

IMPLEMENTACIÓN DE LA HUERTA ESCOLAR COMO ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL GRADO 201 DE LA FUNDACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL SUR DE BOGOTÁ



Nota: Esta cartilla es un recurso de la estrategia pedagógica de la recuperación de la huerta escolar de LA Fundación Instituto Tecnológico del sur.

Facultad de educación

Licenciatura en Biología con énfasis en Educación Ambiental

Angie Liseth Ortegón cortés

Directora del proyecto

Luz Janeth Castañeda Malagón

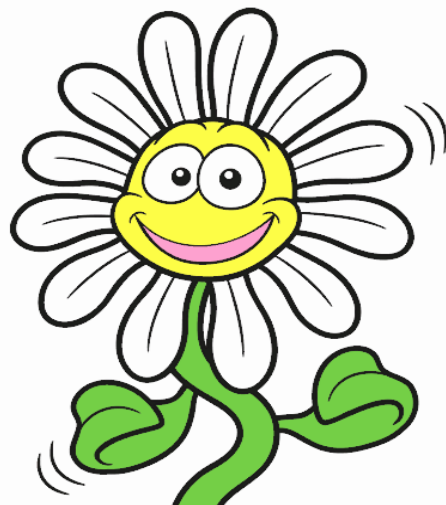
Septiembre 2020

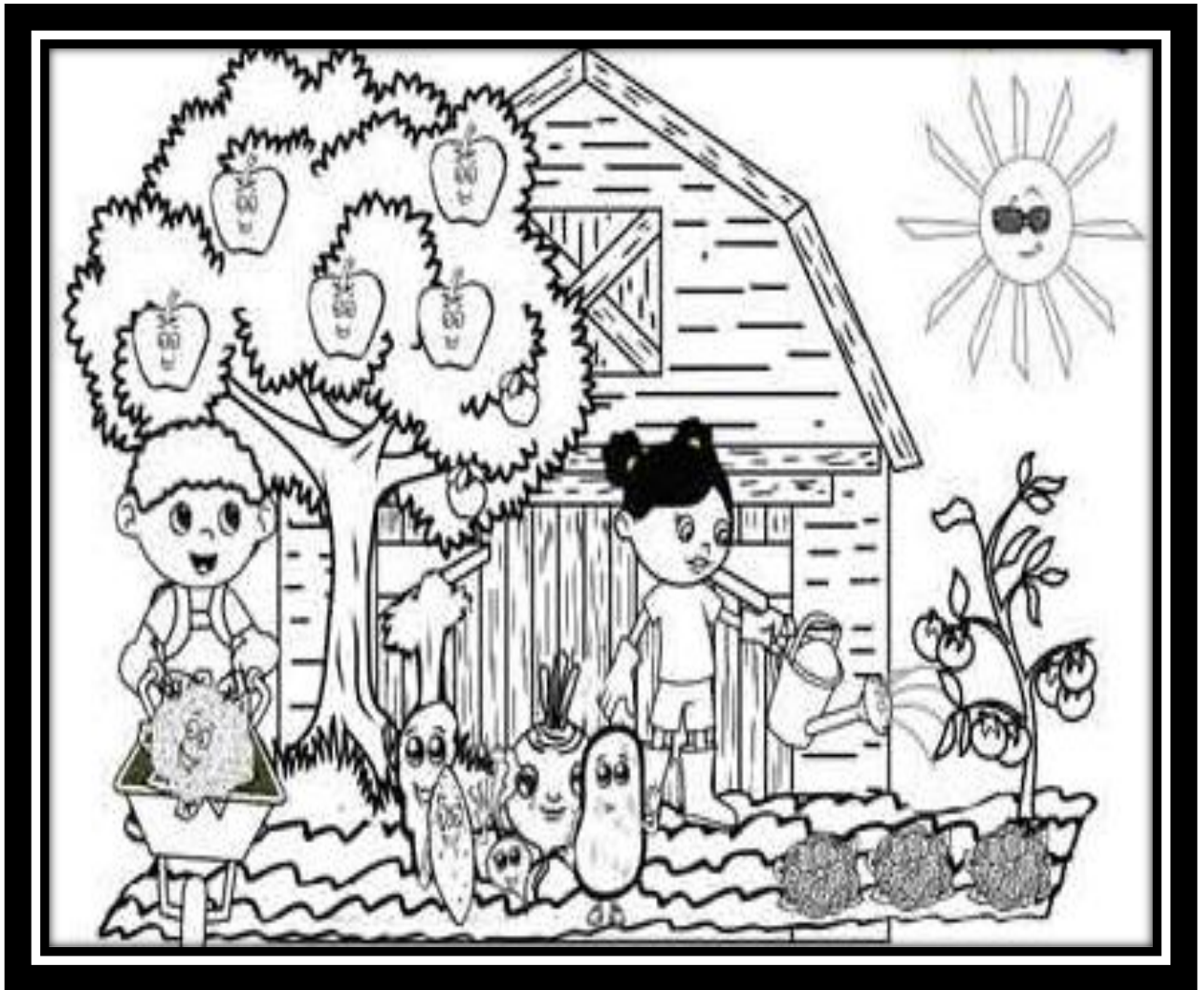
¿QUÉ ES UNA HUERTA?



