

Unidad 2: ¿Cómo podemos cuidar y proteger el medio ambiente?

Guía 6: Cadenas Tróficas y Protección de los Ecosistemas

Nombre: _____



Aquí vamos otra vez, siguiendo con los desafíos y motivándonos a ser cada día mejor. No te desanimes porque si tú lo haces también lo hare yo. Recuerda que somos un equipo y nos necesitamos para avanzar. Un abrazo a la distancia y un dulce beso en tu frente para que sepas que siempre pienso en ti.

La nutrición una función vital en los seres vivos.

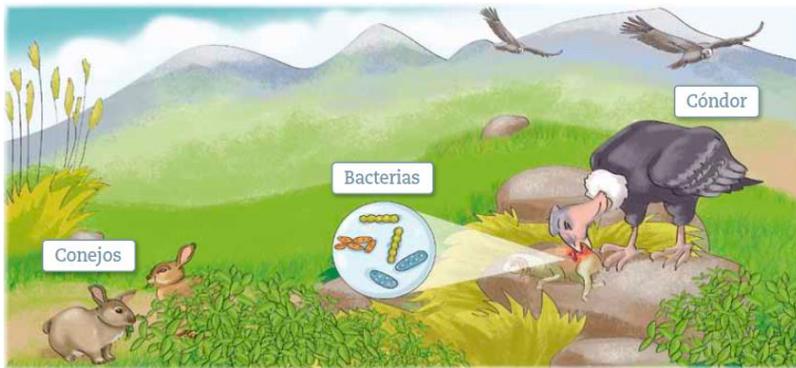
Consiste en **obtener y transformar los alimentos para obtener energía.**

Los seres vivos pueden ser:

- a.- **Autótrofos** fabrican su propio alimento. (las plantas y algunos microorganismos como algas y bacterias)
- b.- **Heterótrofos:** No pueden producir su propio alimento por eso se nutren de otros seres vivos. (animales, hongos, algunas bacterias y los seres humanos)

El rol de los organismos en el medioambiente

En la naturaleza, los organismos cumplen determinados roles que permiten mantener el funcionamiento de los ecosistemas.



La función de cada organismo se relaciona con la manera en que obtiene sus alimentos y la energía que necesita. Se distinguen tres tipos de roles:

| Productores | Consumidores | Descomponedores |
|---|--|--|
| <p>Captan la energía del Sol y algunas sustancias del medioambiente para producir su alimento. Todas las plantas son organismos productores y sirven de alimento para algunos animales.</p> | <p>Obtienen la energía de otros seres vivos de los que se alimentan. Los animales son organismos consumidores; pueden ser herbívoros, carnívoros u omnívoros.</p> | <p>Transforman los restos y desechos dejados por otros organismos, en sustancias que pueden ser nuevamente utilizadas por los productores para fabricar su alimento. Por ejemplo, hongos y bacterias.</p> |

Para saber más:



bacterias

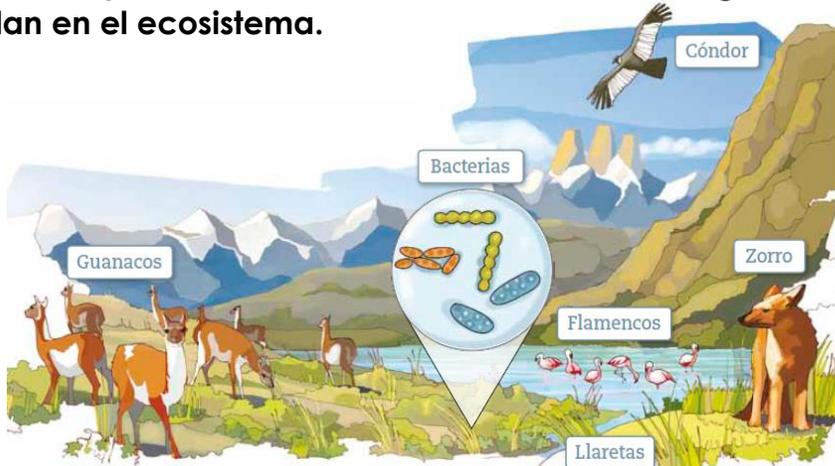
Existen organismos descomponedores tan pequeños que son invisibles a simple vista, como las bacterias.

