
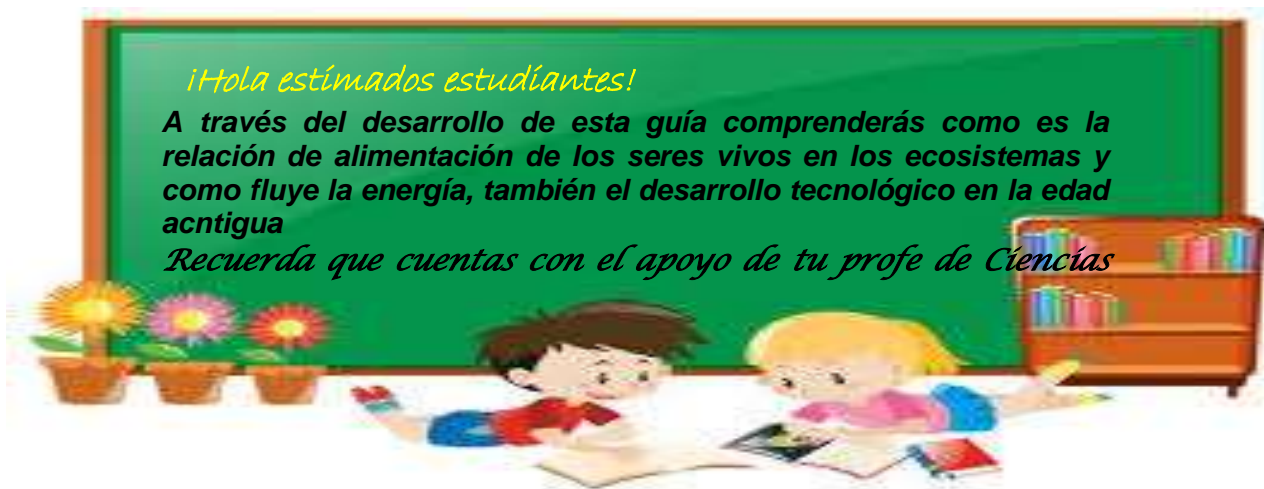
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

GRADOS	CUARTO A -B	DISCIPLINA	C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL
FECHA	12 julio al 23 de julio 2021	HORAS DE DEDICACIÓN	14 HORAS

¿QUE VOY A APRENDER?

OBJETIVO	Indicar qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles, y representar cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles trófico
RECURSOS	Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos
TIEMPO ESTIMADO	14 HORAS

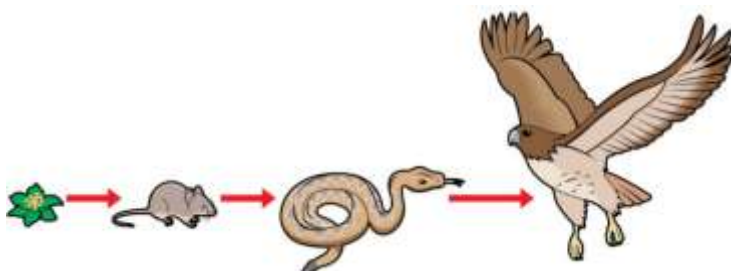
ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)
Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
Explicación de Fenómenos	Que el estudiante indique qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles y que represente cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles trófico





NOMBRES _____ GRADO _____ FECHA _____

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Responde **¿QUIEN SE COME A QUIEN?**

