

**DOSSIER DE CIENCIAS NATURALES**  
**QUINTOS BÁSICOS –UNIDAD 0 “LOS ECOSISTEMAS”**

Nombre:		5° _____
Fecha :	Semana N° 2 Clase N° 3	
Correo: <a href="mailto:profesora.loreto.tapia.ciencias@gmail.com">profesora.loreto.tapia.ciencias@gmail.com</a>		
Objetivos: (OA3) Dar ejemplos de cadenas alimentarias, identificando la función de los organismos productores, consumidores y descomponedores, en diferentes ecosistemas de Chile.		
Habilidades: Identificar - Comparar- Explorar – Aplicar – Analizar – Investigar.		
Contenidos: Cadenas alimentarias -Interacción de alimentación entre distintos organismos.-Organismos Productores.-Organismos Consumidores. -Organismos descomponedores. -Ecosistemas de Chile		
Apoyo audio visual: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LtDpx5HCG_Y">https://www.youtube.com/watch?v=LtDpx5HCG_Y</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sLluaLcUHj">https://www.youtube.com/watch?v=sLluaLcUHj</a>		

**Represento interacciones alimentarias en los ecosistemas**

Observa las fotografías y clasifica estos seres vivos según si se alimentan de plantas o de otros animales. Luego, piensa de cuál de estos grupos podría formar parte el huemul y por qué.

The collage contains five photographs of animals, each with a label below it:
 

- Puma:** A young puma sitting on a log.
- Cóndor:** A condor with its wings spread, perched on a rock.
- Pudú:** A pudú, a small deer-like animal, running.
- Ballena:** A whale swimming underwater.
- Vizcacha:** A vizcacha, a rodent-like animal, sitting on a rock.

Los organismos que no pueden fabricar su alimento, por ejemplo, los de las fotografías anteriores, reciben el nombre de **heterótrofos**. En tanto aquellos que son capaces de producirlo por sí mismos, como las plantas y las algas, se denominan **autótrofos**. El proceso a través del cual estos organismos fabrican su alimento recibe el nombre de **fotosíntesis**.

Los **organismos autótrofos** se conocen con el nombre de **productores**, ya que fabrican su propio alimento. En cambio, los **heterótrofos** son llamados **consumidores** ya que, al ser incapaces de producir por sí mismos su alimento, deben obtenerlo a partir de la ingesta de otros organismos.

**Conceptos clave**

**fotosíntesis:** proceso mediante el cual las plantas fabrican su propio alimento.

¿En cuál de estos grupos clasificarías al ser humano? ¿Por qué?

De los organismos que aparecen en las fotografías, ¿cuáles son autótrofos?, ¿cuáles heterótrofos?

## ¿Todos los consumidores se alimentan del mismo tipo de organismos?

No, ya que están los **carnívoros**, que se alimentan solo de otros animales; los **herbívoros**, que lo hacen únicamente de plantas; y los **omnívoros**, que lo hacen tanto de animales como de plantas. A esta clasificación se suman los **descomponedores**, que son organismos que degradan los restos orgánicos de cadáveres de los productores y otros consumidores; de este modo obtienen sus nutrientes y retornan a la naturaleza sustancias esenciales para que las plantas puedan realizar fotosíntesis. Ejemplos de descomponedores son las bacterias y los hongos.

### ACTIVIDAD

Con colaboración de un adulto realiza la siguiente actividad la cual será evaluada al regreso a clases.

**Paso 1** Clasifiquen los siguientes seres vivos en plantas y animales, y estos últimos en herbívoros y carnívoros.

Arbusto – Ratón – Hierba – Zorro – Serpiente – Conejo – Águila

**Paso 2** Corten tiras de cartulina de 2 cm de ancho cada una. Escriban el nombre de las plantas, los herbívoros y los carnívoros, de modo que cada categoría quede representada por un color diferente.

**Paso 3** Enlacen las tiras, tal como se representa en la fotografía. El objetivo consiste en unir los seres vivos en una cadena según quién se alimenta de quién. Propongan dos ejemplos: en un caso agrupen tres organismos y en el otro, cuatro.