Existe un tipo muy particular de productores, las plantas carnívoras, que obtienen algunos nutrientes de los insectos que “atrapan”.



planta carnívora

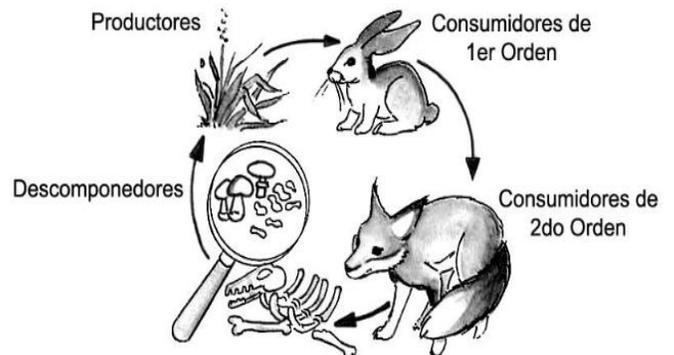
Actividad 1: Completa la tabla con los nombres de los organismos de la imagen, según el rol que cumplan en el ecosistema.



| Tipo de Organismos | Organismos |
|--------------------|------------|
| Productores | |
| Consumidores | |
| Descomponedores | |

Cadena alimenticia o cadena trófica: se llama a la transferencia de la energía alimenticia desde las plantas (productores), a través de una serie de organismos, con las reiteradas actividades alternas de comer y ser comido.

En la cadena alimentaria, las flechas representan hacia dónde fluye la energía, es decir, quién sirve de alimento a quién.



Actividad 2: Completa las cadenas alimentarias.

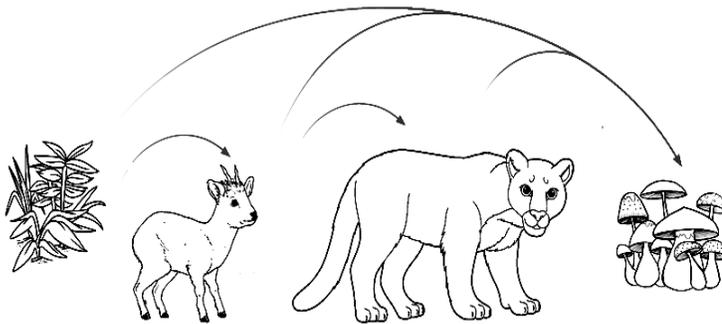
a.- _____ conejo, _____ y bacterias.

b.- pasto, _____, hombre y _____.

c.- lechuga, _____, tigre, _____.

NIVELES TRÓFICOS: Los niveles tróficos están dados por

- ⇒ **Los productores:** Son aquellos organismos capaces de realizar la fotosíntesis, produciendo y almacenando materia orgánica.
- ⇒ **Los consumidores:** Se pueden diferenciar en:
 - consumidores primarios**, que son los que se alimentan de la materia orgánica existente en los productores, se les llama también **herbívoros**,
 - consumidores secundarios** son aquellos que se alimentan de los consumidores primarios, se les llama también **carnívoro**.
 - consumidor terciario** es el cual quien se alimenta del consumidor secundario. Un consumidor terciario puede ser conocido como un **depredador o un animal carroñero**.
- ⇒ **Los descomponedores o desintegradores:** (saprofitos) Son aquellos que se alimentan de organismos muertos, a los cuales descomponen. Están representados por las bacterias y hongos.



Actividad 3: Escribe a qué nivel trófico representa cada una de las especies de la imagen.

- a.- puma: _____
- b.- plantas: _____
- c.- hongos: _____
- d.- pudú: _____

¿Qué sucedería si se rompiese con los eslabones de una cadena alimenticia?

Si faltaran los consumidores, la acumulación de alimentos sería inútil. Si no hubiera plantas, los consumidores de primer orden dejarían de existir. Si los desintegradores desaparecieran, en el suelo no habría alimento para las plantas y éstas no podrían crecer. Si se saca un eslabón, la cadena se corta y el equilibrio se rompe.

