

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN
GUTIÉRREZ**

GUÍA DE TRABAJO

GUÍA DE TRABAJO 2021

ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES		CURSO CUARTO
DOCENTE		PERIODO: PRIMER
FECHA DE INICIO: FEBRERO		FECHA DE TERMINACIÓN: ABRIL
COMPETENCIA		COMPETENCIA GENERAL Identifico estructura de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.
GENERAL ESPECÍFICA		DBA Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas terrestres y acuáticos y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos. Comprende que los órganos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles trópicos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.
DESEMPEÑOS	PARA APRENDER	Las características que definen los ecosistemas. La interacción entre los factores abióticos y bióticos. Niveles de organización de los seres vivos en los ecosistemas.
	PARA HACER	Comprender la conformación y las características del medio ambiente. Comprender que los seres vivos dependen del medio ambiente para vivir. Reconocer las relaciones que se dan entre los seres vivos.
	PARA SER	Comprende la importancia de proponer alternativas para cuidar su entorno y evitar peligros que lo amenazan.
	PARA CONVIVIR	Realizar la siembra de árboles nativo o plantas ornamentales en su entorno

ACTIVIDAD 1.

PRUEBA DIAGNOSTICA



1. Completo el siguiente cuadro

Factores bióticos	Factores abióticos
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.

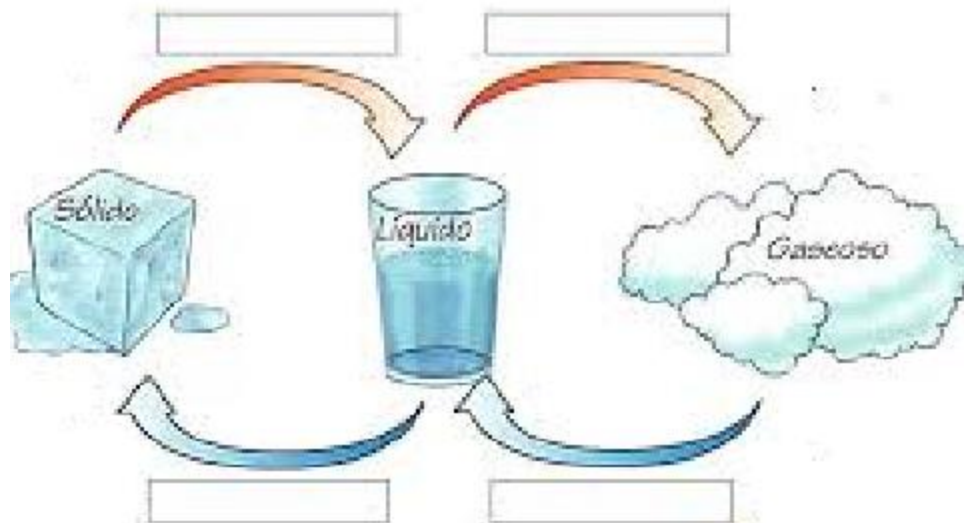
2. Coloreo el anterior dibujo con diferentes matices y tonos que permitan diferenciar los diferentes elementos presentes en él.

3. En la naturaleza encontramos el agua o la materia en sus tres estados:

- **SÓLIDO:** En este estado se encuentra formando los nevados y los glaciares de las cordilleras. En las zonas polares de la tierra la encontramos flotando en los mares de las mismas zonas, en forma de témpano.
- **LÍQUIDO:** En este estado se encuentra formando los océanos, los mares, los ríos, los lagos y las aguas subterráneas y también en forma de lluvia.
- **GASEOSO:** En este estado se encuentra en forma de vapor de agua o como nubes.

4. Complete el siguiente esquema

Evaporación, solidificación, condensación fusión.



- Doy 5 ejemplos para cada uno de los estados de la materia

6. Recordemos que:

El sonido es el efecto producido por los cuerpos cuando vibran. Es una de las formas de energía. Una vibración es un movimiento pequeño y muy rápido. Cuando algo se mueve, produce una vibración en el aire y así surge el sonido. Con esta información y recordando los conceptos básicos del sonido y sus características uno según corresponda:

altura	Permite distinguir los sonidos largos de los cortos.
duración	Permite distinguir los sonidos fuertes de los débiles.
intensidad	Permite distinguir los sonidos graves de los agudos.