- ¿Qué posición ocuparon las plantas en las cadenas que construyeron?  
¿Piensan que podrían ocupar otra posición? ¿Por qué?
- ¿Qué posición ocuparon los herbívoros? Expliquen.
- ¿Qué ocurrió con la posición de los carnívoros? ¿Podría suceder esto con los herbívoros?

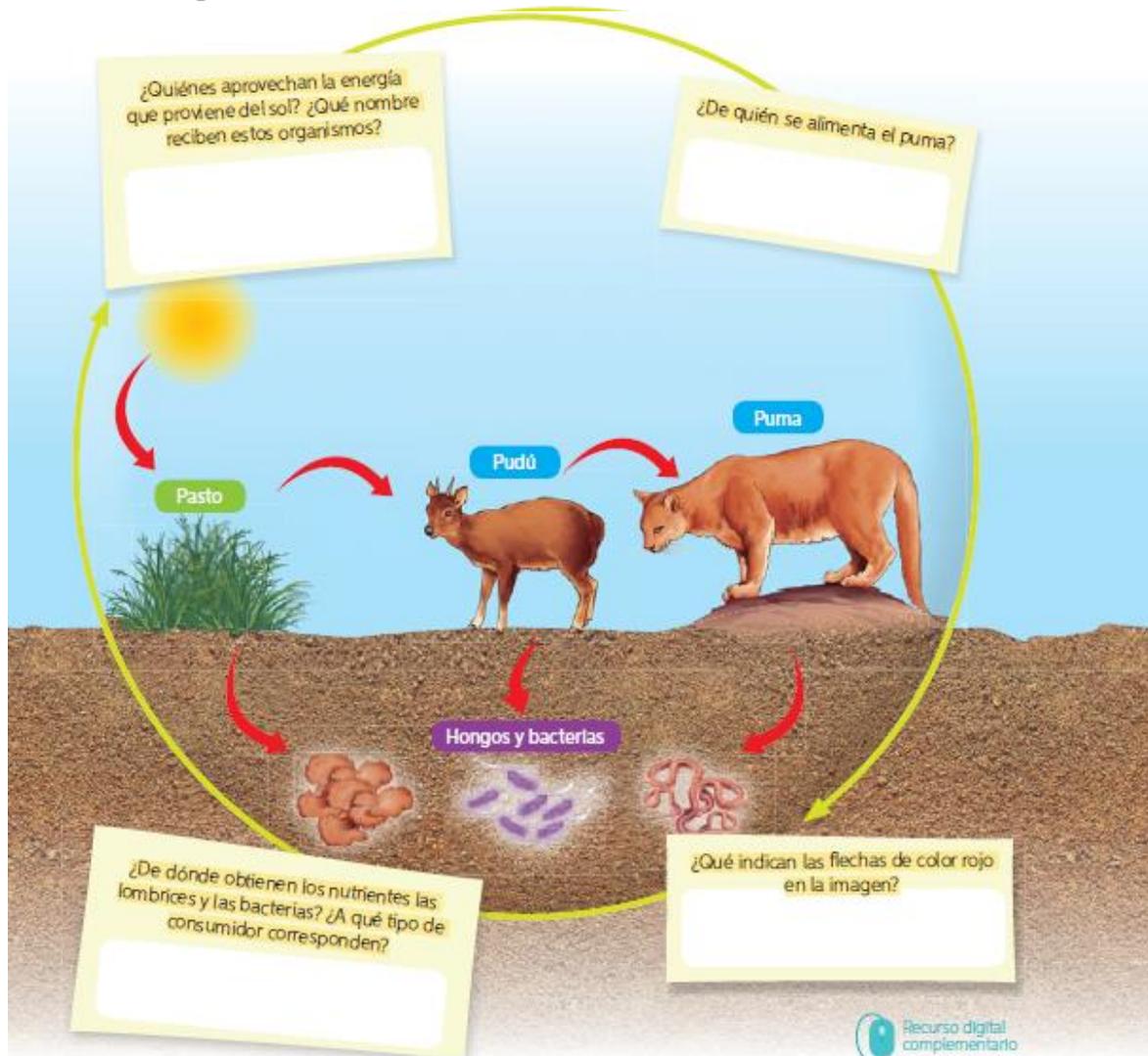


### ¿Cómo se representan las relaciones alimentarias?

En la naturaleza, los seres vivos interactúan. Si observamos las relaciones alimentarias que se generan entre ellos, se pueden establecer lo que se denomina **cadena trófica** o **alimentaria**. En ellas, se especifica quién se alimenta de quién y, por medio de **flechas**, se indica la dirección del traspaso de los nutrientes y de la energía contenida en el alimento.

Observa la imagen y en tu cuaderno escribe las relaciones que se pueden establecer entre los organismos de esta cadena trófica.

Analicemos la siguiente cadena trófica:



### ¿Cómo representar?

#### → Antecedentes

En parejas, lean la información del cuadro y luego **representen** las relaciones de alimentación que se establecen entre los organismos mencionados. Guíense por los pasos descritos en esta ficha.

Organismo	¿Cómo se alimentan?
Pasto	Mediante fotosíntesis.
Degú (roedor)	De pasto.
Águila	De roedores.
Hongos y bacterias	Mediante la descomposición de consumidores muertos.

#### Representar

es mostrar información de un modo distinto.

#### Paso 1 Identifica lo que debes representar.

- ¿Qué tienen que representar? Lean nuevamente la instrucción.

#### Paso 2 Relaciona las características de lo que debes representar.

- Según cómo obtienen su alimento los seres vivos mencionados en la tabla, ¿cuáles de ellos son autótrofos y cuáles heterótrofos?

#### Paso 3 Identifica otra forma para mostrar la información y represéntala.

- Elijan una forma de representar las relaciones alimentarias de los organismos que aparecen en el cuadro a través de una cadena trófica. Incluyan a los organismos descomponedores.

