

# Ciencias Naturales

## Tabla de Contenidos

### Semana 1

- DIVERSIDAD BIOLÓGICA

### Semana 2

- LOS RECURSOS NATURALES

### Semana 3

- FLORA Y FAUNA COMO PATRIMONIO NATURAL

### Semana 4

- ESTRUCTURA Y RELACIONES DE UN ECOSISTEMA

### Semana 5

- CRECIMIENTO POBLACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
- SANEAMIENTO AMBIENTAL

### Semana 6

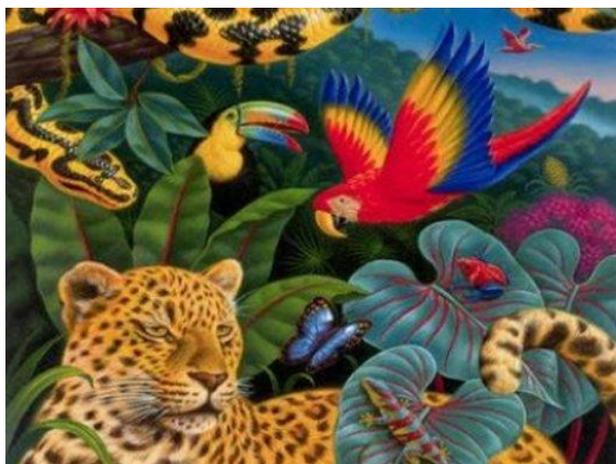
- CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES INVERTEBRADOS
- CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

### Semana 7

- CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS

### Semana 8

- FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN



La diversidad biológica es la **variedad** de formas de vida y de adaptaciones de los organismos al ambiente que encontramos en la biosfera. Se suele llamar también biodiversidad y constituye la gran riqueza de la vida del planeta.

Los organismos que han habitado la Tierra desde la aparición de la vida hasta la actualidad han sido muy variados. Los seres vivos han ido evolucionando continuamente, formándose nuevas especies a la vez que otras iban extinguiéndose.

Los distintos tipos de seres vivos que pueblan nuestro planeta en la actualidad son resultado de este proceso de evolución y diversificación unido a la extinción de

millones de especies. Se calcula que sólo sobreviven en la actualidad alrededor del 1% de las especies que alguna vez han habitado la Tierra. El proceso de extinción es, por tanto, algo natural, pero los cambios que los humanos estamos provocando en el ambiente en los últimos siglos están acelerando muy peligrosamente el ritmo de extinción de especies. Se está disminuyendo alarmantemente la biodiversidad.

### **DIVERSIDAD DE ESPECIES, GENES Y ECOSISTEMAS**

La diversidad no es sólo de tipos de organismos y conviene diferenciar:

- a) **Diversidad específica.** - La biodiversidad más aparente y que primero captamos es la de especies. Pero es muy importante considerar la importancia que tienen tanto la diversidad genética como la de los ecosistemas.
- b) **Diversidad genética.** - Aunque los individuos de una especie tienen semejanzas esenciales entre sí, no son todos iguales. Genéticamente son diferentes y además existen variedades y razas distintas dentro de la especie. Esta diversidad es una gran riqueza de la especie que facilita su adaptación a medios cambiantes y su evolución. Como veremos, desde un punto de vista práctico, es especialmente importante mantener la diversidad genética de las especies que usamos en los cultivos o en la ganadería.
- c) **Diversidad de ecosistemas.** La vida se ha diversificado porque ha ido adaptándose a distintos hábitats, siempre formando parte de un sistema complejo de interrelaciones con otros seres vivos y no vivos, en lo que llamamos ecosistemas. Por tanto, la diversidad de especies es un reflejo en realidad de la diversidad de ecosistemas y no se puede pensar en las especies como algo aislado del ecosistema. Esto conduce a la idea, tan importante en el aspecto ambiental, de que no se puede mantener la diversidad de especies si no se mantiene la de ecosistemas. De hecho, la destrucción de ecosistemas es la principal responsable de la acelerada extinción de los últimos siglos

## ACTIVIDADES

Redacta un ensayo acerca de la diversidad biológica en Guatemala.