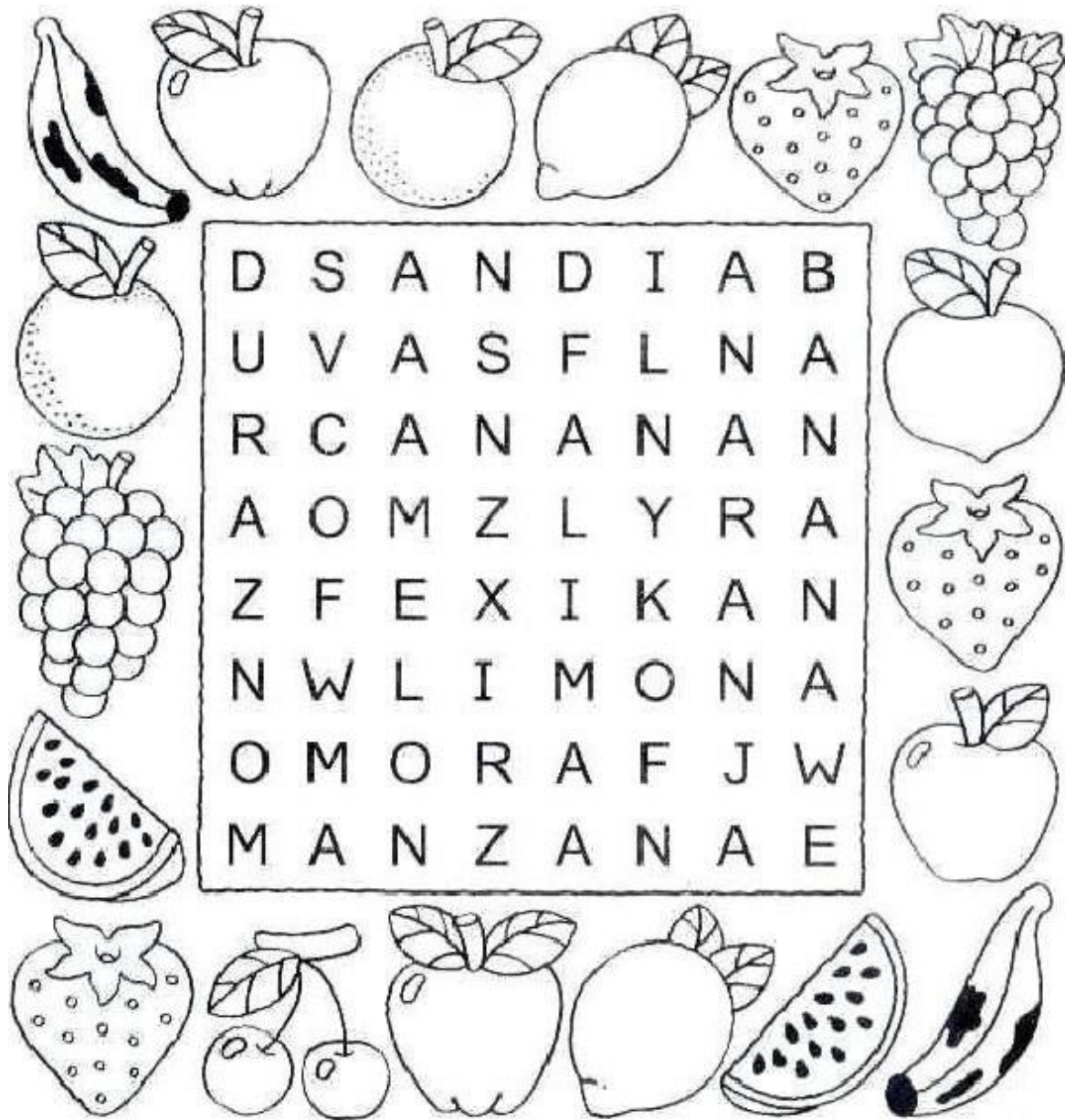
- Es un espacio donde los estudiantes siembran, cosechan y cultivan hortalizas, verduras y frutas.
- Estos huertos sirven para enseñar el compañerismo, el cuidado de las plantas y las ventajas que traen para la humanidad.
- Es un lugar donde se cultivan hortalizas, granos básicos, frutas, plantas medicinales, hierbas comestibles, ornamentales.
- Está ubicado dentro del centro escolar e involucra a la comunidad educativa en la implementación. Además, es un recurso y un medio para que los docentes orienten mediante el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes, en todo lo relacionado con la implementación, desarrollo y manejo de cultivos saludables, con el fin alimenticio, educativo y recreativo.

Ahora colorea
lo que es un
huerto
escolar:





ANANÁ · MANZANA · NARANJA · LIMÓN · UVAS ·
LIMA · DURAZNO · BANANA · SANDÍA · MELÓN · MORA



Resuelve esta sopa de letras.

¿PARA QUÉ SIRVEN LAS HUERTAS?

 Sirve para reforzar el conocimiento de los niños, en los temas de los suelos, proceso de lluvias o en qué momento se recoge el alimento.

 Se fortalece el abastecimiento de distintas materias, hasta la conversión de residuos.



- A los niños les aumenta el aprendizaje y la ilusión del mismo.
- Les enseña la alimentación sana y equilibrada.
- Se potencia el conocimiento de los cultivos.



¿CÓMO HACER UN HUERTO?

