

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica</b> <b>Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

FECHA:	Página 1 de 6
--------	---------------

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:	Funciones que cumplen los seres vivos en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticia		
ELABORADO POR:	SANTIAGO AGUILAR ZULUAGA		
ÁREA:	GRADO:	PERIODO:	
CIENCIAS NATURALES	CUARTO	2	
COMPETENCIAS DEL ÁREA			
Identificación, Indagación Uso comprensivo de conceptos científicos explicación de fenómenos argumentación interpretación proposición			
ESTÁNDARES			
Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente			
APRENDIZAJES			
Identificación de las características de los sistemas de excreción y nutrición en plantas y animales E identificando los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias.			
EVIDENCIAS			
Desarrollo de las actividades en el cuaderno y se envía la información d forma digital por medio de videos y fotos.			
PLATAFORMA VIRTUAL			
BLOG <a href="http://santiagoaguilarzuluaga.jimdofree.com">santiagoaguilarzuluaga.jimdofree.com</a>			
SUGERENCIA METODOLÓGICA (MOMENTOS)			
MOTIVACIÓN	<p><b>Tema de la nutrición y excreción en plantas y animales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>se realiza una descripción y análisis con un dibujo del fenómeno de los nutrientes en las plantas.</li> <li>Descripción del proceso que tiene la planta en la fotosíntesis.</li> <li>Dibujo en el cuaderno el proceso de Nutrición y excreción en plantas y animales y explican en el cuaderno el proceso de la fotosíntesis, se realiza cierre del tema respondiendo las inquietudes que se presentan.</li> </ol> <p><b>Tema niveles tróficos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se busca el significado de cadenas alimenticias, niveles tróficos, ecosistema y tipos de ecosistemas existentes.</li> <li>Se realiza un ejemplo de los niveles tróficos y una descripción de cada uno de los componentes de los niveles. Ejemplo mundo inorgánico, productores... describiendo los que los componen.</li> <li>Descripción de las funciones que cumplen los seres vivos en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.</li> <li>Elaboración de un cuadro palearlo con los diferentes ecosistemas y sus características.</li> <li>Dibujo en el que se encuentren los diferentes ecosistemas señalando sus características</li> </ol>		
DESARROLLO			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica</b>  <b>Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

Los estudiantes en la casa en compañía de los padres desarrollaran las actividades en el cuaderno y con la asesoría del profesor durante las clases. Teniendo en cuenta la teoría entregada y el taller que se encontrara en el blog del docente el cual pueden descargar y se llama niveles tróficos.

### **Niveles tróficos**

Se denomina **nivel trófico** a cada uno de los conjuntos de especies o de organismos de un ecosistema que coinciden, por la posición o turno que ocupan, en el flujo de energía y nutrientes, es decir, a los que ocupan un lugar equivalente en la cadena alimenticia.<sup>1</sup>

Los niveles tróficos se pueden caracterizar de esta manera:

**Productores primarios.** Son los autótrofos, aquellos organismos que producen materia orgánica partiendo de materia inorgánica; son las plantas, las algas y una parte de las bacterias. Pueden hacerlo por medio de la fotosíntesis o de la quimiosíntesis. Son los primeros en la cadena trófica, los que reciben la energía desde fuera, los que la incorporan desde una fuente exterior y la ponen al alcance de la vida. Lo mismo ocurre con la materia, que incorporan como sustancias inorgánicas convirtiéndolas en sustancias orgánicas.

**Consumidores.** Son los heterótrofos, aquellos organismos que fabrican su materia orgánica partiendo de la materia orgánica que obtienen de otros seres vivos; fabrican sus componentes orgánicos propios a partir de los ajenos. Los consumidores pueden a su vez proporcionar materia orgánica a otros, cuando son consumidos o cuando son aprovechados. Los consumidores son también productores (fabrican su propia materia orgánica) pero no son productores primarios, sino productores de otros órdenes, de otros turnos.

**Consumidores primarios.** Son aquellos que se alimentan directamente de los productores primarios. El concepto incluye tanto a los fitófagos o herbívoros que comen plantas o algas, como los parásitos, mutualistas y comensales que obtienen su alimento de ellas de otras maneras. Son los segundos en la cadena trófica, los que reciben la energía de los primeros (los productores).