### *Instrumento de evaluación*

NO.	ASPECTOS A EVALUAR	ACEPTABLE 0.25	REGULAR 0.50	BUENO 1	MUY BUENO 1.5	EXCELENTE 2
1	Presento su ensayo en un folder, cartapacio.					
2	Elaboro caratula, reflexiones y comentario					
3	Ilustro los temas con recortes, noticias, fotos, dibujos.					
4	Presento creatividad y estética en los márgenes de los bordes de las hojas.					
5	Puntualidad, limpieza y orden					
	SUMA DE LOS INDICADORES					

Realiza un cartel en un ¼ de cartulina acerca de la diversidad biológica.

### Lista de cotejo

Creatividad	pts	
Limpieza	pts	
Ilustraciones	pts	
Puntualidad	pts	
TOTAL	pts	

## SEMANA II

# LOS RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales se dividen en:



### LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES.

RENOVABLES

QUE SE SUSTITUYEN POR LEY NATURAL

NO RENOVABLES

QUE SE AGOTAN Y NO SE VUELVEN A REGENERAR (EXCLUYENDO LA SAL)

INAGOTABLES

QUE EXISTEN PERMANENTEMENTE

Los recursos naturales renovables son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo.

### LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES.

Los recursos naturales no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar. El petróleo, por ejemplo, tarda millones de años en formarse en las profundidades de la tierra, y una vez que se utiliza ya no se puede recuperar. Si se sigue extrayendo petróleo del subsuelo al ritmo que se hace en la actualidad, existe el riesgo de que se acabe en algunos años.

#### Los principales recursos naturales no renovables son:

- a. los minerales
- b. los metales
- c. el petróleo
- d. el gas natural
- e. depósitos de aguas subterráneas.

### LOS RECURSOS NATURALES INAGOTABLES.

Los recursos naturales permanentes o inagotables, son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como, por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del mar y del viento. El desierto del Sahara, por ejemplo, constituye un sitio adecuado para aprovechar la energía solar. Algunos recursos naturales inagotables:

#### La luz solar y el aire.



### ACTIVIDADES (15pts)

Realiza en el colegio un sistema de reciclaje colocando botes con rótulos de plástico, vidrio, comida y otros para crear el sentido en los alumnos de cuidar y reciclar la basura. Esta actividad se realizará en grupos y durante toda la semana para observar cómo funciona el plan piloto.

Lista de cotejo:

Creatividad	pts	
Organización del grupo	pts	
Recoger la basura de los botes	pts	
Puntualidad	pts	
TOTAL	pts	

**Pega en tu cuaderno 5 ilustraciones de cada clasificación de los recursos naturales.**

## SEMANA III

# FLORA Y FAUNA COMO PATRIMONIO NATURAL

## FAUNA



Se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc. Para el conocimiento de la fauna, se parte del conocimiento taxonómico y de la distribución de las especies en los tres ambientes de vida terrestre, aguas continentales y aéreo. El objetivo del estudio de la fauna con planificación territorial se orienta más que todo hacia las especies en las que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables sin incluir los animales domésticos. La diversidad de la fauna depende de la capa vegetal, de la presencia de otros animales, de la existencia de fuentes de agua, de factores topográficos y fisiográficos y de la acción del hombre entre otros aspectos.

La fauna en el territorio municipal se caracteriza por tener un alto grado de distribución, la mayoría de las especies han ido desapareciendo por la falta de hábitat adecuado y por el mismo hombre. A partir de la fauna el hombre se provee de alimentos, y materiales para distintos usos como pieles, aceites, y demás.

## FLORA

Es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. La flora será rica o pobre según que la región geográfica considerada posea muchas especies vegetales o escaso número de ellas. No hay que confundir el concepto de flora con el de vegetación, ya que mientras que la primera se refiera al número de especies distintas que cubre un territorio, la segunda se refiera al conjunto de plantas que lo cubren. Un país puede tener una flora muy pobre y ser rico en cuanto a vegetación.