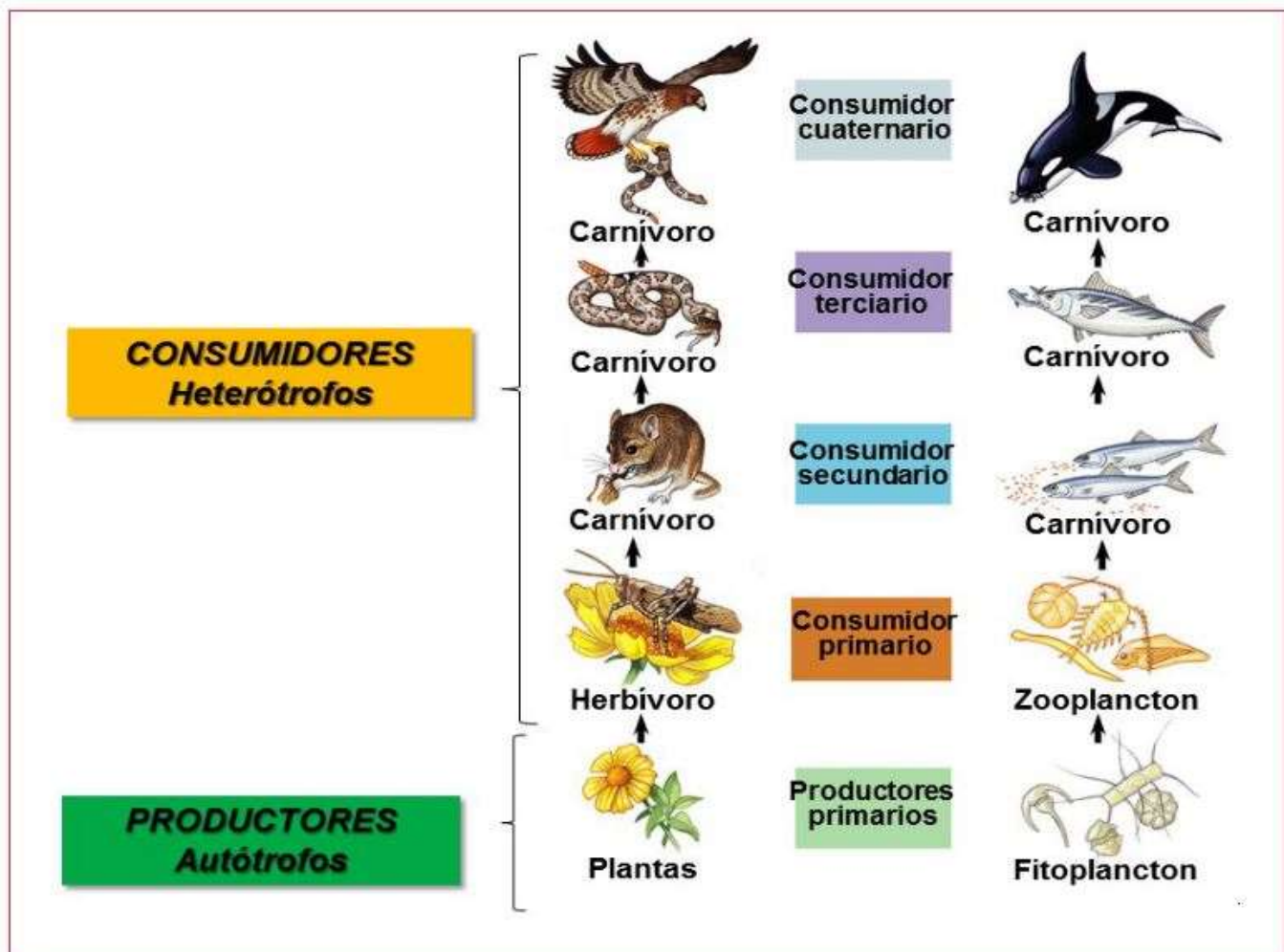


	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS- 2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto- 2020	



CADENA ALIMENTICIA

La vida de los individuos es posible gracias al aporte continuo de energía que proviene del sol y que pasa de unos factores bióticos a otros a través de la cadena trófica, también conocida como cadena alimenticia. Los factores bióticos de un ecosistema son los seres vivos que lo integran.