-  Se pueden hacer maceteros en botellas plásticas.
-  Las cajas de las frutas son buenas para plantar hortalizas y verduras.
-  Se puede reutilizar los muebles viejos para poner los elementos propios como el abono, los guantes las macetas, las plantas.
-  Los cds sirven como espantapájaros.
-  Las cáscaras de huevo sirven para dar calcio a las hortalizas y verduras.

CARACTERÍSTICAS

-  **Experimentación:** Los estudiantes experimentan con las huertas y la siembra de los alimentos.
-  **El docente tiene el rol de orientador:** Debe dar experiencias significativas para que los niños se han motivados y así obtengan un mejor aprendizaje.
-  **Seis pasos para construir el huerto:**
 - Preparación y labranza del suelo.
 - Riego de la tierra
 - Plantación de la semilla
 - Desmalezar, cubrir con un mantillo
 - Riego constante del sembrado
 - Añadir caminos y una valla

Estructura de trabajo:

Se hacen pequeños grupos de estudiantes para que se realicen las tareas.



Te invito a ver este video para que aclares el tema



<https://www.youtube.com/watch?v=YIWS6qiWxfc&t=530s>

<https://www.youtube.com/watch?v=DI-rK6ow9DA>

¿QUE PODEMOS VER EN LA HUERTA?



LOS ALIMENTOS

¿Qué es Alimentación? La alimentación, es el proceso por el cual los seres humanos incorporamos al cuerpo, las sustancias que nos aportan la materia y la energía que necesitamos para vivir. Los **alimentos** son sustancias naturales, como una fruta, o elaboradas, como los panes, que proveen al cuerpo los materiales y la energía necesaria para la vida. Te contamos todo acerca de *los* alimentos: Explicación para niños.

La Alimentación en el Ser Humano

¿Qué sucede si no comemos alimentos? Cuando nuestro cuerpo no recibe alimentos, se denomina **ayuno** y tiene consecuencias muy serias. Sentimos dolor de cabeza, mareos, cansancio, que pueden llegar, (si el ayuno es muy prolonga), al daño del **cerebro** y hasta la muerte. Para que

el organismo funcione bien, debemos darle los nutrientes que necesita.



¿Cuál es la relación entre la Salud, la Alimentación y la Actividad Física?

¿La Alimentación y la Salud están relacionadas? ¡Por supuesto que sí! Para desarrollar las actividades de todos los días como: correr, pensar, respirar, tu cuerpo debe estar sano. Así como los automóviles necesitan de buen

combustible para funcionar correctamente, nuestro cuerpo necesita de una alimentación equilibrada, suficiente, variada y adecuada para cada uno de nosotros. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) "la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades".

¿Es lo mismo comer una cosa, que otra?

¿Qué pasa si comes siempre la misma comida? Parece que los adultos pretenden que los niños coman lo que no les gusta. Consumir una **dieta adecuada** es la primera medida para estar bien sanos y no contraer enfermedades.

Y...La Dieta ¿Qué es Dieta?

Cuando se habla de **dieta**, lo primero que nos viene a la mente es un plan de alimentación para adelgazar. Sin embargo, se le denomina dieta al **tipo** y a la **cantidad de alimentos** que consumimos a diario.

¿Qué es una Dieta Saludable?

La dieta saludable, es la que te permite obtener los **nutrientes** necesarios en las cantidades adecuadas para tu cuerpo. Los alimentos aportan al organismo los nutrientes y la energía necesaria para reparar tejidos y crecer. La alimentación de un bebé no es igual a la de un adulto o una mujer embarazada. Los nutricionistas le

denominan **Valor Calórico Total** a la cantidad de energía que necesita un organismo para las 24 horas del día.

🕒 **PreparaNiños** Los Alimentos: Explicación
para Niños de Primaria



Para aprovechar los nutrientes de los alimentos y favorecer el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano, los nutricionistas recomiendan:

- 🍲 Comer alimentos variados y cumplir las cuatro comidas diarias (desayuno almuerzo merienda y cena).

-  Incluir frutas y hortalizas que aportan vitaminas, minerales y fibras y pocas calorías.
-  Consumir carnes preferentemente blancas y pescado que contienen menor cantidad de grasas que la carne de vaca.
-  Disminuir el consumo de frituras y aceites. Condimentar las ensaladas con aceites como el de maíz, girasol, oliva.
-  Disminuir el consumo de azúcares, golosinas, bebidas gaseosas. Aportan muchas calorías y escasos nutrientes.
-  Limitar el uso excesivo de sal y de alimentos salados como los snacks. El consumo excesivo de sales de sodio incrementa la presión sanguínea.
-  Beber abundante cantidad de agua potable.
-  Realizar actividad física.