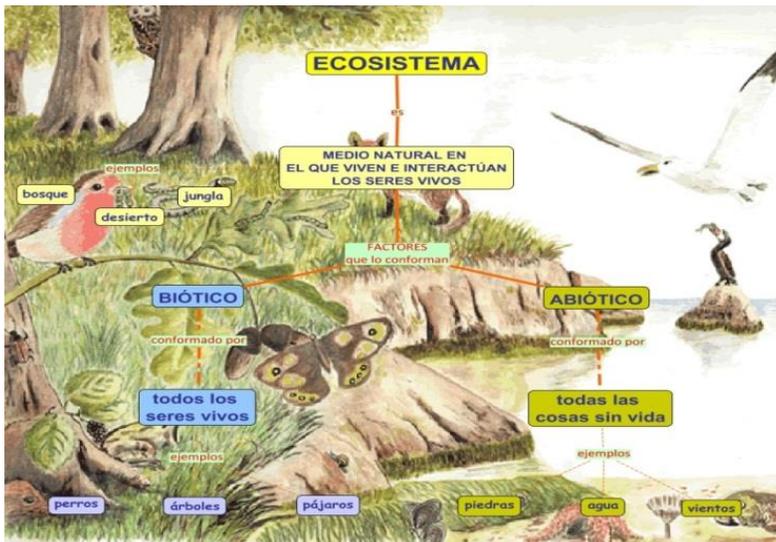
**AL CUIDAR NUESTRA FAUNA Y FLORA, ESTAMOS CUIDANDO NUESTRO PATRIMONIO.**



## ACTIVIDADES

Elabora un collage de flora y fauna. Trabaja en tu cuaderno.

**EL ECOSISTEMA.**



Un ecosistema es una comunidad de organismos que se autorregulan y sobreviven interactuando con el medio físico dentro de un espacio geográfico definido. **Ecos** se refiere al conjunto de organismos vivos en un ambiente particular, y **sistema** a los procesos necesarios para mantener la integridad de ese ambiente a través de un balance complejo.

El ecosistema es el nivel de organización de la naturaleza que interesa a la ecología. En la naturaleza los átomos están organizados en moléculas y estas en células. Las células forman tejidos y estos órganos que se reúnen en sistemas, como

el digestivo o el circulatorio. Un organismo vivo está formado por varios sistemas anatómico-fisiológicos íntimamente unidos entre sí.

Un ejemplo de sobre población en un ecosistema.

Sabías que las medusas son animales marinos, correspondientes al filo cnidarios.

En cierta época del año, en determinadas condiciones, principalmente cuando la temperatura del agua sobrepasa los 35 grados centígrados, la población de medusas sale a la superficie y llega a las orillas de las playas. Esto se debe al cambio climático, porque la temperatura del agua de los océanos ha aumentado de forma casi permanente, generando una sobre población de medusas que llegan a las playas y cubren de organismos. Este fenómeno, actualmente, está afectando las playas de Guatemala.

**CADENA ALIMENTICIA**

**Productores**

Los ecosistemas requieren una fuente de energía para funcionar. La principal fuente de energía es la energía solar. Esta energía sólo puede ser captada por aquellos organismos que tengan en sus células las estructuras capaces de retener la energía solar en energía química. Esta energía es captada y utilizada por los seres vivos llamados productores para generar materia orgánica.

**Consumidores**

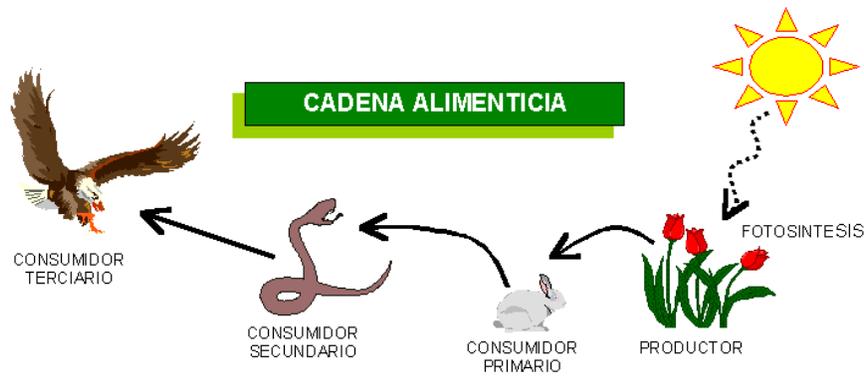
Los organismos heterótrofos son aquellos que requieren materia orgánica procedente de otros seres vivos por lo que se llaman consumidores. Hay varios tipos de consumidores:

- Consumidores primarios
- Consumidores secundarios
- Consumidores terciarios

**Descomponedores**

La materia orgánica formada en los productores y que contiene la energía para hacer funcionar a los organismos, ha ido pasando de productores a herbívoros, de estos a los carnívoros y así hasta el final de la cadena alimenticia. Los descomponedores suelen ser bacterias y hongos principalmente.