7. Recordemos que:

- La luz es una forma de energía que nos permite ver el color y la forma de los objetos cuando se encuentran bien iluminados.
- Las fuentes luminosas naturales emiten luz propia y se encuentran en la naturaleza como por ejemplo el sol, las estrellas, el fuego y algunos insectos como las luciérnagas.
- Las fuentes luminosas artificiales: La mayoría de estas funcionan con energía eléctrica como por ejemplo las ampolletas, los tubos fluorescentes etc., también están las velas y los fósforos.
 - Teniendo en cuenta esta información selecciono la respuesta correcta:

1.- ¿Qué es la luz?

- a) Es una forma de energía emitida por el sol
- b) ¡Es una forma de energía emitida por una ampolleta!
- c) Es una fuente de energía emitida por un cuerpo luminoso

2.- La luz viene de:

- a) Fuentes luminosas
- b) Objetos luminosos
- c) El reflejo del sol

3.- Ejemplos de cuerpos luminosos son:

- a) El sol, una ampolleta encendida y las estrellas.
- b) La luna, el sol y las estrellas.
- c) El sol, un espejo y las luciérnagas

ACTIVIDAD 2.

Ver y comentar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=bqQQdeL22ml&feature=youtu.be>

- Escribe un resumen relacionado con el video observado.
- Elige 10 palabras del video y busca su significado.
- Responde:
 - ¿Qué es un ecosistema y por qué está conformado?
 - ¿Cuáles son los seres bióticos y abióticos?
 - ¿Cuáles son los tipos de ecosistemas?

ACTIVIDAD 3.

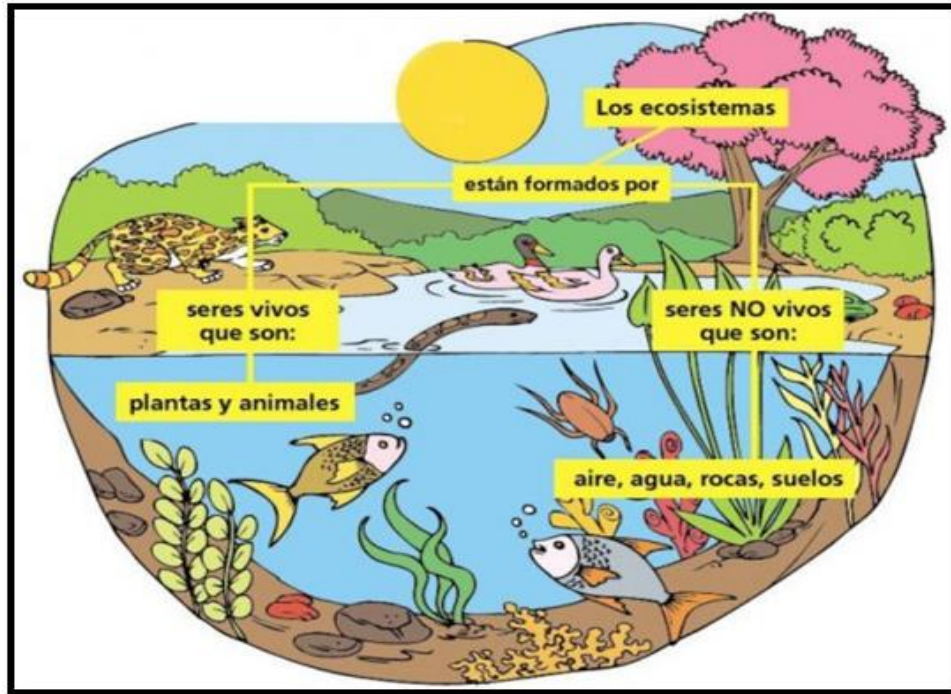
AMBIENTE

Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.



- Observa la siguiente ilustración y propone otro ejemplo de ecosistema según tu entorno.

Ecosistemas



.ECOSISTEMA:

Conjunto seres bióticos de un área determinada que interactúan entre ellos y con su ambiente abiótico. Los factores bióticos, son los animales, vegetales, hongos, bacterias y humanos. Los factores abióticos, que son los componentes inertes (no tienen vida) como la luz, el agua, la temperatura y los vientos. Un grupo de ecosistemas similares con el mismo tipo de ambiente físico se llama bioma.