**Consumidores secundarios.** Son los organismos que se alimentan de los consumidores primarios, comiéndolos o de alguna otra manera. Se llama específicamente zoófagos o carnívoros a los que lo hacen consumiéndolos.

**Consumidores terciarios.** Son los organismos que se alimentan de consumidores secundarios.

**Consumidores cuaternarios.** Son los organismos que se alimentan de consumidores terciarios.

**Descomponedores:** También llamados **desintegradores** son aquellos seres vivos que obtienen la materia y la energía de los restos de otros seres vivos. Distinguimos a **descomponedores**, o **saprófitos**, que son los organismos heterótrofos que absorben nutrientes por ósmosis (osmotrofia), como lo hacen las bacterias y los hongos, de los **saprófagos** o **detritívoros**, que son



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA  
ZUR NIEDEN

Gestión Pedagógica y Académica

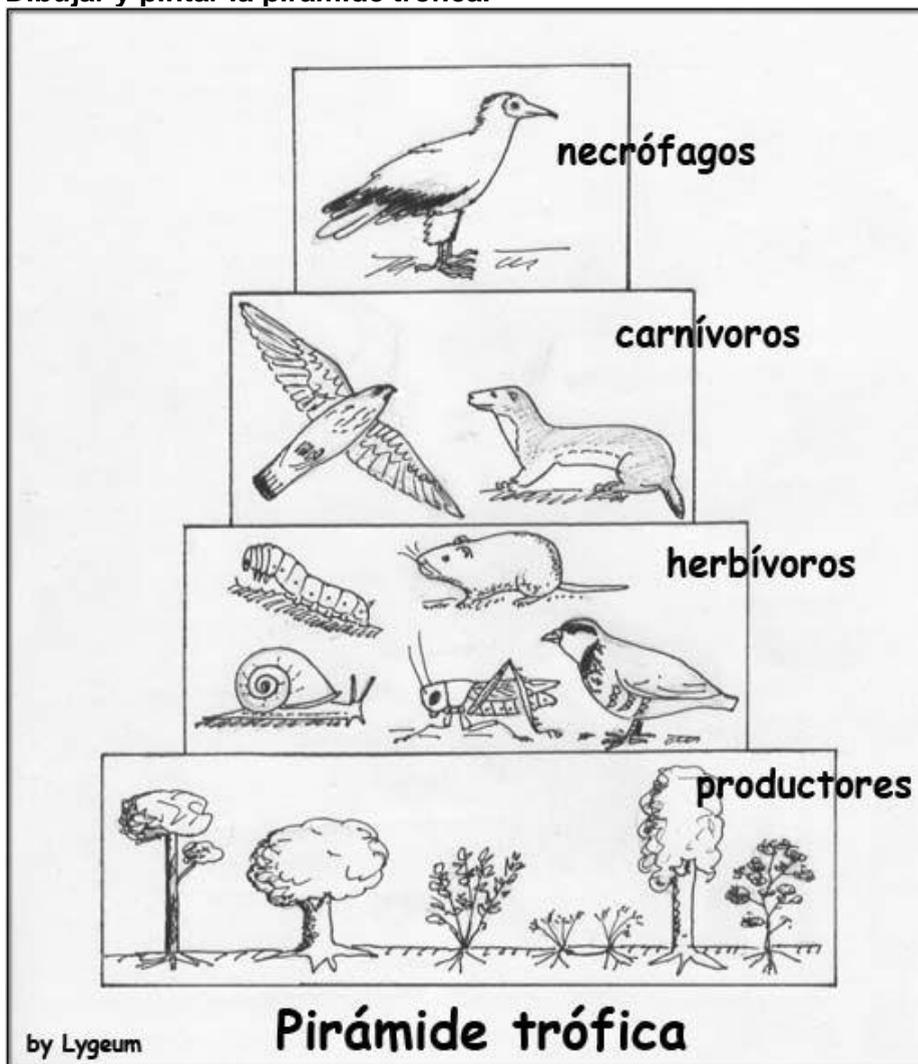
Proceso de Diseño Curricular

GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA

los animales y protozoos que se nutren de residuos por ingestión (fagotrofia), que en el caso de los protozoos es por fagocitosis.