### Relaciones tróficas

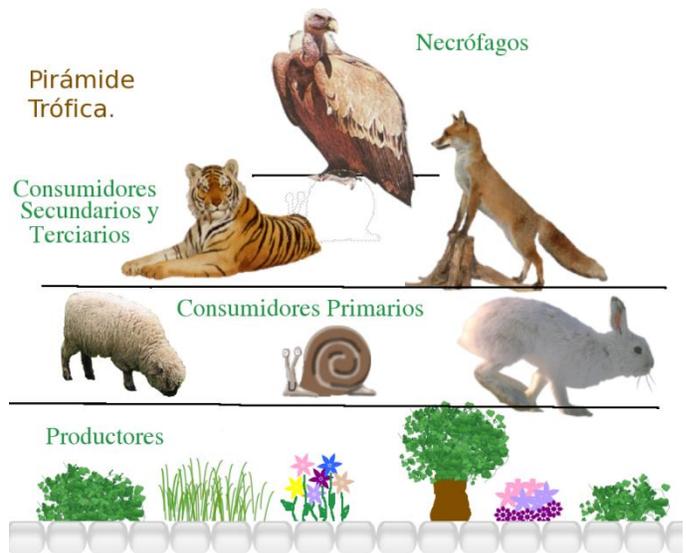
Los productores, los consumidores y los descomponedores forman los diferentes niveles tróficos o alimenticios que se dan en un ecosistema. Cada nivel trófico agrupa a todas las especies que tienen el mismo tipo de alimentación y que tienen una dieta a base de especies de un nivel inferior. Las relaciones tróficas que se establecen en un ecosistema pueden diferenciarse en dos tipos:

- Cadenas tróficas
- Redes tróficas

### Pirámides tróficas

Las pirámides ecológicas son una representación gráfica de la estructura trófica de un ecosistema, por lo que relaciona entre sí los distintos los diferentes niveles alimenticios de los organismos. Las pirámides pueden informar de diferentes valores del ecosistema:

1. De la cantidad de biomasa o materia orgánica que hay en cada nivel trófico.
2. Del número de individuos de cada nivel trófico.
3. De la energía que se almacena en cada nivel trófico



### Flujo de energía

De toda la energía solar que llega a la superficie terrestre, sólo una pequeña parte, entre un 0,1% y 1% se incorpora a los organismos productores o autótrofos. A partir de esta entrada de energía solar comienza un flujo unidireccional de energía a través de todos los organismos de un ecosistema, que fluye desde los organismos autótrofos hasta los heterótrofos, hasta que finalmente se disipa en el medio ambiente.



**ACTIVIDADES**

Pinta en el siguiente dibujo los consumidores de color rojo, los productores de color azul, los descomponedores de color verde, y el flujo de energía de color amarillo.



Realiza un ecosistema dentro de un bote de plástico, colócale tierra abonada y después maicillo y riégalo por 8 días, luego el maicillo empezará a crecer y se formará un monte, después de eso debes formar tu ecosistema con animales, plantas y personas; toma en cuenta su estructura. El día que lo presentes lo debes exponer tu experiencia.

Lista de cotejo:

Creatividad		
Materiales		
Exposición		
Puntualidad		
TOTAL		

**SEMANA V**

**CRECIMIENTO POBLACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**EL CRECIMIENTO POBLACIONAL**

Día con día existen más personas en todo el mundo y entre estas personas el 40% ayudan a mejorar el planeta y 60% lo destruyen, tomando en cuenta tanta tecnología que a la vez ayuda y a la vez destruye.

Además es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando "tiempo por unidad" para su medición. El término crecimiento demográfico puede referirse técnicamente a cualquier especie, pero refiere casi siempre a seres humanos, y es de uso frecuentemente informal para el término demográfico más específico tarifa del crecimiento poblacional, y es de uso frecuente referirse específicamente al crecimiento de la población del mundo.



**EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Es un proceso mediante el cual la gente puede satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida actual sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Para la mayoría de la gente, aspirar a una mejor calidad de vida significa mejorar sus estándares de vida, los cuales son medidos a partir del nivel de ingresos y el uso de recursos y tecnología. Sin embargo, el desarrollo sostenible también requiere de equidad. Por ejemplo, las metas económicas y ambientales no podrán ser sostenibles a menos que también se alcancen las metas sociales (por ejemplo, el acceso universal a la educación, a los servicios médicos y a las oportunidades económicas).



**ACTIVIDADES**

Realiza un collage que represente el desarrollo sostenible de nuestro país.