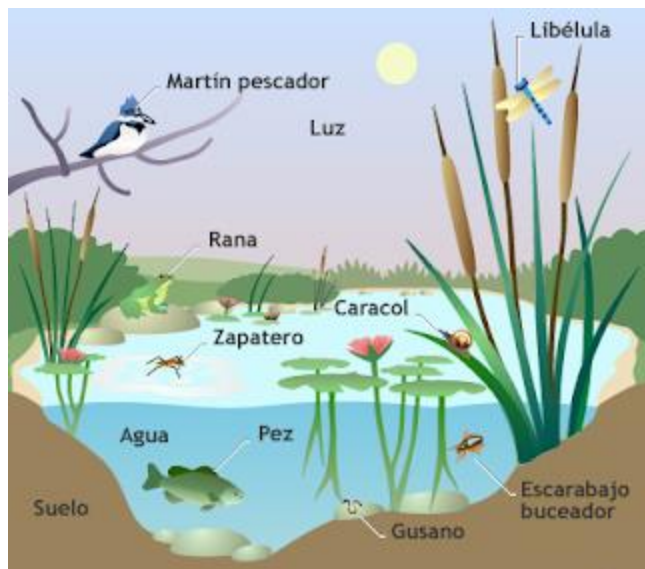
Tenemos dos tipos de ecosistemas:

- a. **Ecosistemas terrestres:** Están conformados por bosques, las praderas, los desiertos o los ecosistemas polares.



- b. **Ecosistemas acuáticos:**

Están conformados por arrecifes de coral, manglares, ecosistemas acuáticos litorales y de aguas someras, ecosistemas de mar abierto o los ecosistemas de aguas dulces.



ACTIVIDAD 5.

CADENA ALIMENTICIA REDES TROFICAS



ORGANIZACIÓN EXTERNA DE LOS SERES VIVOS

Los seres vivos se relacionan con el medio que los rodea y establecen relaciones entre ellos mismos.

Estas relaciones dan origen a niveles de organización externa, que son:

1. INDIVIDUO:

También llamado organismo, es un ser vivo que habita en un lugar determinado. Cada individuo presenta características que lo diferencian de otros individuos, como son: la forma, el tamaño, la clase de alimentación y el hábitat, estas características lo definen como miembro de una especie. Por ejemplo los árboles de saúco, las margaritas, los leones entre otros, son especies.

2. POBLACIÓN:

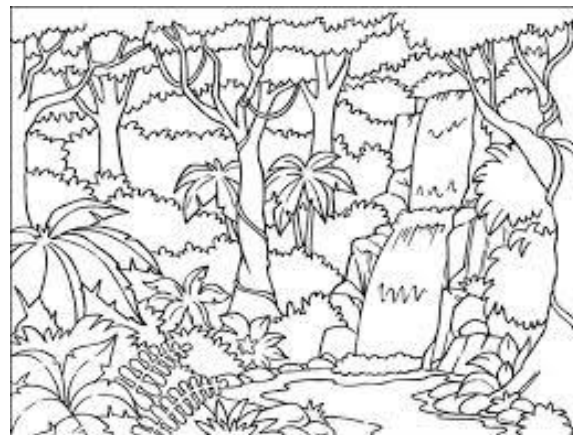
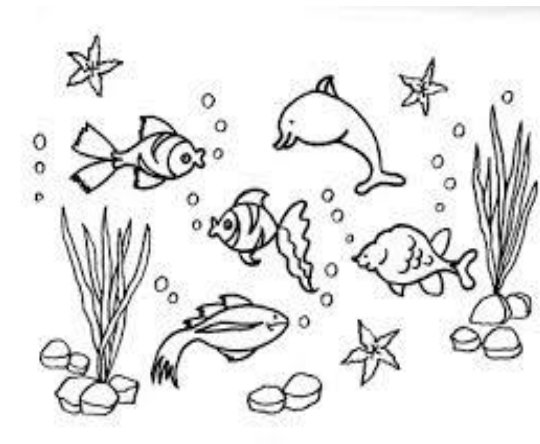
Conjunto de individuos de la misma especie que habitan en un área determinada y se reproducen entre sí. Sus hábitos de vida son similares en cuanto a características físicas, adaptaciones y alimentación. Ejemplo los peces que viven en un lago, los micos viven en grupos dentro los árboles y la población humana. Las poblaciones cambian constantemente y estos cambios dependen de los siguientes factores: Natalidad: Números de nacimientos que se presentan en la población. Mortalidad: Números de organismos que mueren en una población.

3. COMUNIDAD: Está formada por diferentes poblaciones que habitan en un área determinada. En todas las comunidades se establecen relaciones entre los organismos que la conforman.

1. colorea el ejemplo de un individuo y el de una población



2. Colorea el ejemplo una comunidad y un ecosistema.



3. Encierra en un círculo con la respuesta correcta de cada numeral.

3.1. Individuo u organismo, es un ser vivo que habita en un lugar:

a. Determinado b. Indefinido. c. Muy extremo.

3.2. Población es conjunto de _____ la misma especie que _____ en un área determinada y se _____ entre sí.

- a. Individuos - habitan – reproducen.
- b.. Fenómenos – comen – destruyen.
- c.. Cosas – luchan – ayudan.