¿Existen Alimentos Buenos y Malos? Alimentos

Nutritivos para Niños de Primaria

Debemos saber que no hay alimentos "buenos" ni "malos", la idea es conocer los grupos de alimentos para aprender a combinarlos bien y comer sano. Los alimentos se agrupan según su composición, en **los 5 grupos básicos**

grupos de alimentos



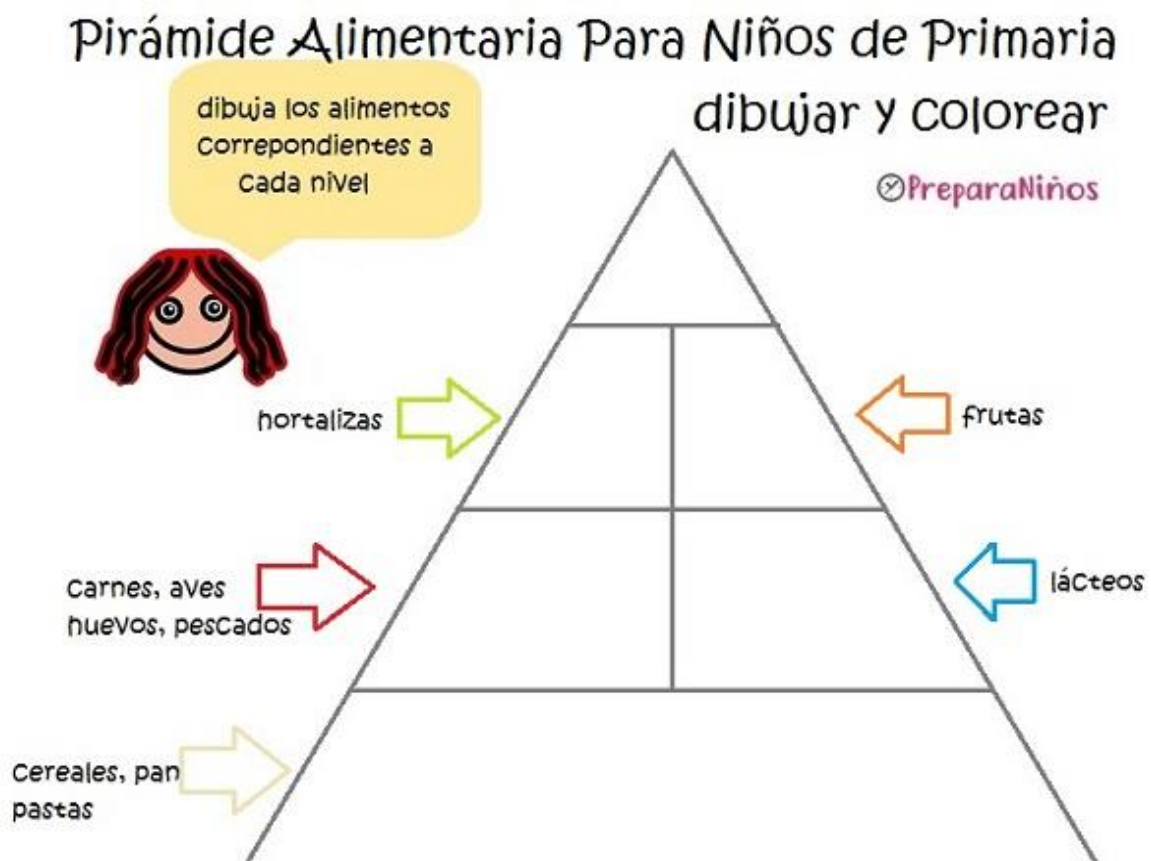
Alimentos saludables para preescolar: Grupos de alimentos

En la Pirámide se ubican desde el primer nivel situado en la base de la pirámide:

- **Primer nivel:** Es la base de la pirámide donde están los cereales. Proveen carbohidratos y vitaminas. Aquí se encuentran las pastas, harinas, el maíz, el arroz, el pan, otros.
- **Segundo Nivel:** Aquí se encuentran los vegetales y las frutas. Son alimentos ricos en fibras, vitaminas y minerales.
- **Tercer Nivel:** En este nivel se encuentran dos grupos, los lácteos (leche y sus derivados) y las carnes y frijoles. Aquí se encuentran alimentos derivados de la leche como el yogurt, la leche y queso. También se encuentra el grupo de proteínas como la carne de pollo, pescado, frijoles,

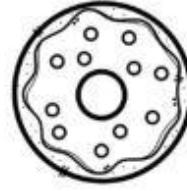
lentejas, huevos, y nueces. Son alimentos ricos en minerales esenciales como el calcio y el hierro y proteínas

- **Cuarto nivel:** La punta de la pirámide, este grupo debemos consumirlo con moderación. Las grasas, los aceites, los postres y los dulces están aquí. La crema, los refrescos gaseosos, pasteles, repostería, los aderezos y bebidas ricas en azúcares. Estos alimentos, si bien estamos habituados a consumirlos, no proveen casi nutrientes y aportan abundantes calorías.



Name _____

Healthy or Not Healthy?



Cross out the unhealthy foods. Color the healthy foods.



© 2019, Shireen London

LOS ANIMALES

Los animales que podemos encontrar en la huerta son los insectos, lombrices de tierra y aves conozcamos más de ellos.



INSECTOS:

https://www.youtube.com/watch?v=3tXZZTy_nCE

Los insectos son invertebrados que se clasifican dentro del filo de los Artrópodos y en el subfilo de los Hexápodos. Debido a sus características los insectos son uno de los grupos de animales más diversificado en todo el mundo, incluyendo hasta más de la mitad de los organismos vivos

conocidos. Los insectos habitan todos los tipos de hábitats, aunque el menos habitual es el oceánico, donde los artrópodos están representados por los crustáceos.