Lista de cotejo:

<b>Creatividad</b>		
<b>Limpieza</b>		
<b>Ilustraciones</b>		
<b>Puntualidad</b>		
<b>TOTAL</b>		

**Autoevaluación**

Lista de cotejo:

INDICADORES	SI	NO
Creatividad		
Limpieza		
Ilustraciones		
Puntualidad		
<b>TOTAL</b>		

## SANEAMIENTO AMBIENTAL



*Es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental.*

*Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.*

*Describe y comenta en relación al saneamiento ambiental.*




---



---

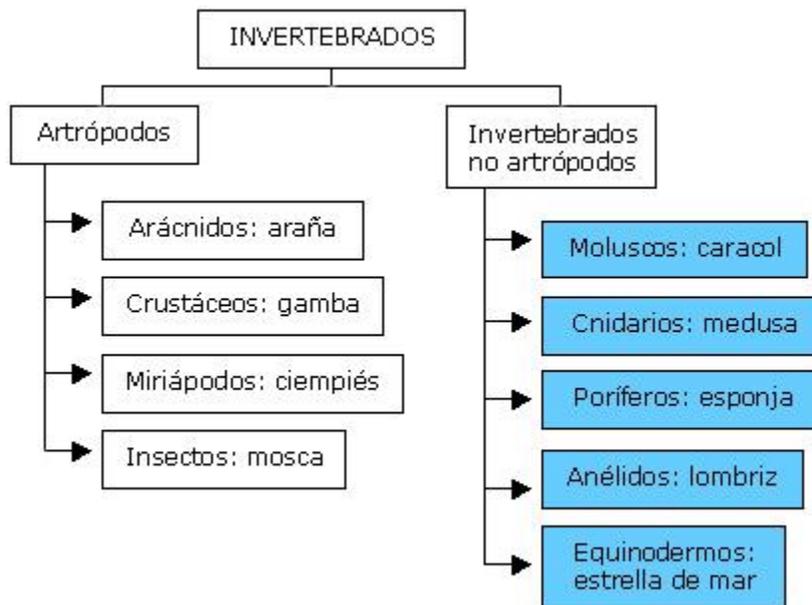


---

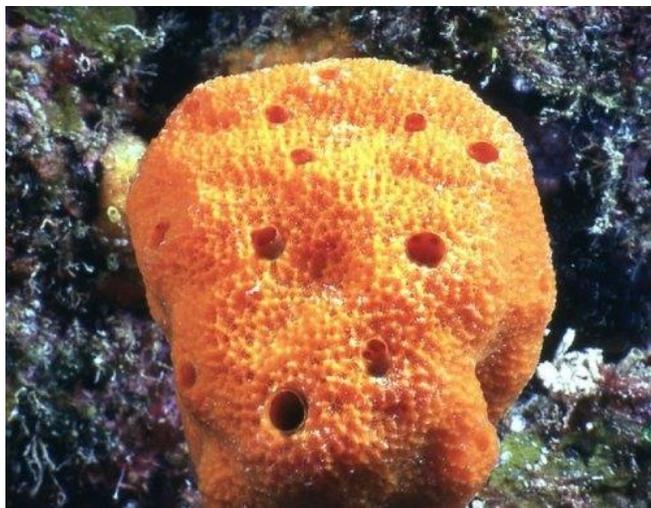


---

*Investiga en donde depositan la basura que sacas de tu casa y donde llegan todas las aguas de los drenajes de tu casa. Anota en tu cuaderno.*



Los animales suelen ser animales de pequeño tamaño. Carecen de esqueleto interno óseo o cartilaginoso. Muchos tienen conchas, caparazones o cubiertas de alguna sustancia dura. Estos animales se clasifican en:



### **PORIFEROS:**

#### **Características generales**

1. Son animales marinos, que viven fijos e inmóviles en el fondo del mar. Uno de los más conocidos es la esponja de baño, cuyas características principales son:
2. Tiene forma de bola. Su exterior es gelatinoso y de color violáceo.
3. Está llena de pequeños orificios, llamados poros inhalantes, por donde entra el agua a su interior.
4. También tiene otros orificios, por los que sale el agua, llamados ósculos.
5. El esqueleto está formado por una sustancia córnea y elástica, llamada espongina, que es lo que se utiliza para el baño.

## **CELENERADOS:**

### **Características generales**

Tienen forma de saco y poseen brazos o tentáculos alrededor de la boca. La mayoría tienen células urticantes en la piel y en los brazos. Viven de ordinario en el mar, formando colonias numerosas. Presentan dos formas: La forma **pólipo**, que vive en colonias. La forma **medusa**, con forma de campana y vive libre.