### ¿Qué ocurre cuando se altera el equilibrio de una cadena alimentaria?

En ocasiones, debido a problemas ambientales derivados tanto de factores naturales, por ejemplo, una erupción volcánica, como de la acción humana, la **población** de algunos animales disminuye, mientras que la de otros puede aumentar, todo lo cual genera graves **alteraciones en el equilibrio natural** de las cadenas alimentarias.

#### Conceptos clave

**población:** conjunto de organismos de una misma especie que comparten un lugar en un tiempo determinado.



- Imagina que en esta cadena trófica se introduce un ave que se alimenta de lo mismo que el búho: ¿qué ocurriría con la población de búhos?, ¿y con la de culebras?
- Si en el ecosistema en que habitan los organismos de esta cadena trófica se produjera, como consecuencia de la irresponsabilidad humana, un incendio forestal, ¿qué ocurriría con los productores y los consumidores de dicha cadena?
- Si accidentalmente se introdujera un animal que compite por alimento y refugio con el ratón, ¿qué población se vería principalmente afectada? ¿Por qué?
- ¿De qué manera la introducción de especies altera el equilibrio del ecosistema? ¿Qué responsabilidad tiene el ser humano en ello?
- ¿Qué acciones humanas pueden contribuir al cuidado y protección de las cadenas tróficas?

Fecha :	Semana 2 Clase N° 4
<b>Objetivos:</b> (OA4) Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales, vedas, entre otras)	
<b>Habilidades:</b> Identificar - Comparar- Explorar – Aplicar – Analizar – Investigar.	
<b>Contenido:</b> Impacto del hombre en los ecosistemas - Deterioro de los ecosistemas por causa del hombre - Animales y plantas en peligro de extinción - Proyecto de protección a su entorno local - Parques nacionales.	
<b>Apoyo audio visual:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE_nas">https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE_nas</a>	

### Distingo acciones que dañan y protegen los ecosistemas



La **tala indiscriminada** de árboles altera los suelos, produce la desaparición del bosque nativo, que demora muchos años en crecer, y modifica seriamente el hábitat de muchos animales.

