

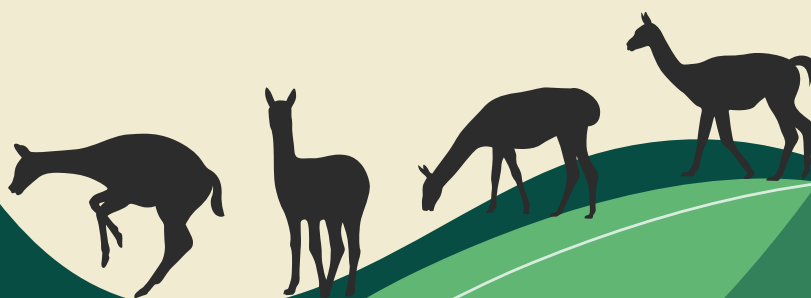
cienciAmbiental

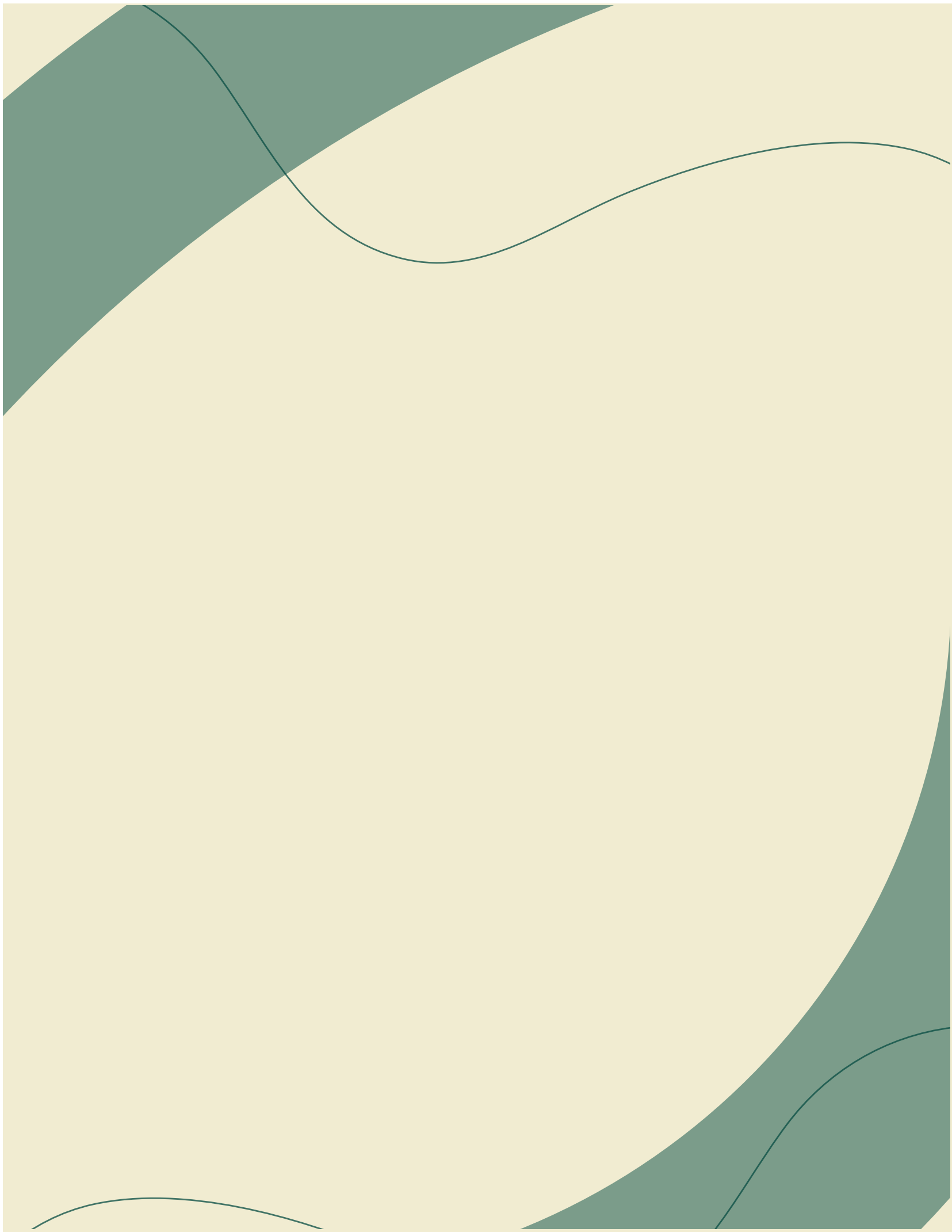
NIVEL SEXTO BÁSICO

Guía de actividades didácticas para profesores/a
y educadores/as en el ámbito de las Ciencias

PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL GUANACO

Lama guanicoe





ACTIVIDAD: CADENAS Y REDES ALIMENTARIAS

Objetivos de aprendizaje

Ciencias Naturales

Eje: Ciencias de la vida

Representar, por medio de modelos, la transferencia de energía y materia desde los organismos fotosintéticos a otros seres vivos por medio de cadenas y redes alimentarias en diferentes ecosistemas (Objetivo de aprendizaje CN06 OA02, MINEDUC).