Las características de los insectos

Las características generales de los insectos son:

- Poseer un exoesqueleto de quitina.
- Un cuerpo organizado en tres partes (cabeza, tórax y abdomen).
- Ojos compuestos.
- Un par de antenas.
- Tres pares de patas articuladas.



En la cabeza poseen el par de **antena con funciones sensoriales**, el par de ojos compuestos y a veces tres ocelos simples. En la parte inferior de la cabeza, se sitúan las piezas bucales con su labio superior (labro), un labio inferior, dos maxilas y dos mandíbulas. El tórax posee las seis extremidades articuladas y, en ocasiones, uno o dos

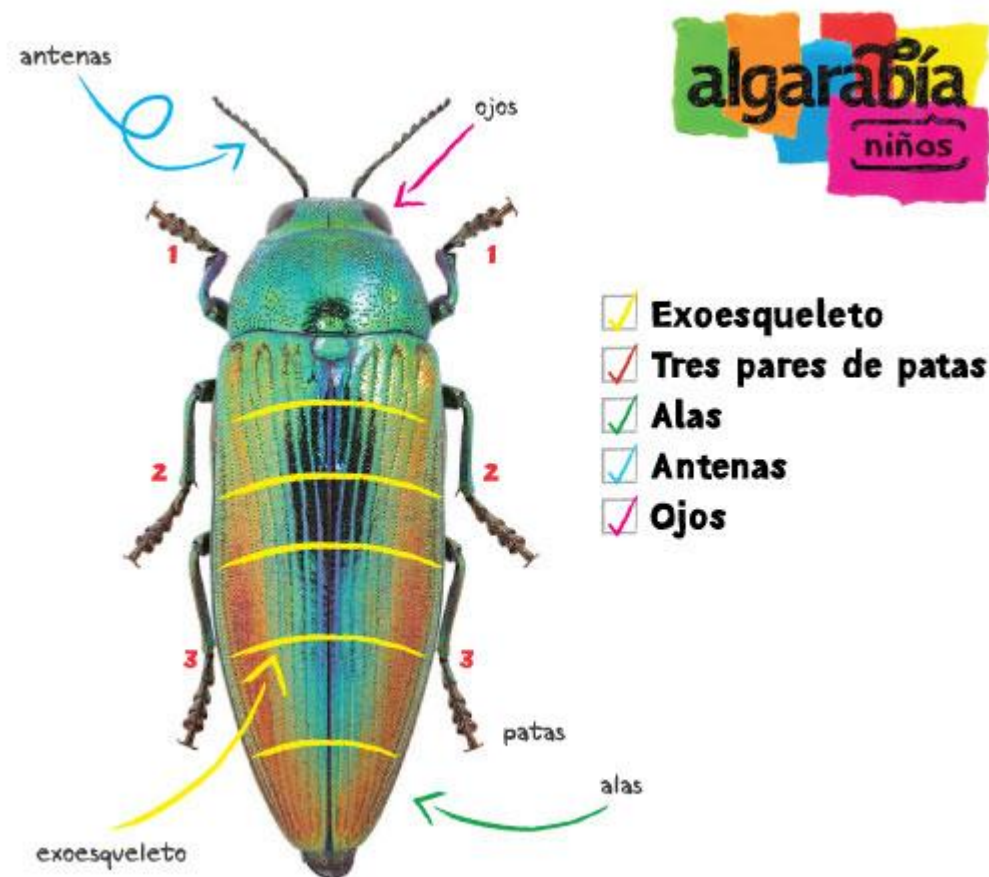
pares de antenas. Mientras que la mayoría de los aparatos del insecto se encuentran en el abdomen, el aparato digestivo, reproductor, excretor y respiratorio.

La alimentación varía según las especie, los hay que se alimentan de plantas, de animales (enteros o partes) omnívoros o saprofitos.

Partes de un insecto

Como ya mencionamos, los insectos tienen ciertas características que otros animales no poseen.

Veamos cada una de ellas.



Exoesqueleto. El cuerpo de los insectos está cubierto por un caparazón que es el exoesqueleto, el cual está hecho con una sustancia llamada quitina, la cual es dura y está presente en la espalda del insecto, sus patas, sus ojos, sus antenas e incluso en su garganta.

Patas. Todos los insectos tienen tres pares de patas: en total, seis.. Gracias a que son articuladas —es decir, tienen puntos donde se pueden doblar, así como tus rodillas—, los insectos pueden caminar, correr y saltar.

Alas. Muchos de los insectos tienen alas. Algunos las tienen extendidas y fuera del exoesqueleto, como las mariposas. Otros, como los escarabajos, las pueden doblar sobre su espalda para protegerlas. Los insectos pueden tener un par de alas, como las moscas, o dos pares, como las libélulas.

Antenas. Las antenas no son iguales en todos los insectos, pues algunas son largas y delgadas, como en los grillos, y otras son pequeñas y peludas, como el caso de las moscas. Sin embargo, cualquiera que sea su forma, todas las antenas tienen terminaciones nerviosas que les ayudan a reconocer texturas, olores y sabores que están presentes en el medio ambiente.

Ojos. Los ojos de los insectos son realmente interesantes, pues cada uno está formado por cientos de ojos muy pequeños que les permiten percibir cualquier movimiento alrededor de ellos y huir en caso de peligro.