La cadena alimenticia es el paso de energía y nutrientes de un ser vivo a otro por medio de la alimentación, la cadena alimenticia está formada por una serie de individuos organizados de manera lineal donde cada uno se alimenta del anterior y sirve de alimento al siguiente individuo. Cada nivel de la cadena se llama eslabón. El primer eslabón son los **productores**, son seres vivos que hacen fotosíntesis y producen su propio alimento, son autótrofos. El segundo nivel son los **consumidores primarios**, son **herbívoros**, son heterótrofos y por eso se alimentan de los productores. El tercer nivel son los **consumidores secundarios**, son **carnívoros**, también son heterótrofos y se alimentan de los consumidores primarios. **Los descomponedores**, que se alimentan de los restos de los seres vivos, que son bacterias, hongos y otros microorganismos encargados de reciclar materia orgánica.



Todas las interacciones y relaciones de los seres vivos son los Factores bióticos

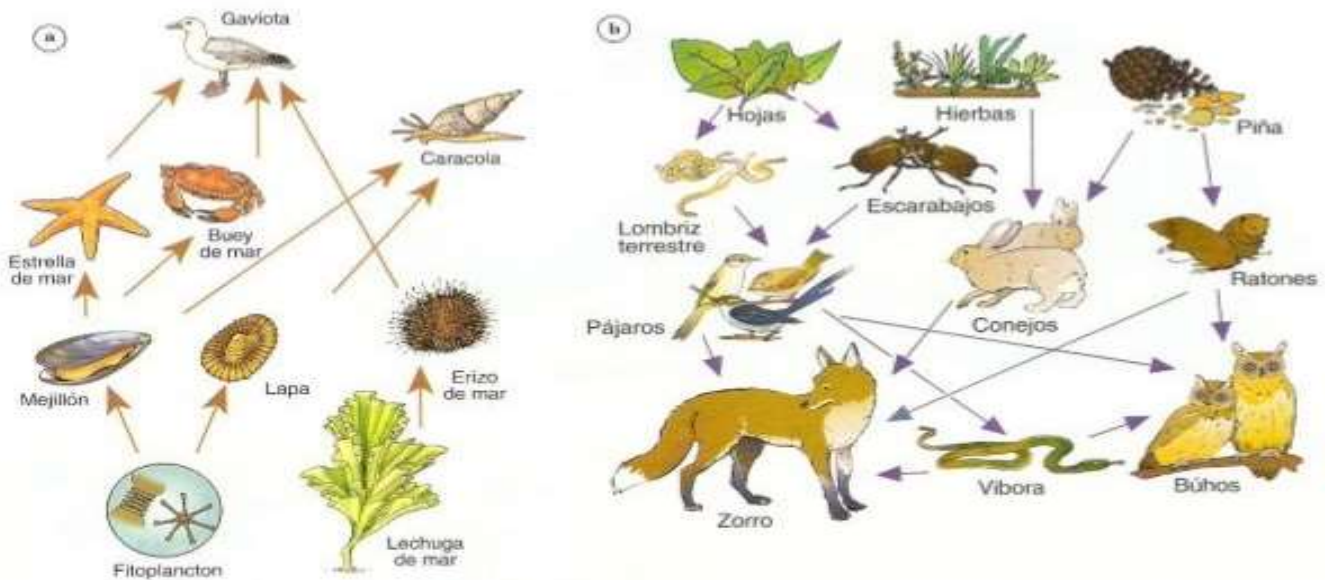
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

LA RED TRÓFICA

Es una representación del flujo de energía entre los niveles tróficos. Indica mediante flechas el ser vivo que suministra la energía y el ser vivo que la consume, la cadena parte del ser vivo que es consumido y apunta hacia el ser vivo que consume.

Una **RED TRÓFICA** es un conjunto de cadenas tróficas interconectadas que pueden estar en un ecosistema, en ellas se desarrollan relaciones de transferencia y transformación de materia y energía.

REDES TRÓFICAS



La pirámide trófica



Es una representación que muestra la variación de energía en los niveles o eslabones. Cada nivel se representa por un rectángulo, la base del rectángulo indica la cantidad de energía que hay en cada eslabón. La energía está concentrada en los productores, luego en los consumidores primarios y así sucesivamente.