¿Qué efecto tiene la tala de los organismos productores para las cadenas tróficas?

Las **especies introducidas** o **exóticas** que provienen de otras partes del mundo pueden resultar una amenaza, ya que compiten por alimento y refugio con los organismos nativos. Tal es el caso del **visón norteamericano**, que fue introducido en Tierra del Fuego por la industria peletera, dada su apetecida y cotizada piel. Tras el fracaso de esta industria, el visón fue liberado al entorno natural y comenzó a depredar aves y roedores nativos de Chile.



Averigua qué otros animales o plantas que han sido introducidos en Chile.

La **caza indiscriminada** ha provocado que muchos animales se extingan o se encuentren gravemente amenazados. La desaparición o disminución del número de individuos de una especie produce graves alteraciones en las cadenas alimentarias de los ecosistemas. Este es el caso de la **chinchilla**, que estuvo al borde de la extinción debido a que fue cazada indiscriminadamente para obtener su piel, muy cotizada en la confección de abrigos.



¿Qué medidas implementarías para detener la caza indiscriminada?

La **sobreexplotación de los recursos naturales** tiene un gran impacto en los ecosistemas. En Chile, esto ha afectado a los ecosistemas marinos, principalmente a la población de erizos, almejas, locos, merluza, anchoveta y jurel. Al igual que la caza indiscriminada, la sobreexplotación provoca la extinción o amenaza de las especies.



¿Qué sucedería con los seres vivos que se alimentan de los locos y de las almejas si estos invertebrados se extinguieran?

Producto de las distintas actividades humanas descritas en estas páginas, muchas **plantas y animales nativos** se encuentran en **peligro de extinción**, es decir, que existen muy pocos ejemplares de su especie y que, de no tomarse las medidas necesarias, podrían desaparecer. Tales son los casos del **loro trichahue** y el **chungungo**.

En Chile también hay animales que han sido catalogados como en estado **vulnerable**. Esto quiere decir que, si no se toman las medidas de protección respectivas, podrían estar en peligro de desaparecer, aun cuando en la actualidad no lo están. Algunos ejemplos son el **pudí** y el **monito del monte**.

## ACTIVIDAD

**Gráfico** información sobre el estado de conservación de los animales

Cuido mi entorno

Analiza la información de la siguiente tabla.  
Luego, realiza lo solicitado.



Estado de conservación de algunos animales nativos de Chile		
Animal nativo	En peligro de extinción	Vulnerable
Vicuña	X	
Flamenco chileno		X
Pingüino de Humboldt		X
Chinchilla	X	
Zorro de Darwin	X	
Carpintero negro		X
Cisne de cuello negro		X
Huemul	X	



Fuente: <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/pagina.aspx?id=87> (Adaptación).

a. Registra la información de la tabla en un gráfico de barras como el que muestra el ejemplo. A partir de gráfico, ¿qué puedes decir respecto del número de especies que se encuentran en peligro de extinción versus los vulnerables?

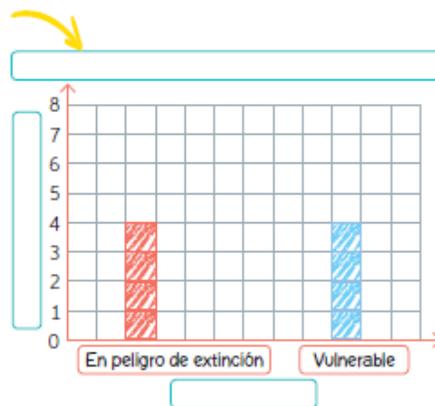
b. Selecciona uno de los animales que aparece en la tabla e investiga en qué regiones del país se encuentra y los motivos que lo han llevado a estar en el estado de conservación señalada. Elabora, en tu cuaderno, una ficha con la información seleccionada.

c. ¿Qué responsabilidades crees que tiene el ser humano en el peligro de extinción en que se encuentran algunos animales? ¿Qué acciones pueden realizar las personas para protegerlos?

d. Si fueras una autoridad chilena especialista en medio ambiente, ¿qué medidas impulsarías para proteger nuestra flora y fauna?

e. ¿Cómo te sientes al saber que existen animales que están en peligro de desaparecer?

f. ¿Qué más te gustaría aprender sobre el estado de conservación de los animales?