LOMBRIZ DE TIERRA

<https://www.youtube.com/watch?v=43jW2pmJpo0>

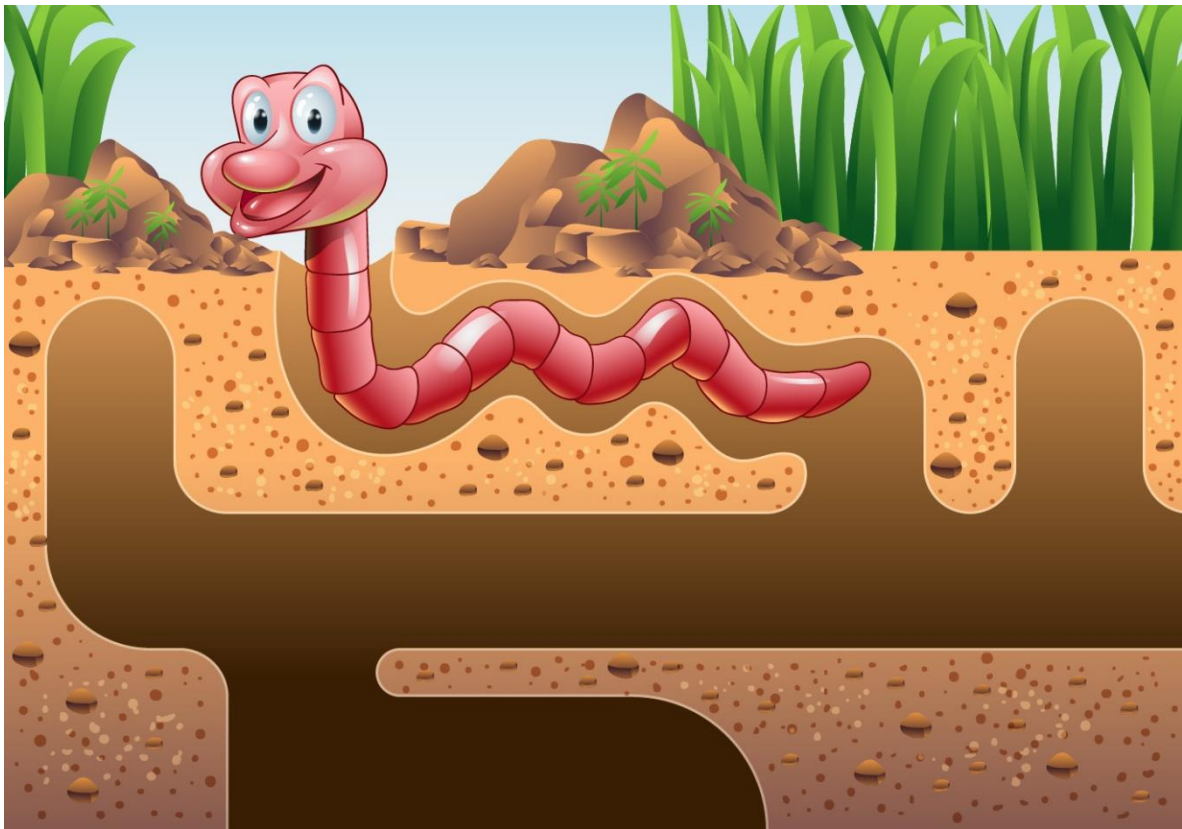
El término "lombriz de tierra" comprende diferentes tipos de lombrices de la familia annelid phylum. Estos animales suelen tener cuerpos en forma cilíndrica o tubular, babosos al toque y por lo general son de color café o rojo. De acuerdo con EnchantedLearning.com, las lombrices de tierra pueden medir desde un par de pulgadas hasta 22 pies (6 m). Generalmente, las personas utilizan estas criaturas como anzuelo para pescar.

La lombriz de tierra tiene una estructura corporal simple; no tiene esqueleto ni sistema respiratorio pero sí tiene cerebro, corazón y sistema digestivo. Estos animales digieren los alimentos por medio del esófago, faringe e intestinos. Por otro lado, utilizan su piel para respirar y tienen la capacidad de regenerar ciertas partes de su cuerpo, como la cola. A pesar de no tener ojos, estas criaturas pueden percibir la luz de su alrededor por medio de sus tejidos sensibles a la luz. Estas lombrices no tienen sentido del olfato ni del oído, sólo sentido del tacto. Ya que no tienen brazos ni piernas para moverse, utilizan la

contracción muscular para trasladarse a través de túneles en la tierra.