Cadenas alimentarias en Chile

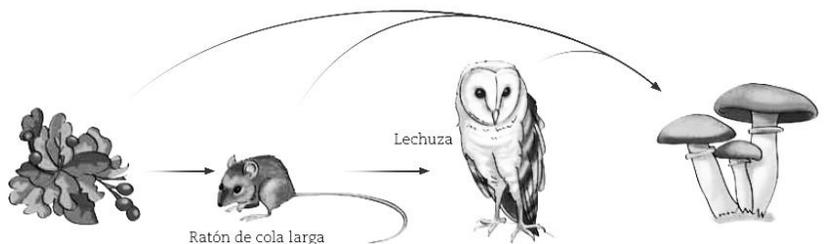
Debido a su extensión, nuestro país posee variados ecosistemas muy distintos entre sí. En ellos podemos encontrar diversas cadenas alimentarias. Observa los siguientes ejemplos:

Entre las Zonas Norte y Central de Chile habita un roedor **endémico**

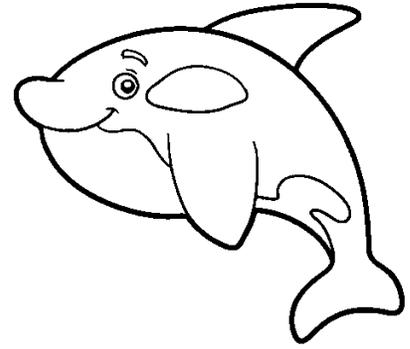
llamado degú. Este roedor se alimenta de diversas hierbas y semillas y, a su vez, sirve de alimento a otros animales, como el zorro culpeo.



El ratón de cola larga es un roedor característico de Chile que se alimenta de semillas y frutos pequeños. Este animal, también llamado colilargo, es uno de los alimentos predilectos de la lechuza.



Actividad 4: Lee el siguiente texto y responde.



En ciencias naturales (biología, zoología, ecología) y en antropología se denomina súperdepredador a aquella especie animal carnívora que prevalece sobre las otras especies en un bioma, o ecosistema.

- Antártida: leopardo marino.
- Ártico: oso polar.
- África: león, hiena manchada y cocodrilo del Nilo.
- América: águila harpía, caimán americano, anaconda verde, caimán negro, cocodrilo americano, jaguar, puma, oso pardo, oso de anteojos, lobo y oso negro americano.
- Asia: águila monera filipina, tigre, leopardo de las nieves, pitón reticulada, oso pardo, dragón de Komodo.
- Europa: oso pardo, lobo, águila real y búho real.
- Oceanía: cocodrilo marino y dingo.
- Océanos: cachalote, tiburón blanco, tiburón tigre, tiburón toro y orca.

Por ejemplo: la orca, al ser capaz de atacar a tiburones y ballenas, es considerada el depredador más poderoso de los océanos.

Sin embargo, cabe considerar que el ser humano, aunque originalmente herbívoro y carroñero, ha llegado a ser el superdepredador más poderoso del planeta.

Esta consideración puede ser discutible desde el momento en que el hombre es omnívoro y no exclusivamente carnívoro, y además su naturaleza, papel y comportamiento es diferente del resto de especies: no ocupa un nicho especializado dentro de ningún ecosistema concreto, como sí ocurre con todas las demás especies, sean superdepredadores o no.

a.-¿Qué es un superdepredador? _____

b.-Menciona cuatro ejemplos de superdepredadores:

_____, _____,
_____ y _____.

c.-Según tu criterio, ¿qué ocurriría si un superdepredador se extinguiría?

d.- ¿Por qué se le considera al humano el superdepredador más poderoso del planeta?

TAREA IMPORTANTE: La profesora te expondrá por ZOOM, algunas muestras del trabajo evaluado que se te pedirá. No dejes de asistir a clases virtuales.

Actividad 5: Realiza una lectura comprensiva de la pág. 90 a 97 y desafíate a realizar las actividades que allí se te presentan. Algunas necesitaran del apoyo familiar.

Efectos de la actividad humana en los ecosistemas.

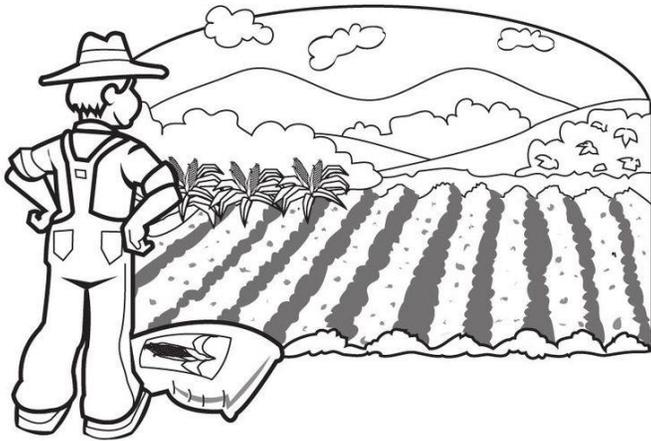
Los ecosistemas pueden dañarse

¿De dónde provienen las cosas que usamos a diario? La madera, la carne, los vegetales o los minerales son ejemplos de recursos que el ser humano obtiene de diferentes ecosistemas para satisfacer sus necesidades. Estos recursos le permiten producir y fabricar diferentes cosas para facilitar su vida cotidiana.