ACTIVIDAD A DESARROLLAR

Antes de iniciar a desarrollar la actividad debes leer y estudiar la fundamentación teórica.
En el cuaderno de Ciencias Naturales desarrollar la guía.
 No copies la fundamentación teórica

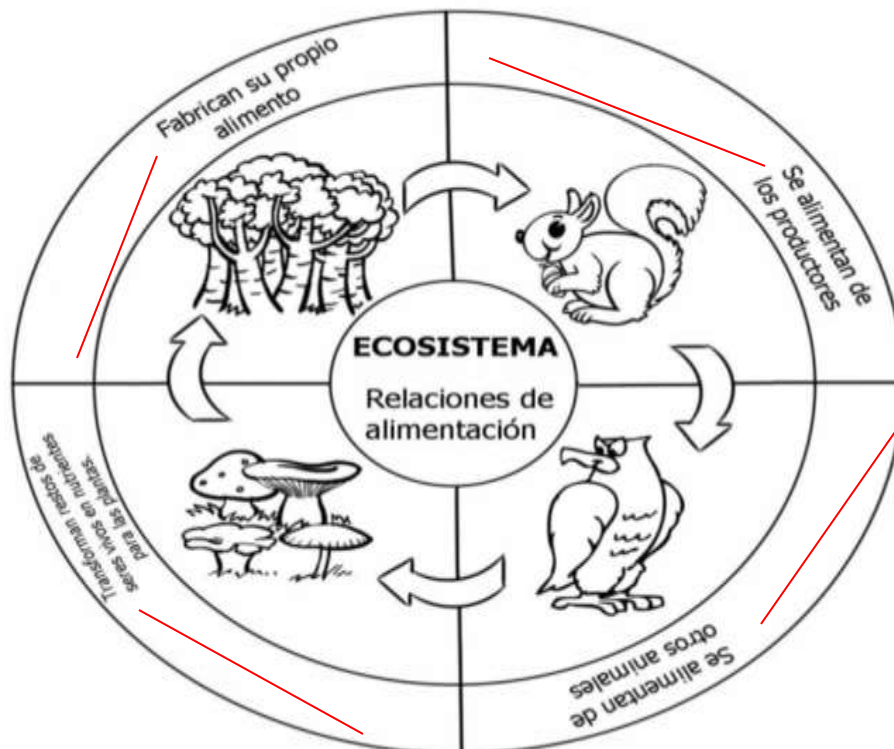


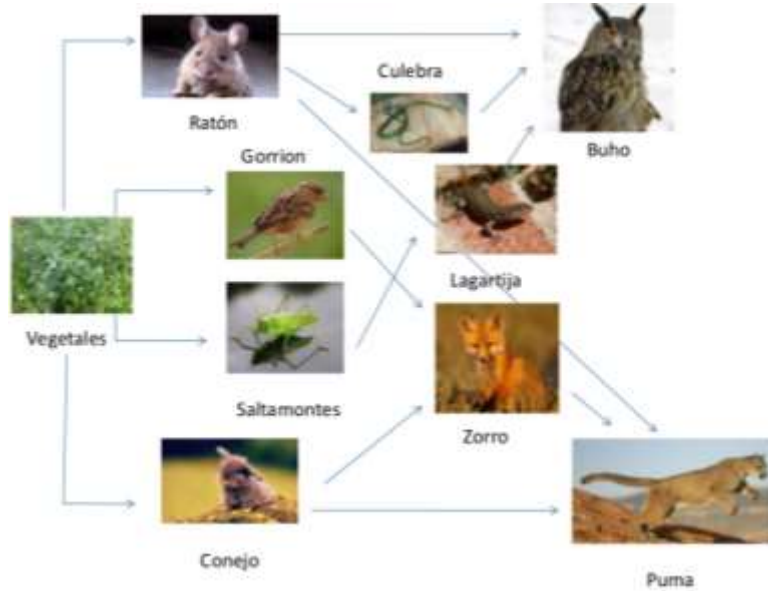
PRACTICO LO QUE APRENDÍ

1. Marca con una X según corresponda

Alimentación	Productores	Consumidores		
		Primer Orden	Segundo Orden	Tercer Orden
Aguila				
Puma				
Gallina				
Conejo				
Ratón				
Oveja				
Maíz				
Lechuza				