## **EQUINODERMOS:**

### **Características generales**

#### **Son marinos.**

1. Tienen forma estrellada o esférica.
2. Su cuerpo está cubierto de un esqueleto formado por placas, con púas.
3. Tienen pies ambulacrales (Aparato circulatorio y locomotor a la vez, e incluso respiratorio).



## **MOLUSCOS:**

### **Características generales**

Forman el grupo más numeroso de animales, después de los insectos. Sus características principales son:

- 1.- Tienen el cuerpo blando y sin formar anillos.
- 2.- Pueden tener concha con una o dos valvas, producidas por el manto.
- 3.- Se mueven por un pie musculoso de diversas formas
- 4.- Respiran por pulmones o por branquias.
- 5.- Son ovíparos.



## **GUSANOS:**

### **Características generales:**

- Los gusanos tienen el cuerpo alargado, blando y cilíndrico.
- No tienen esqueleto.
- Carecen de apéndices articulados.
- Suelen vivir en suelos húmedos o en el agua.
- Algunos son parásitos, se alimentan de sus víctimas, producen graves enfermedades.
- La más común es la lombriz de tierra.

## ARTRÓPODOS

### **Características generales**

Forman el grupo más numeroso del reino animal. Su cuerpo está formado por anillos y patas articuladas. Tienen el cuerpo cubierto de una sustancia llamada quitina. Experimentan mudas para crecer y, a veces, metamorfosis. Tienen apéndices articulados.

**CRUSTÁCEOS**

Cuerpo dividido en dos partes:  
**-CEFALOTÓRAX**  
**-ABDOMEN**

No tienen alas  
 Ojos compuestos  
 Con 10 ó más patas  
 Con 2 ó 4 antenas  
 En su mayoría acuáticos

**ARÁCNIDOS**

Cuerpo dividido en dos partes:  
**-CEFALOTÓRAX**  
**-ABDOMEN**

No tienen alas  
 Ojos simples  
 Con 8 patas  
 Sin antenas

**MIRIÁPODOS**

Cuerpo dividido en muchas partes  
 llamadas **SEGMENTOS**

No tienen alas  
 Con 2 antenas  
 Ojos compuestos y simple  
 Con muchos pares de patas  
 (20, 70...)

**INSECTOS**

Cuerpo dividido en tres partes:  
**-CABEZA**  
**-CEFALOTÓRAX**  
**-ABDOMEN**

Con 2 antenas  
 Con 2 ojos compuestos  
 a veces ojos simples  
 Con 6 patas  
 Con 4 alas

### **ACTIVIDADES**

Realiza un collage con la clasificación de los animales invertebrados, trabaja en una hoja bond tamaño oficio.

## CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Son de mayor tamaño que los invertebrados. Poseen esqueleto interno óseo o cartilaginoso. Tienen en el esqueleto una columna vertebral, formada por huesos o cartílagos llamados vértebras. Los animales vertebrados se dividen en:



### PECES

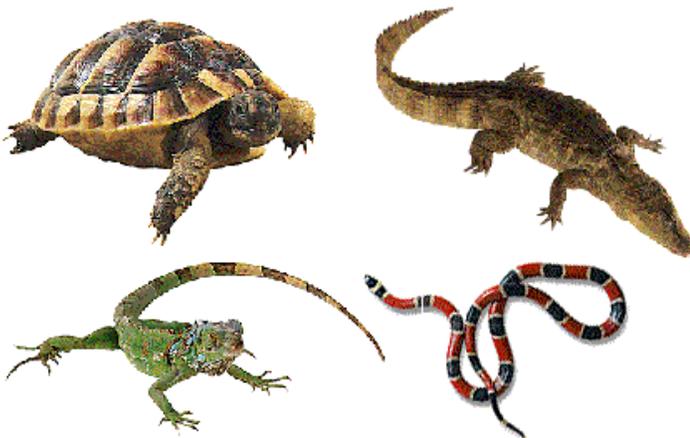
#### **Características generales**

1. Son vertebrados acuáticos.
2. Tienen esqueleto óseo o cartilaginoso.
3. Tienen aletas para moverse en el agua: pares o impares
4. Su cuerpo está recubierto de escamas o dentículos dérmicos.
5. Respiran por branquias el oxígeno disuelto en el agua.
6. Tienen temperatura variable.
7. Se reproducen por huevos. Abandonan los huevos en el agua.
8. Su circulación es sencilla y completa.

