguiente trama trófica, identifica a los organismos productores, consumidores primarios, consumidores secundarios y consumidores terciarios, completando la tabla.



Productores	Consumidores primarios	Consumidores secundarios	Consumidores terciarios

Observa la cadena alimentaria y lee la situación planteada.



Imagina que en el ecosistema en el que habitan los organismos de esta cadena alimentaria se introduce una especie de ave exótica que se alimenta de lo mismo que el gorrión. ¿De qué manera la introducción de esta especie alteraría a los organismos de esta cadena? Explica.



¿Qué pasaría si sacáramos uno de los organismos de esta cadena por ejemplo la serpiente?