Sin embargo, muchas veces el ser humano no ha tomado las precauciones necesarias para proteger la naturaleza cuando extrae sus recursos y ha provocado grandes daños en muchos ecosistemas, lo que incluso ha causado la desaparición de especies vegetales, animales y hasta de ecosistemas completos.

Actividades que dañan los ecosistemas

A continuación se describen algunos ejemplos de actividades humanas que dañan los ecosistemas:



Agricultura:

La agricultura puede amenazar los ecosistemas; por ejemplo, para cultivar alimentos es necesario despejar el suelo, eliminando la **vegetación nativa** (vegetación que se origina naturalmente en una zona determinada.) del lugar. Esto altera gravemente los ecosistemas, ya que provoca que muchos animales se queden sin alimento y refugio.

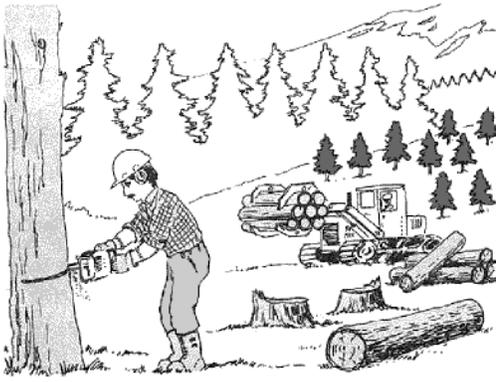
Además, se utilizan pesticidas para exterminar especies no deseadas que dañan los cultivos. Sin embargo, estas sustancias también pueden dañar a otros animales y plantas.

indiscriminada

Los pueblos antiguos cazaban para alimentarse, pero en la actualidad la caza se practica principalmente con fines deportivos. Esta actividad puede llegar a provocar la desaparición de especies en la naturaleza.

Especies como el huemul han sido víctimas de la caza indiscriminada.

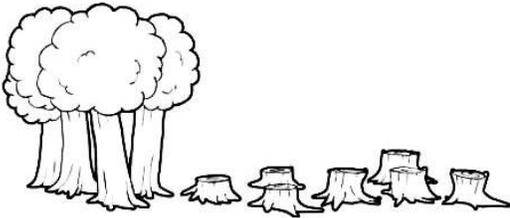




Tala indiscriminada

En Chile se han perdido grandes extensiones de bosque nativo debido a la tala indiscriminada. Muchas especies de animales pierden su refugio y alimento cuando se destruye un bosque, lo que daña gravemente la naturaleza. En ocasiones los árboles talados son remplazados por otros de una especie diferente, lo que altera gravemente el ecosistema.

Actividad 6: Colorea las actividades humanas que dañan los ecosistemas.

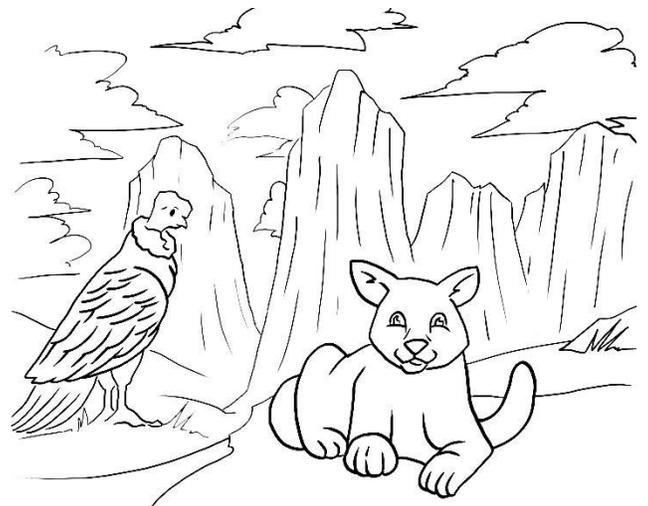


Los ecosistemas pueden ser dañados de manera irremediable por actividades humanas como la agricultura, y otras realizadas de manera indiscriminada, como la caza y la tala de árboles.