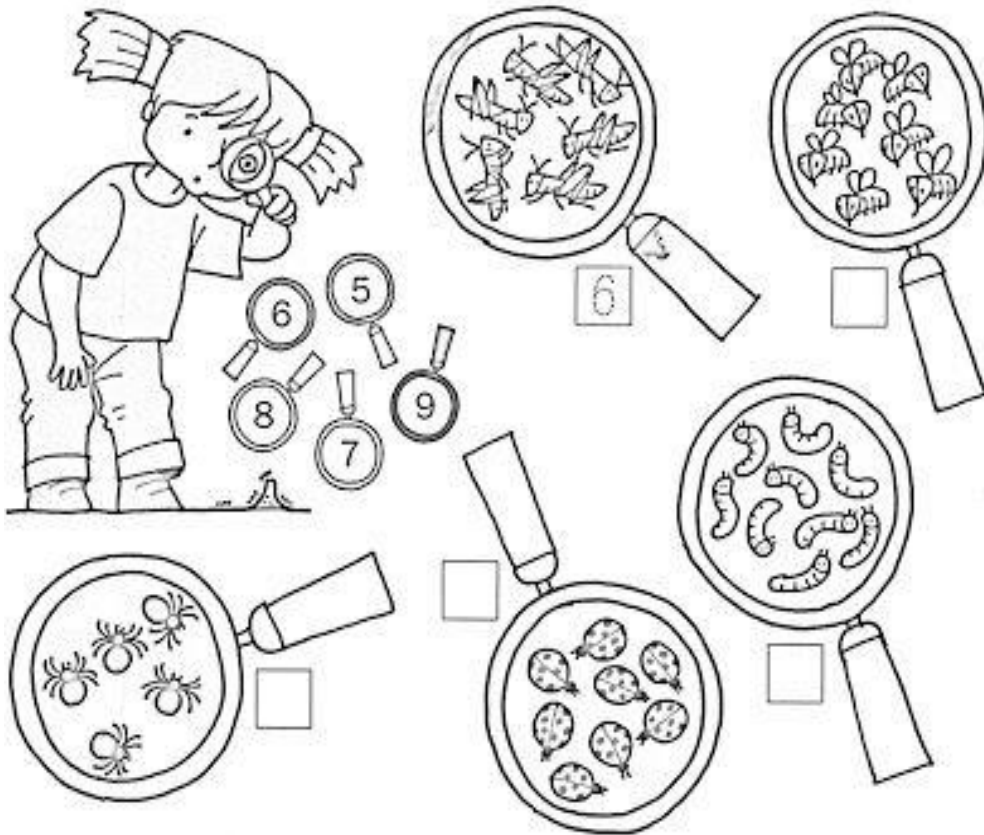
DONDE VIVEN:

Estos animales viven en agujeros que hacen en la tierra, estos lugares les proporcionan agua y alimento. Cuando el agua está demasiado fría o caliente, las lombrices pueden hacer agujeros muy profundos en la tierra para protegerse de la hipotermia o la deshidratación. Las distintas variedades de lombrices viven a diferentes profundidades de la tierra, algunas viven en la superficie mientras que otras en agujeros de gran profundidad. Generalmente, estas lombrices suelen vivir de 8 a 10 años, pero los animales como aves, topos, zorrillos, víboras y ranas son predadores que se alimentan de ellas.

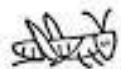


Actividades

¿Cuántos animalitos ve? Escribe el número y colorea.

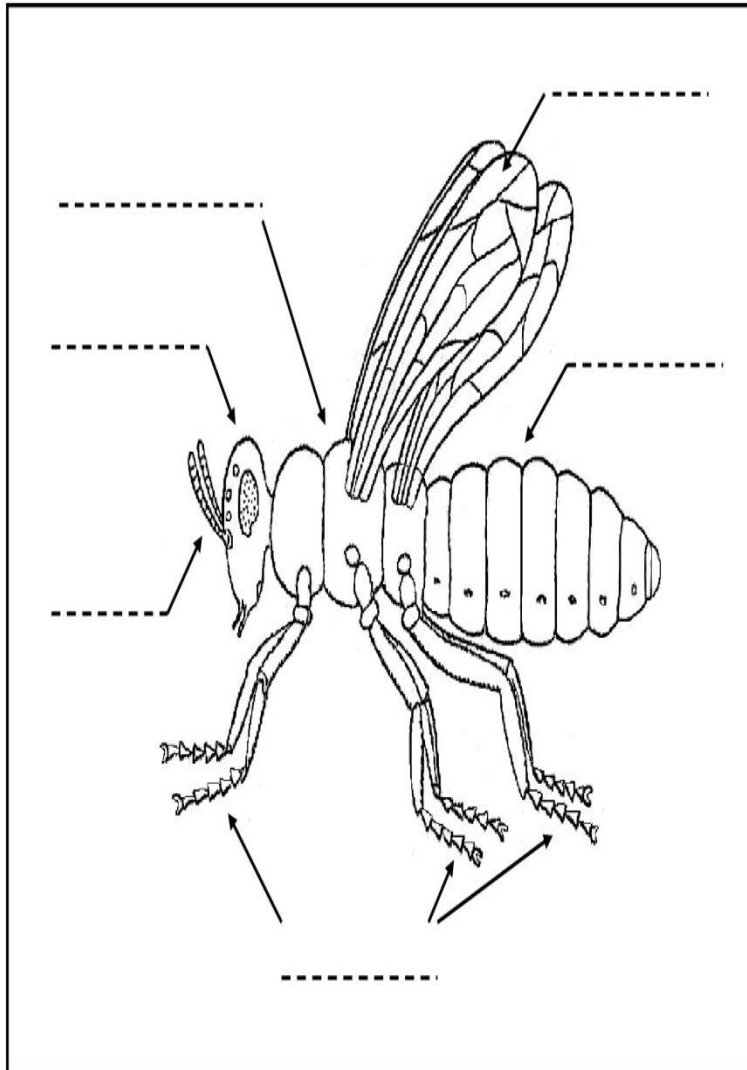
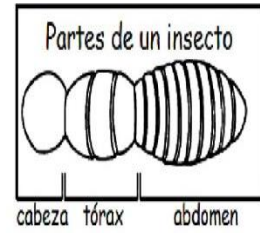


Mira cuántos hay y colorea los cuadrados.