### ANFIBIOS

#### **Características generales**

Su pie es desnudo, húmedo y escurridizo. Tienen cuatro patas de tipo mano. Son de temperatura variable, es decir, son de sangre fría y tienen sueño invernal. Al principio su respiración es branquial, después pulmonar y cutánea. Tienen circulación doble e incompleta. Se reproducen por huevos, normalmente con fecundación externa y al crecer sufren metamorfosis.



### REPTILES

#### **Características generales**

- 1.- Son vertebrados terrestres, con el cuerpo generalmente cubierto de escamas.
- 2.- Tienen extremidades cortas y laterales o carecen de ellas.
- 3.- Tienen la piel cubierta de escamas, escudos o placas córneas.
- 4.- Son de sangre fría y pasan el invierno aletargados.
- 5.- Tienen respiración pulmonar y cutánea (piel).
- 6.- Se reproducen por huevos, que generalmente no incuban, ya que tienen fecundación interna.
- 7.- Su corazón tiene dos aurículas y un ventrículo con una o dos cavidades.

## AVES

### Características generales

Su cuerpo está cubierto de plumas. Sus extremidades anteriores son alas, que utilizan para volar, aunque algunas no puedan hacerlo como el pingüino o el avestruz. Es esqueleto es muy ligero, porque sus huesos son huecos y pesan poco. Además, algunas poseen unas bolsas especiales, llamadas sacos aéreos, que están llenos de aire y facilitan el vuelo. La temperatura del cuerpo es constante, es decir, son animales de sangre caliente. Respiran por pulmones. Poseen en la boca un pico, sin dientes, que varía de unas aves a otras, según su alimentación. Tienen cloaca, por donde ponen los huevos.



## MAMIFEROS

### Características generales

Tienen el cuerpo cubierto de pelo. Las hembras tienen mamas, que segregan la leche para alimentar a sus crías. Tienen labios y dientes. Con los labios succionan la leche materna sin causar daño. Algunas ballenas sustituyen los dientes por unas finas láminas llamadas barbas. Las extremidades están convertidas generalmente en patas, que le sirven para desplazarse. Los mamíferos acuáticos tienen sus extremidades convertidas en aletas; y los mamíferos voladores, como los murciélagos, poseen membranas en sus extremidades anteriores, convertidas en alas, que le sirven para volar. Tienen temperatura constante. Respiran por **pulmones**. Los mamíferos acuáticos tienen que salir a la superficie del agua para tomar el oxígeno del aire. Su circulación es doble y

completa. La mayoría son **vivíparos**.

## ACTIVIDADES

Realiza un collage solo de animales vertebrados, trabaja en una hoja bond tamaño oficio.

Lista de cotejo:

Creatividad		
Limpieza		
Ilustraciones		
Puntualidad		
TOTAL		

**SEMANA VII**

**CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS**



**Clases de plantas de acuerdo a su consistencia:**

- **Herbáceas:** son las plantas de pequeño porte, apenas sobresalen del suelo, carentes de tallo leñoso y de consistencia flexible. En esta categoría están todas las clases de césped, que proporciona una alfombra vegetal verde. Las herbáceas pueden ser anuales, bianuales, perennes o vivaces.
- **Leñosas:** son plantas con tallo leñoso, de consistencia dura y rígida. Se dividen en árboles y arbustos.

**Clases de plantas según su tamaño:**



Según el tamaño existen tres *clases de plantas*, los árboles, los arbustos y las herbáceas.

- **Árboles:** pueden ser de distintas formas y tamaños, pero son las plantas de mayor porte. Tienen un único tallo leñoso y duro. Pueden ser perennes o caducifolios.
- **Arbustos:** son de menor tamaño que los árboles, y poseen varios tallos, que pueden ser leñosos o no.
- **Herbáceas:** son plantas que apenas sobresalen del suelo, muy abundantes en la superficie terrestre. También podemos clasificar las plantas como con flores o sin ellas, o sea de acuerdo a su forma de reproducción.