## Medidas de protección y cuidado de los ecosistemas

¿De dónde proviene el papel de tus cuadernos o la madera de tu mesa? El papel y la madera, al igual que una parte importante de los recursos que utilizamos, se obtienen de la naturaleza. Lo anterior, en muchas ocasiones, provoca **alteraciones** en el medio ambiente. Por esta razón, es importante conocer qué medidas han sido creadas para **cuidar** y **proteger** los recursos naturales, de modo que puedan ser conservados en sus condiciones naturales. A continuación, te presentamos algunas de estas medidas.

El control de la explotación de los recursos permite evitar la sobreexplotación y la pérdida definitiva de la flora y fauna. Ejemplos de ello son la prohibición de talar árboles nativos y el establecimiento de periodos de **veda**, durante los cuales no se permite la captura o extracción de algunas especies marinas.

La **prohibición de caza** en ciertas áreas permite proteger a poblaciones de especies que se han visto disminuidas o se encuentran en peligro de extinción. De ese modo, se mantiene el equilibrio de las cadenas alimentarias en los ecosistemas.

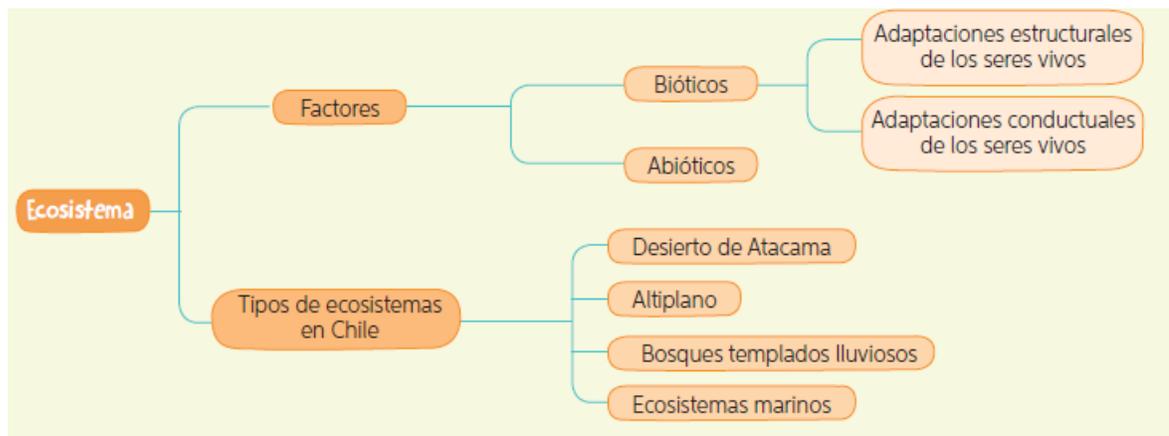
La **creación de áreas silvestres protegidas**, como los Parques Nacionales y las Reservas Naturales, permiten resguardar los ecosistemas y evitar que sean alterados por la actividad humana.

### ACTIVIDAD

Elige y describe una actividad humana que altere negativamente el ecosistema y propon tres medidas que contrarresten su efecto.

<p><b>Descripción de La Intervención humana</b></p> <p><b>Efectos sobre el ecosistema</b></p>	<p><b>Medidas que apunten a revertir esta situación</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.</li><li>2.</li><li>3.</li></ol>
---	--

### MAPA CONCEPTUAL DE LA UNIDAD N°O



Estudiantes:

Lo importante es respetar estos días de resguardo en sus casas y aprovechar el tiempo en las actividades que serán enviadas. Para lo anterior recomiendo trabajar según la misma estructura horaria del colegio.

Ante cualquier información estaré informando por este medio