La importancia de los descomponedores y detritívoros radica en que son los responsables del reciclado de los nutrientes. Este proceso permite que la materia que ha ido pasando de unos organismos a otros pueda ser utilizada de nuevo por los productores, los que arrancan la cadena trófica. El nitrógeno orgánico, que en la materia viva se presenta combinado con hidrógeno, se devuelve a la forma de nitrato, que es la que necesitan en general los autótrofos. Por esta clase de procesos se cierra el ciclo de materia en el ecosistema, lo que permite que el mismo átomo pueda ser reutilizado un número ilimitado de veces. Nada permite, sin embargo, por limitaciones termodinámicas, que la energía que ya ha circulado a través de la cadena trófica pueda volver a ser utilizada.

**Dibujar y pintar la pirámide trófica.**





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA  
ZUR NIEDEN**

**Gestión Pedagógica y Académica**

**Proceso de Diseño Curricular**

**GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA**

Dibujar o pintar la siguiente ficha en el cuaderno desarrollando la actividad según lo indicado.

La ecología es el estudio de los seres vivos en su entorno natural o medio ambiente, es decir, todo lo que los rodea, viviente y no viviente.

Las plantas y los animales de un ecosistema están ligados por su alimentación.  
Pega los letreros donde correspondan.

Cada cadena contiene descomponedores; bacterias, hongos e insectos, que transforman plantas muertas y materia animal en minerales y humus (tierra vegetal).  
Recorta las figuras y forma tu propia cadena alimenticia.

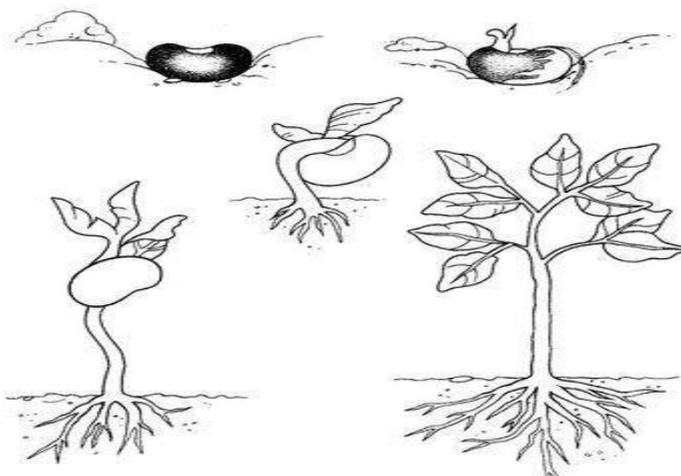
hongos y bacterias  
desechos  
consumidor primario  
consumidor secundario  
productores

Cadenas Alimenticias Sem. 10 Ficha 72

**ACTIVIDAD INTERACTIVA DESDE CASA**

1. Siembra un frijol en un vaso desechable transparente y describe diariamente el crecimiento que va teniendo
2. Realiza un dibujo de tu frijol y de los cambios que va presentando, describiendo el proceso de nutrición y de crecimiento.