Ecosistemas dañados en Chile

Algunas actividades humanas pueden destruir gravemente los ecosistemas y nuestro país no ha estado libre de estas situaciones. Veamos algunos ejemplos:

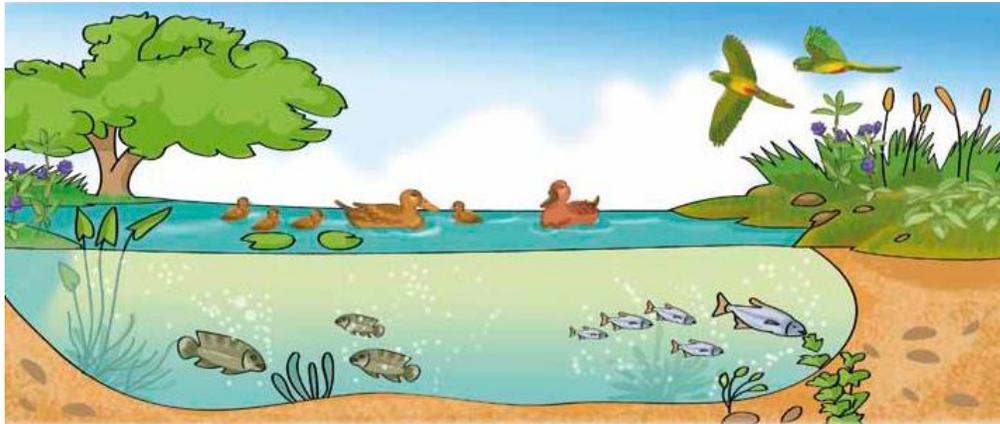
- En el sur de Chile, se han perdido grandes extensiones de bosque nativo, debido a las actividades agrícolas y la sobreexplotación de los bosques. Esto ha ocasionado que especies características, como el huemul, el cóndor y el puma, hayan sido desplazadas a otros lugares reduciendo su hábitat natural y, en consecuencia, su población.



La sobreexplotación de los recursos marinos para alimentación ha ocasionado grandes alteraciones en las costas de Chile, provocando que algunas especies se vuelvan muy escasas. Un ejemplo de ello son los locos.



Actividad 6: Observa la imagen y realiza las actividades que se te solicitaran.



Si una empresa comenzara a arrojar sus desechos tóxicos a este lago, ¿qué efectos tendría en el ecosistema? Escribe 3 hechos que podrían suceder:

- a.- _____
- b.- _____
- c.- _____

En Chile se han dañado muchos ecosistemas a consecuencia de la intervención humana, lo que ha generado graves alteraciones en el entorno y en los seres vivos que lo habitan.

Medidas de protección de los ecosistemas

Existen iniciativas que buscan preservar los entornos naturales y conservar los ecosistemas y las especies propias de nuestro país para las generaciones futuras. Algunas de ellas son:

a.- Áreas silvestres protegidas

Son zonas protegidas por ley. Estas pueden ser:

| | | |
|---|---|---|
| <p>Parques nacionales</p> <p>Grandes extensiones de terreno en que está prohibido el uso de cualquier recurso natural.</p>  <p><small>Wikimedia Commons</small></p> | <p>Reservas nacionales</p> <p>Los recursos que posee pueden ser usados de forma sustentable.</p>  <p>▲ Reserva nacional Federico Albert</p> | <p>Monumentos naturales</p> <p>Áreas reducidas con algún atractivo natural, como flora, fauna o un sitio geológico.</p>  <p>▲ La Portada de Antofagasta</p> |
|---|---|---|

b.- Áreas prohibidas para la caza

Son áreas o zonas en que se prohíbe la caza o captura de cualquier especie del lugar, con el fin de preservar el ecosistema de la zona.

c.- Vedas

La veda corresponde a la **prohibición de cazar o capturar a cierta especie por un tiempo determinado**, con el fin de protegerla y evitar su desaparición.

El loco y la merluza son dos especies que han estado en veda para su protección.



Actividad 7: Completa la tabla con la medida de protección a la que corresponde cada situación.

| Descripción | Medida de Protección. |
|--|-----------------------|
| En una laguna del norte de Chile no se permite la caza de ningún tipo de animal. | |
| Prohibición temporal de pescar una especie marina, debido a que su población se ha reducido. | |
| Gran zona del sur de Chile que se ha protegido, prohibiendo el uso de cualquier recurso natural. | |

Para evitar el daño a los ecosistemas y conservar las riquezas naturales, existen diferentes medidas como la creación de áreas silvestres protegidas, las prohibiciones de caza y las vedas.