2. Escribe sobre las líneas las palabras que faltan. Colorea





3. Con base en la RED TRÓFICA elabora 4 cadenas alimentarias, completando la tabla:

CADENA	PRODUCTOR	CONSUMIDOR PRIMARIO	CONSUMIDOR SECUNDARIO	DESCOMPONEDOR
1				
2				
3				
4				

4. Con los nombres de los organismos de la red trófica, elabora una pirámide trófica

Marca con una X la respuesta correcta

5. Algunas veces, en la cadena alimentaria se da la desaparición de un eslabón, lo cual es una completa desventaja ya que:

- a) Con él, desaparecerán el resto de los eslabones siguientes ya que no tendrán alimento.
- b) El nivel anterior quedará superpoblado.
- c) Como consecuencia de los dos puntos anteriores, los niveles más bajos quedarán en desequilibrio.

5. Una cadena trófica está compuesta por...



- a) Herbívoros y carnívoros
- b) Productores, consumidores y descomponedores
- c) Hongos y plantas

6. El fitoplancton es un...

- a) Productor
- b) Consumidor
- c) Descomponedor

7. Las algas y las plantas acuáticas son seres vivos marinos...



- a) Heterótrofos
- b) Autótrofos
- c) No son seres marinos

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

8. Colorea, recorta, arma, pega y complementa con las características de cada nivel



9. Escriba las diferencias que hay entre cadena alimenticia, red trófica y pirámide trófica

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE TECNOLOGÍA

El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia

LA EDAD ANTIGUA (3000 A.C-SIGLO V D.C.)

En Mesopotamia, los sumerios inventaron la escritura cuneiforme (aproximadamente en el año 3.000 a.C.) en Egipto, **Imhotep** introduce la piedra natural en las construcciones. En esta época aparecen las ciudades-estados en Grecia y los imperios territoriales (Roma). Las aportaciones griegas fueron más científicas y filosóficas, mientras que los romanos se dedicaron más a la ingeniería tanto civil como militar.



Al final de este periodo, el desarrollo tecnológico decae, los historiadores lo atribuyen al esclavismo. Los esclavos son mano de obra barata por lo que no es necesario producir innovaciones que faciliten las tareas manuales y repetitivas.

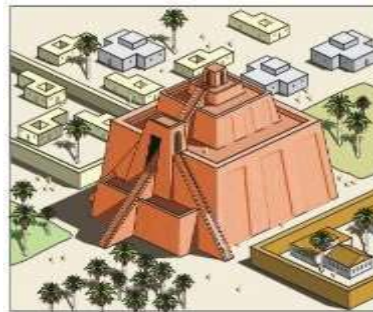
La aparición de la escritura desarrolla la organización social, los códigos legislativos y de recopilación de saberes científico-tecnológicos.



Piedra de Rosetta, objeto descubierto en 1799 y cuyo estudio permitió el comienzo del desciframiento de los jeroglíficos egipcios

La época

Los poblados neolíticos crecen y se convierten en las primeras ciudades, surgidas alrededor de Oriente Medio y del Mediterráneo. La estructura social se vuelve más compleja y más jerárquica, formándose los primeros **estados e imperios** (Babilonia, Egipto, Grecia, Roma).

El crecimiento de la ciudad trae consigo una gran necesidad de intercambio de productos, puesto que la caza, pesca y cultivo en sus alrededores se van haciendo progresivamente más difíciles al disminuir los recursos. Se desarrolla el **comercio**, y con él se impulsa enormemente el transporte, tanto por tierra como por mar. La expansión de los imperios y de los intercambios comerciales crea la necesidad de la telecomunicación, la comunicación a distancia, por lo cual aparece el **correo**.