**Mírenos como la semilla se transforma . Realiza esta actividad con un poroto .**





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA  
ZUR NIEDEN**

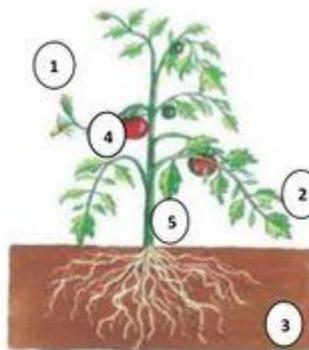
**Gestión Pedagógica y Académica**

**Proceso de Diseño Curricular**

**GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA**

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.**

1. Identifica las funciones de las partes de la planta y escribe en el paréntesis el número que corresponde a cada una.



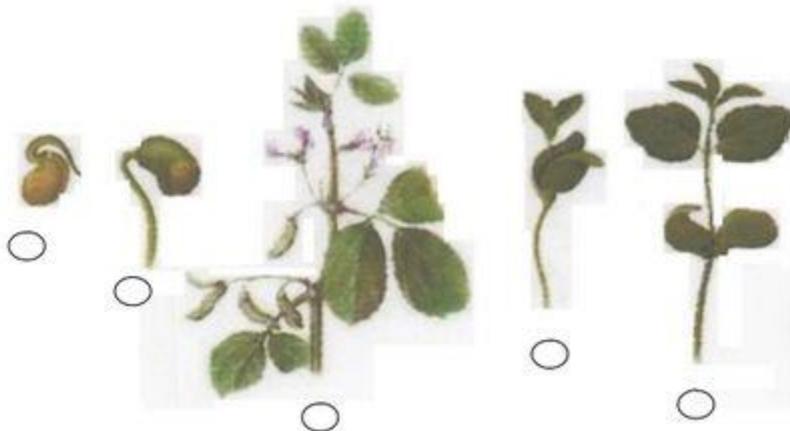
- ( ) Fija la planta al suelo y recoge agua y sales de la tierra.
- ( ) Sostiene la planta y transporta el alimento.
- ( ) Guarda y protege las semillas.
- ( ) Producen los frutos.
- ( ) Fabrican el alimento de la planta.

2. Resuelve el siguiente cruciplanta.

- a) Produce frutos.
- b) Fija la planta al suelo y absorbe el agua de la tierra.
- c) Guarda las semillas.
- d) Sostiene la planta y transporta el alimento.
- e) Produce el alimento de la planta.



3. Ordena la secuencia escribiendo los números del 1 al 4 en el círculo correspondiente.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN</b>	
	<b>Gestión Pedagógica y Académica</b> <b>Proceso de Diseño Curricular</b>	
	<b>GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA</b>	

<b>CIERRE</b>	Elaboración de las actividades de clases y del taller niveles tróficos en el cuaderno (el taller lo encuentran en el blog o el profesor de ser necesario pasar el archivo por el whatsapp.)
<b>EVALUACIÓN</b>	Los estudiantes serán evaluados según el desarrollo de las actividades elaboradas durante las clases y las evidencias serán entregadas al docente por medio de whatsapp y correo electrónico en videos fotos y archivos.
<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
Documento, diccionario, computador celular	
<b>APRECIACIÓN</b>	
<b>GLOSARIO</b>	
	Nutrientes fotosíntesis Nutrición y excreción semillas, tallo raíz.
<b>BIBLIOGRAFÍA Y/O CIBERGRAFÍA</b>	
	<a href="https://www.google.com/search?q=ecosistema++cadena+troficapara+pintar&amp;tbm=isch&amp;ved=2ahUKEwi-7_6lhv_oAhWOUjABHYnCWwQ2-cCegQIABAA&amp;oq=ecosistema++cadena+troficapara+pintar&amp;gs_lcp=CgNpbWcQA1CKBljoFGCbFmgAcAB4AIABmwOIAYMakgEJMC40LjYuMS4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWc&amp;sclient=img&amp;ei=7MyhXr7JDo6lwbkPhs-k4AY&amp;rlz=1C1OKWM_esCO859CO859#imgsrc=lonsBG4bQ7RWIM">https://www.google.com/search?q=ecosistema++cadena+troficapara+pintar&amp;tbm=isch&amp;ved=2ahUKEwi-7_6lhv_oAhWOUjABHYnCWwQ2-cCegQIABAA&amp;oq=ecosistema++cadena+troficapara+pintar&amp;gs_lcp=CgNpbWcQA1CKBljoFGCbFmgAcAB4AIABmwOIAYMakgEJMC40LjYuMS4ymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWc&amp;sclient=img&amp;ei=7MyhXr7JDo6lwbkPhs-k4AY&amp;rlz=1C1OKWM_esCO859CO859#imgsrc=lonsBG4bQ7RWIM</a>
	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_tr%C3%B3fico">https://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_tr%C3%B3fico,</a>
	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JXs79yremME">https://www.youtube.com/watch?v=JXs79yremME</a>
	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=SfhoO3-DgPo">https://www.youtube.com/watch?v=SfhoO3-DgPo</a>