Actividad 8: ¡Desafíate!

Un bosque nativo es talado para usar la madera en la fabricación de muebles. Según esta situación, responde:

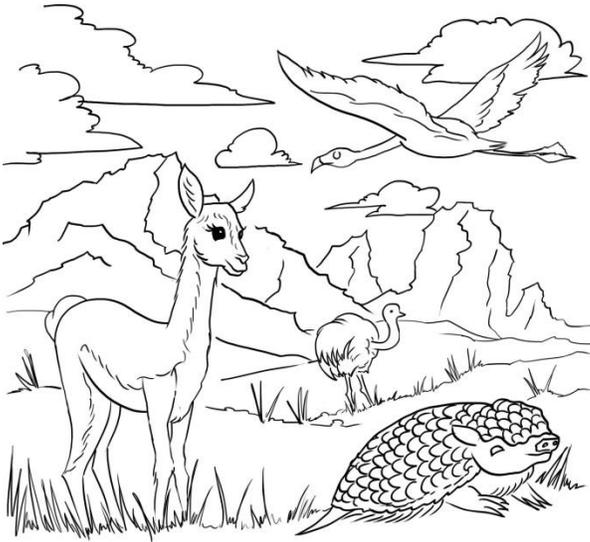
a.- ¿Cuáles son los efectos de la actividad humana en este ecosistema? Explica.

b.- ¿Qué medidas propondrías para proteger este ecosistema? Menciona 2.

Actividad 9: Investiga y responde en tú cuaderno. Menciona un ecosistema chileno que haya sido dañado y ¿debido a qué factores? Si puedes pon una imagen.

Actividad 10: En las páginas 98 a 104 de tú libro Realiza una lectura comprensiva te ayudara a comprender aún más lo aprendido.

Actividad 11: Autoevalúa tus aprendizajes.



a.- Observa el ecosistema de la imagen y escribe tres componentes bióticos y tres abióticos.

Abióticos: _____

Bióticos: _____

b.- Si dos organismos luchan entre sí por algún recurso, por ejemplo, por la comida o el refugio, ¿a qué interacción corresponde? Marca con una X la respuesta correcta.

_____ Competencia. _____ Mutualismo. _____ Depredación. _____ Mimetismo.

c.- Observa la siguiente cadena alimentaria y escribe la función de cada organismo.



Planta: _____

Saltamontes: _____

Sapo: _____

Serpiente: _____

Halcón: _____

¿Qué tipo de organismo falta en esta cadena? _____

d.- Lee el siguiente texto y responde:

En Chile se han vuelto muy escasas las almejas y los erizos, debido al aumento en su recolección para venderlos como alimento, lo que ha generado escasez de estos recursos.

☞ La situación descrita, ¿daña el ecosistema costero? ¿Por qué?

☞ ¿Qué medidas propondrías para proteger y tratar de recuperar este ecosistema?

f.- Completa las oraciones con las siguientes palabras.

**Descomponedores - Bacterias y Hongos - Plantas – carroñeros - zorro - Autótrofos –
Herbívoros - Heterótrofos – Conejos y ovejas**

- ✍ Los _____ son la base de la cadena alimenticia.
- ✍ Son ejemplos de descomponedores: _____
- ✍ _____ Son ejemplos de consumidores primarios.
- ✍ Los seres humanos somos seres _____ porque no producimos nuestros propios alimentos.
- ✍ _____ Es un ejemplo de consumidores secundarios.
- ✍ Las plantas según su nutrición son seres _____.
- ✍ Los consumidores primarios corresponden a los animales:
_____.
- ✍ Los animales consumidores que se alimentan de cadáveres se les denomina:
_____.
- ✍ Los hongos son considerados organismos: _____.

g.- Dibuja una cadena alimenticia. No te preocupes como te queden los dibujos lo importante es intentarlo.



Actividad 12: En tu libro del estudiante de las páginas 110 a 113 Evalúa tus aprendizajes.

Una vez más llegamos al final de otra guía más recuerda que sólo tú sabes la verdad si haces las tareas del libro si quieres avanzar claro que lo harás... los desafíos siempre son personales. Tú eres quien decide cuán lejos quieres llegar en la vida.