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

Actividad tecnológica y relación con el modo de vida



El *alfabeto* es la gran innovación tecnológica de la época, marcando la barrera entre la prehistoria y la historia y propiciando, al dejar registro de las actividades, la transmisión del saber y la formación de mejores trabajadores especializados; además da la posibilidad de comunicarse a larga distancia, algo vital para la expansión de un imperio. La búsqueda de buenos soportes para la información escrita llevó a la aparición de nuevos materiales como el papel, el papiro o el pergamino.

Este crecimiento de las ciudades y de los estados tampoco habría sido posible sin las mejoras en las comunicaciones, que consistieron en la construcción de mejores barcos y de vías de comunicación terrestre como las **calzadas** romanas. Otro factor de gran importancia es la fabricación de herramientas más fiables y eficaces para la vida urbana y también para la expansión militar gracias al descubrimiento de los **metales** (hierro, cobre y bronce, principalmente).



Restos de una calzada romana en Sogo, Pereruela de Sayago, Zamora. Fotógrafo Fernando Cristóbal Pintado. Banco Imágenes ITE

Por otra parte, la construcción de los grandes edificios públicos que necesita la ciudad y la necesidad de medios de transporte de personas y mercancías impulsan la creación de las primeras máquinas simples: la palanca, la polea o el plano inclinado permiten desarrollar grandes obras de arquitectura e ingeniería civil, como templos, puentes, acueductos, calzadas, etc. El crecimiento de la ciudad agrava la sobreexplotación de los recursos de las regiones próximas a los grandes núcleos de población, trayendo consigo la deforestación y la extinción de especies animales y vegetales.



ACTIVIDAD A DESARROLLAR

Responde Verdadero o falso

10. La aparición de la escritura no supone un desarrollo en la sociedad antigua ()
11. En Mesopotamia, los sumerios inventaron la escritura cuneiforme ()
12. El esclavismo produce grandes avances tecnológicos ()
13. La caída de Roma supone una gran pérdida para la tecnología ()

14. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras:

- ❖ **Cuneiforme**
- ❖ Decaer
- ❖ Esclavismo
- ❖ Innovación
- ❖ Descifrar

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

❖ Jeroglíficos

❖ Jerarquía



❖ Calzada

15. Relaciona la columna de la derecha con la columna de la izquierda

NUEVOS OBJETOS	Deforestación, extinción de especies
NUEVOS MATERIALES	Las ya existentes: fuego, trabajo animal
NUEVAS TECNOLOGÍAS	Vehículos de tracción animal, barcos
NUEVAS FUENTES DE ENERGÍA	Hierro, cobre, bronce, papel
NUEVOS MEDIOS DE TRANSPORTE	Alfabeto, metalurgia, máquinas simples
NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Herramientas y utensilios de metal
IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	Correo

16. Que impacto ambiental produjo el crecimiento de las ciudades

17. Inventar un alfabeto de símbolos y con ellos escribe un mensaje relacionado con el tema de la guía de tecnología

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°8 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	

EDUCACIÓN FÍSICA

2. UNE CADA JUEGO CON EL TIPO QUE CORRESPONDA:

	COORDINACIÓN MOTRIZ GENERAL	
	COORDINACIÓN MOTRIZ SEGMENTARIA	 PALITO INGLÉS
	PERCEPCIÓN ESPACIO-TEMPORAL	 POLICIAS Y LADRONES
	EXPRESIÓN	 JUEGO DE TEATRO