3. Los principales tipos de interacciones en una comunidad son:

- a. Cooperación, Mutualismo, Comensalismo.
- b. Amensalismo, Parasitismo, Competencia y Depredación.
- c. Todas las anteriores.

4. Los Ecosistemas terrestres están conformados por:

- a. Bosques, las praderas, los desiertos o los ecosistemas polares.
- b. Arrecifes de coral, manglares, ecosistemas acuáticos litorales y de aguas someras.
- c. Todas las anteriores.

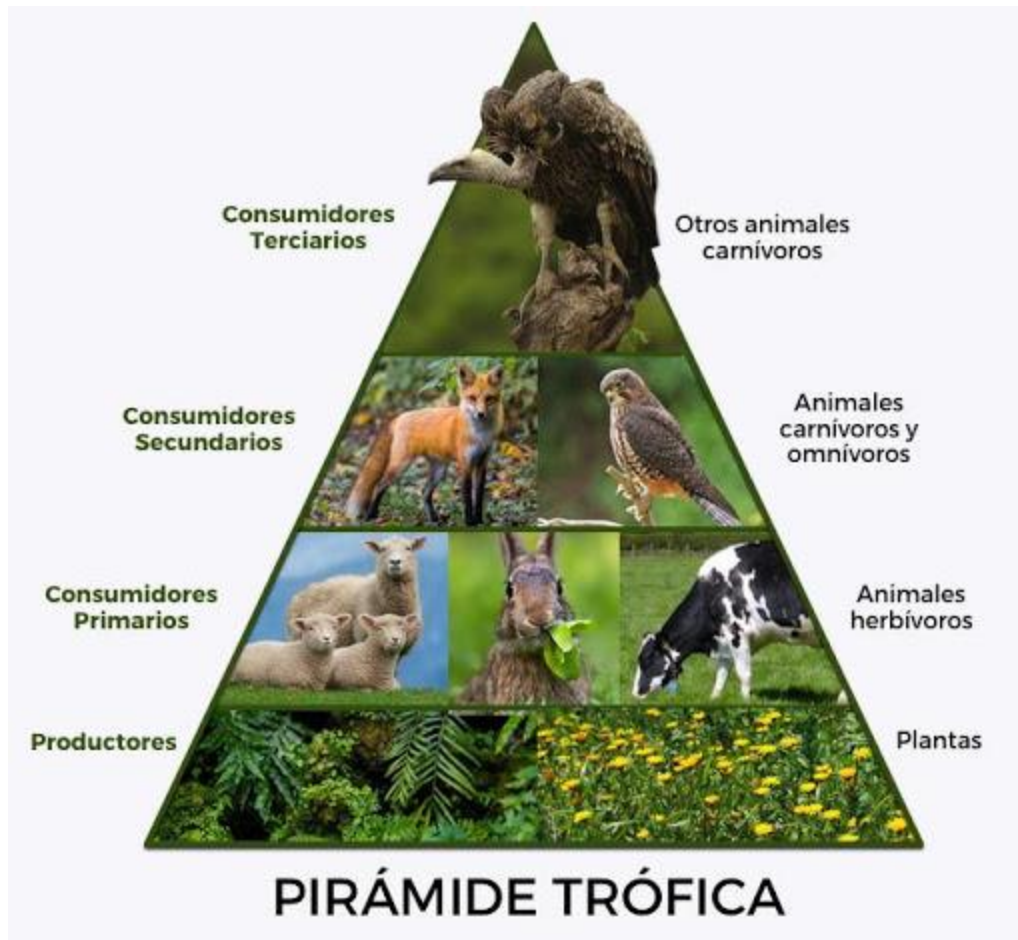
5. La siguiente imagen representa a:

- a. Un individuo.
- b. Una comunidad.
- c. Una población

ACTIVIDAD 6.

Las pirámides alimentarias y las redes tróficas

Según la forma como los organismos obtienen la energía y la materia que requieren para cumplir sus funciones vitales se ubican en diferentes niveles tróficos: productores, consumidores y descomponedores.



❖ PRODUCTORES

Las plantas, las algas y algunas bacterias son organismos autótrofos que elaboran su propio alimento a partir de la luz del sol. Son la base de las relaciones alimenticias de cualquier ecosistema.

❖ CONSUMIDORES:

Los organismos heterótrofos, es decir que no elaboran su propio alimento, hacen parte del nivel de los consumidores. Estos organismos obtienen la materia y la energía que necesita a partir de los tejidos de otros seres vivos y pueden ser de primer, segundo y tercer orden.