**ACTIVIDADES**

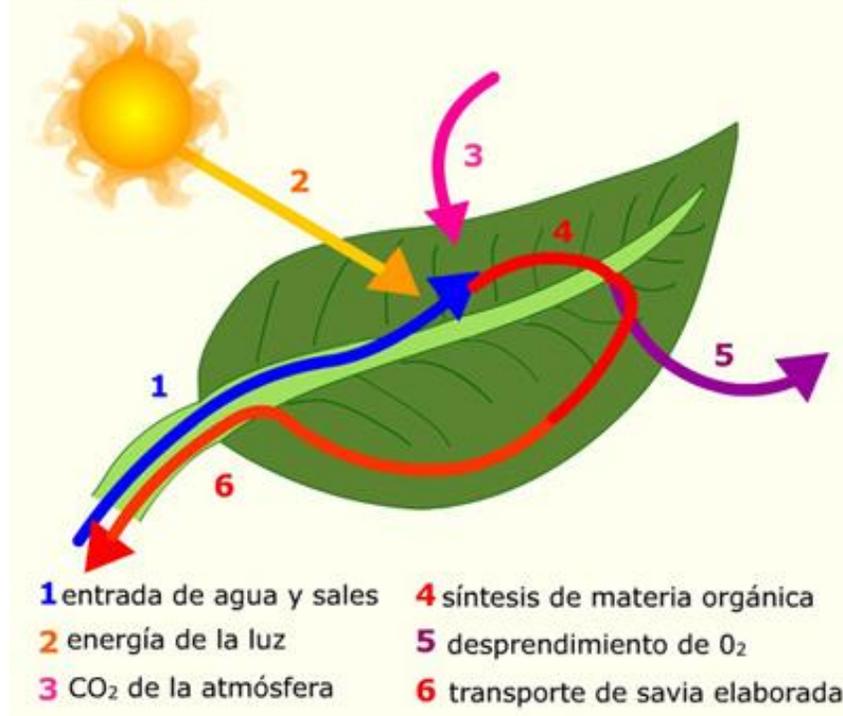
Llevar 3 clases de semillas y sembrarlas en el colegio y regarlas hasta que crezcan.

Lista de cotejo:

Semillas		
Regarlas		
Cuidado de las plantas		
Puntualidad		
TOTAL		

## SEMANA VIII

### FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN



### LOS TIPOS DE RESPIRACION CELULAR

La respiración se puede hacer de dos formas con o sin oxígeno. Con oxígeno va a ser más largo y libera mucha energía. Sin oxígeno se libera menos energía:

- La respiración Aeróbica (con oxígeno)
- La respiración Anaeróbica (sin oxígeno)

La respiración es un proceso que se realiza en todas las partes del cuerpo del ser vivo, en todas sus células. Con la respiración, los seres vivos obtienen, descomponiendo sustancias orgánicas en presencia de oxígeno, la energía necesaria para su desarrollo y sus actividades diarias.

### LA FOTOSÍNTESIS

Fotosíntesis significa Unión (síntesis) por la luz (foto).

**Objetivo de la fotosíntesis:** producir glucosa para alimentarse. Se lleva acabo en los cloroplastos, consiste en una seria de reacciones que requieren energía en forma de luz.

La fotosíntesis es un proceso que utiliza la energía de la luz solar. La realizan las plantas, las algas y algunas bacterias.

El proceso consiste en utilizar el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), junto con el agua y la energía de la luz del Sol, para formar materia orgánica. Las plantas y las algas logran así aplicar la energía que les llega del Sol a la construcción de su propia materia.

La planta obtiene energía de la fuente más abundante posible: La Luz Solar

## ETAPAS DE LA FOTOSÍNTESIS

- (A) FASE LUMÍNICA: Las plantas absorben agua del suelo por las raíces y las llevan a los cloroplastos por medio de sistemas de transporte. El oxígeno del agua se libera a la atmósfera y la energía se almacena
- (B) FASE OSCURA: La planta incorpora dióxido de carbono del aire y de esta forma se obtiene los dos elementos necesarios para formar la glucosa. Carbono y oxígeno

## DIFERENCIAS ENTRE FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN

Fotosíntesis	Respiración
Se realiza solo en plantas verdes	Es común en plantas y animales
Durante su proceso se forman compuestos que tienen mucha energía.	Durante la respiración se desdobra la glucosa para desprender energía.
Además de la luz utiliza H <sub>2</sub> O para sintetizar la glucosa.	Durante esta se elimina H <sub>2</sub> O y CO <sub>2</sub> .
Libera oxígeno.	Consume oxígeno.
Se acumula energía.	Libera energía.
Se utilizan compuestos químicos sencillos para obtener compuestos complejos.	Se utilizan compuestos complejos para producir compuestos sencillos.

## ACTIVIDADES

Realiza un collage de la fotosíntesis solo con plantas de diferentes clases. Trabaja en una hoja oficio de 120 gramos.