3. BUSCA EN ESTA SOPA DE LETRAS LOS MATERIALES DE EF QUE APARECEN:

	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; font-family: monospace;"> <tr><td>J</td><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td>B</td><td>A</td><td>N</td><td>C</td><td>O</td><td>S</td></tr> <tr><td>F</td><td>R</td><td>E</td><td>C</td><td>O</td><td>M</td><td>B</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td></tr> <tr><td>C</td><td>O</td><td>L</td><td>C</td><td>H</td><td>O</td><td>N</td><td>E</td><td>T</td><td>A</td></tr> <tr><td>O</td><td>S</td><td>L</td><td>C</td><td>O</td><td>N</td><td>O</td><td>K</td><td>I</td><td>Ñ</td></tr> <tr><td>J</td><td>I</td><td>O</td><td>S</td><td>Z</td><td>A</td><td>N</td><td>C</td><td>O</td><td>S</td></tr> <tr><td>T</td><td>E</td><td>S</td><td>T</td><td>I</td><td>G</td><td>O</td><td>H</td><td>L</td><td>V</td></tr> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Z</td><td>B</td><td>N</td><td>P</td><td>O</td><td>U</td><td>J</td></tr> <tr><td>R</td><td>S</td><td>A</td><td>C</td><td>P</td><td>E</td><td>L</td><td>O</td><td>T</td><td>A</td></tr> </table>	J	A	M	E	B	A	N	C	O	S	F	R	E	C	O	M	B	A	A	D	C	O	L	C	H	O	N	E	T	A	O	S	L	C	O	N	O	K	I	Ñ	J	I	O	S	Z	A	N	C	O	S	T	E	S	T	I	G	O	H	L	V	S	T	Q	Z	B	N	P	O	U	J	R	S	A	C	P	E	L	O	T	A	
J	A	M	E	B	A	N	C	O	S																																																																									
F	R	E	C	O	M	B	A	A	D																																																																									
C	O	L	C	H	O	N	E	T	A																																																																									
O	S	L	C	O	N	O	K	I	Ñ																																																																									
J	I	O	S	Z	A	N	C	O	S																																																																									
T	E	S	T	I	G	O	H	L	V																																																																									
S	T	Q	Z	B	N	P	O	U	J																																																																									
R	S	A	C	P	E	L	O	T	A																																																																									
																																																																																		
																																																																																		
																																																																																		

COMO SE QUE APRENDÍ

Este suceso ocurre en raras ocasiones, ya que la cadena alimentaria en sentido estricto no existe. Cuando desaparezca un eslabón, aparecerá otro consumidor, por lo tanto, el ecosistema rara vez variará, pero se debe mantener la mano del hombre alejada del tema, ya que si queremos lograr una mejor ecología es mejor permitir que la cadena alimentaria siga con sus procesos.





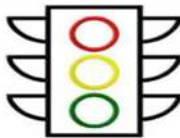

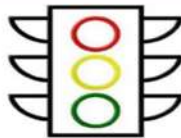

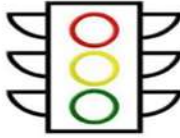

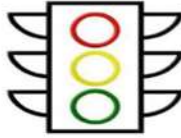

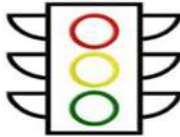

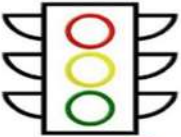

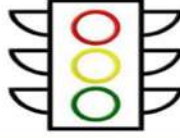

¿Cuál crees que puede ser la causa de que desaparezca un eslabón (ser vivo) de la cadena alimentaria?

¿Qué consecuencia traería que si algún eslabón, por ejemplo, los carnívoros, desaparecieran de la cadena alimenticia?



QUE APRENDI?

Coloreo el semáforo según los parámetros dados

 SIEMPRE	 A VEGES	 CASI NUNCA	
1. He hecho mis tareas yo solito 		2. He preguntado cuando tengo dudas 	
3. He aprendido cosas nuevas. 		4. Le he entendido a las tareas. 	
5. Me he esforzado mucho 		6. Entrego mis tareas terminadas. 	
7. Entrego mis tareas a tiempo. 			

Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.
Puntualidad de entrega, interés

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA: Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014
Ciencias Naturales, Serie Ingenios. Editorial Don Bosco.2016

Historia y Tecnología. 4°. cide@d. 4quincena1

<https://escuelaprimaria.net/ciencia-y-ambiente-para-cuarto-de-primaria/>

<https://www.google.com/search?q=cadena+alimenticia+acuática&client=opera&hs=TIW&sa=X&tbm=>

<https://fichasparaimprimir.com>

DATOS DEL DOCENTE: Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co