❖ **DESCOMPONEDORES:**

Son organismos principalmente bacterias y hongos que se alimentan de los restos de otros seres vivos. Son muy importantes ya que permiten que los nutrientes pueden ser aprovechados nuevamente por los productores.

ACTIVIDAD 7.

LAS AMENAZAS A LOS ECOSISTEMAS

Debido al crecimiento de la población humana y al uso indiscriminado de los recursos naturales, muchos ecosistemas han sido transformados o degradados. Muchas especies se han extinguido o se encuentran fuertemente amenazadas.

Algunas de las causas más importantes son:

➤ **La sobre explotación:**

Ocurre cuando un recurso se aprovecha de una manera intensiva que no permite su recuperación y mantenimiento, como por ejemplo la pesca intensiva que ha generado una disminución alarmante en las poblaciones de peces marinos.

➤ **El cambio en el uso del suelo.**

El uso del suelo para mantener los grandes cultivos y la ganadería implica la deforestación de grandes áreas de bosque nativo y el desplazamiento de varias especies de animales que pierden su hábitat.

➤ **La contaminación:**

Se da como resultado de la acumulación de residuos producidos durante diferentes procesos biológicos e industriales, estos contaminantes alteran el equilibrio y composición de los ecosistemas.

➤ **El cambio climático.**

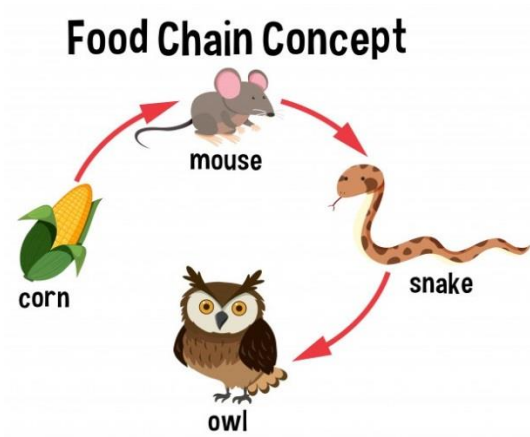
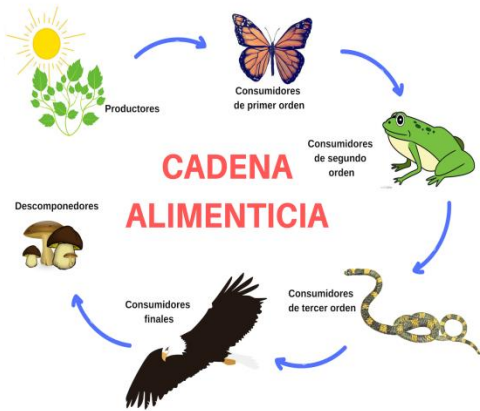
La producción de gases contaminantes y su acumulación en la atmósfera ha generado un aumento importante en la temperatura global. Como consecuencia, se generan cambios drásticos en el clima que hacen más frecuentes la ocurrencia de catástrofes climáticas como los huracanes, las sequías y las inundaciones.

REFUERZO LO APRENDIDO:

1. Busca el significado de:

Páramos, Matorral, Arrecifes Coralinos, Bosques Andinos, Bosques húmedos, Manglares, Nevados, Sabanas, bosque tropical, Praderas.

2. observa las cadenas tróficas A y B .Luego completa la tabla.



	PRODUCTORES	HERBÍVOROS	CARNÍVOROS
CADENA A			
CADENA B			

3. Escribe F si la afirmación es falsa o V si la afirmación es verdadera.

Todas las plantas necesitan la misma cantidad de agua y de luz para realizar la Fotosíntesis.

La actividad de muchos animales esta relacionada con los periodos de luz y de sombra.

La temperatura no influye en el desarrollo ni el crecimiento de las plantas.

El tipo de suelo influye en la abundancia o escasez de vegetación.

Ningún animal puede adaptarse a las bajas temperaturas.

4. Analiza la siguiente información y responde las preguntas:

Debido a la contaminación y a los gases emitidos por muchas actividades humanas, ha aumentado la temperatura de la tierra y así se ha acelerado el calentamiento global.

a. ¿De qué manera afecta a las plantas y los animales el hecho de que la temperatura aumente considerablemente por el calentamiento global?

b. Si tomas como ejemplo los polos, ¿cuáles de las adaptaciones de los seres vivos que allí habitan crees que se volverían perjudiciales para ellos y afectaría su supervivencia en la tierra debido al calentamiento global?

NOTA:

Esta guía la podemos transversalizar con las áreas de Español, Artística, Sociales, Matemáticas, según criterio del docente.