Temática a desarrollar

El guanaco como parte de una red alimentaria. Transferencia de energía y materia.

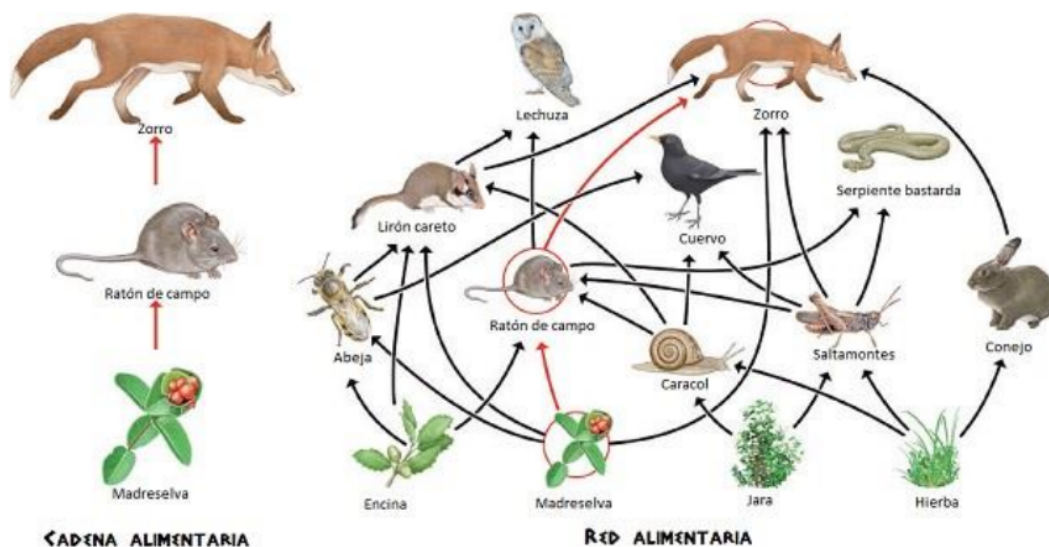
Marco conceptual para el/la profesor/a

Todos los seres vivos del planeta, necesitan de energía para subsistir. Los seres vivos son sistemas organizados por celular y necesitan un aporte constante de energía para realizar sus funciones vitales. La gran mayoría de los ecosistemas terrestres se mantienen gracias a la energía procedente del sol, que es almacenada por los vegetales y utilizada gracias a la respiración celular, proceso que se lleva a cabo dentro de las células, tanto animales como vegetales.

Del total de la energía que llega a un ecosistema, las plantas absorben alrededor del 1%, y de esta porción, solo un 10% es aprovechada por los organismos que consumen las plantas, y el resto es utilizada por la planta para realizar sus funciones o se disipa en forma de calor. A esta transferencia de energía entre organismos de un ecosistema se le llama flujo de energía.

Las cadenas y redes tróficas son una forma de representar las relaciones alimentarias entre los seres vivos que conforman un ecosistema. La representación lineal del flujo de energía entre diferentes organismos, desde los productores (vegetales), hasta los consumidores, se denomina **cadena trófica**. Esta representación incluye una serie de flechas cada una apuntando desde la especie que produce la energía hasta la que la consume. La flecha puede ser reemplazada por la frase “es comido por”.

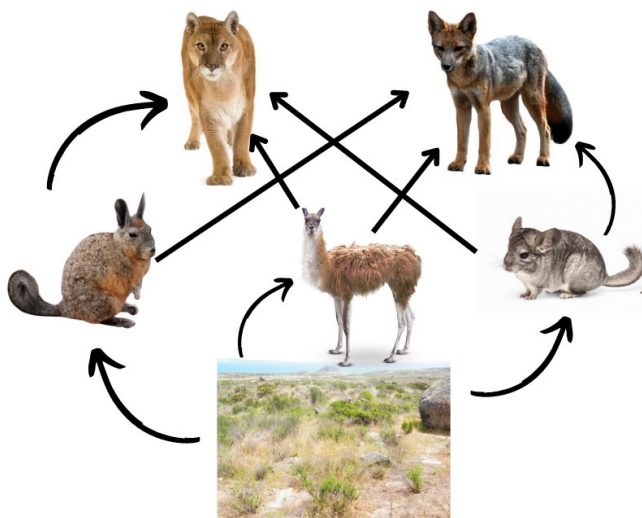
En la naturaleza, estas relaciones lineales simples prácticamente no existen, ya que en un mismo ecosistema existen varias cadenas tróficas interconectadas entre sí, en una red trófica. Esto significa que un mismo organismo puede ser fuente de energía para más de un organismo, o puede consumir más de un alimento.



Fuente: Gómez Á. (2014). Disponible en:

https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40380/G%F3mez_%C1lvaro_Ismael.pdf;jsessionid=AF1C775E1126D6BD023240DCFA3C3954?sequence=1

En el norte de nuestro país se encuentra la especie de camélidos llamado guanaco, es un animal herbívoro que no se alimenta solo de un tipo de planta, sino de una variedad de plantas gramíneas y otras hierbas, así como de arbustos bajos. El guanaco tiene dos depredadores naturales que lo cazan: el Puma y el Zorro Culpeo, aunque este último solo ha sido observado atacando crías. El puma se alimenta también de aves, roedores y ciervos como el pudú y el huemul. El zorro culpeo, al igual que el puma, se alimenta de aves y pequeños mamíferos, como roedores, y restos de animales marinos que encuentra en la costa.



Descripción de la experiencia

Inicio: Conversar con los y las estudiantes sobre las ideas previas que tienen sobre guanacos, qué comen y por quién son comidos, y sobre la/s cadena/s alimentaria/s en las que están insertos. Explicar si es necesario las cadenas alimentarias y las redes alimentarias.

Desarrollo: Se elaborará un modelo de una red alimentaria en la que estén incluidos los guanacos, para esto necesitaremos vasos desechables e imágenes de distintos animales que se encuentran en el norte de nuestro país. Se invitará a los y las estudiantes a recortar cada imagen y se pegará una en cada vaso. Luego presentaremos el modo de uso de este material, donde cada vaso simulará un animal, que al montar un vaso sobre el otro el animal que esté abajo será comido por el animal de arriba, respetando siempre la cadena trófica. Ejemplo: el vaso con la imagen de un arbusto, arriba de este la imagen del guanaco, y por último la imagen del zorro culpeo. Después de realizar una cadena trófica, se les pedirá que en conjunto intenten realizar una red alimentaria, donde se pondrán las plantas, arbustos, flores, entre otros, en la parte inferior. Luego, arriba de estas irán sus consumidores, animales que son herbívoros. Y en la parte superior a los depredadores de estos animales. Se les pedirá que saquen a alguno de estos animales o planta, para ver que sucede con la red trófica.

Cierre: Se concluye la actividad luego de algunas preguntas: ¿Qué sucedió cuando sacaron un animal de la red alimentaria? ¿Qué significa que se hayan caído algunos animales? ¿Cuál es la importancia de cuidar a estos seres vivos para el ecosistema? ¿Qué aprendimos hoy y qué te sorprendió? Entre otras preguntas. Se sugiere también hacer una feria científica y presentar los trabajos a la comunidad.

Materiales

- 1.- Vasos desechables
- 2.- Imágenes de elementos de la cadena/red trófica
- 3.- Pegamento o cinta adhesiva
4. Tijeras

RECUERDA:

Esta guía cuenta con un archivo digital en pendrive. Además, toda la información está disponible en la página web del plan de educación

<https://capstonecopper-educacionambiental.cl/>

Evaluación

Instrumento: Registro de observación.

Foco de observación:

Define una cadena y/o red trófica.

Representa, por medio de modelos, la transferencia de materia y energía en la cadena o red trófica del guanaco.

Sugerencias para incluir la actividad en una unidad temática

Se sugiere trabajar esta actividad al final de la **Unidad 1: Los seres vivos y el suelo que habitan**, luego de haber estudiado las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera), y el proceso de fotosíntesis. Luego de esta actividad, se sugiere abordar el objetivo OA3, y reflexionar sobre los efectos de la actividad humana sobre las redes alimentarias de su entorno local.

Algunas imágenes de referencia para armar el modelo:



Fuente: <https://www.generationgenius.com/es/activities/modelo-de-red-alimentaria-diy/>

Animales y plantas para recortar y pegar en los vasos desechables