	▶										
	▶										
	▶										
	▶										
	▶										

LOS INSECTOS

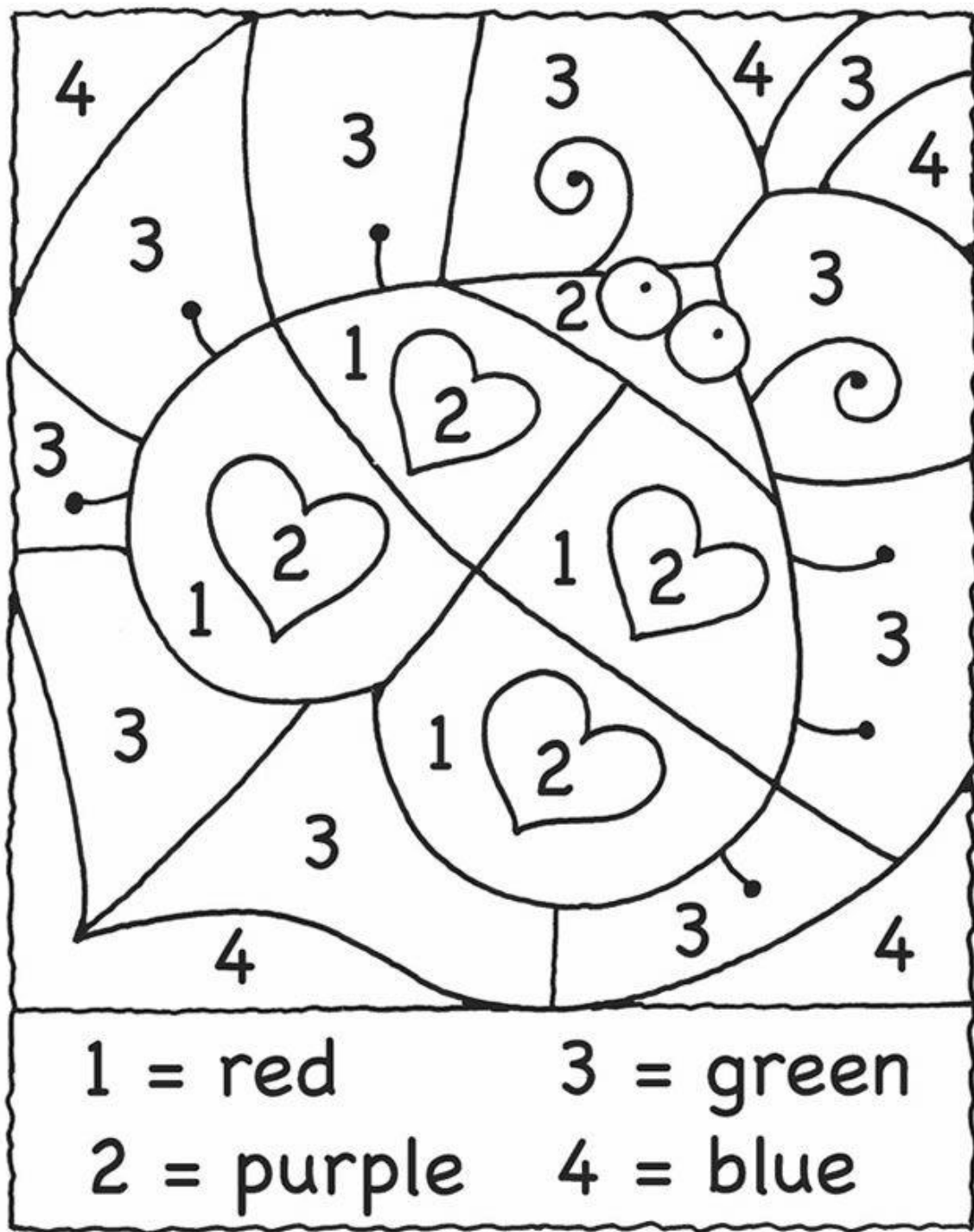
Escribe los nombres de las partes de un insecto y colorea.



CABEZA {
- Boca.
- Ojos.
- Dos antenas.

TÓRAX {
- Seis patas.
- Muchos tienen alas.

ABDOMEN {
- Contiene órganos de su cuerpo.



Who should be treated like a "lady" on Valentine's Day?
Find out by following the code to color in the picture.

Aves

[https://www.youtube.com/watch?v=j4V2dema2](https://www.youtube.com/watch?v=j4V2dema2yI)

yI

Las aves son un tipo de **animal vertebrado** que se reproduce a través de huevos. Una de las características más comunes es que, independientemente de que vuelen o no, **todas las aves tienen alas** en sus extremidades delanteras.

Esta es una de las características principales y más importantes ya que, aunque se pueden desplazar saltando o nadando, su principal medio de locomoción es **el vuelo**. De hecho, todo su cuerpo está diseñado para esta función, incluso en el caso de las aves que no vuelan (como las gallinas, las avestruces, o los pingüinos entre otros).

Además de las alas, otra de las características principales de las aves y que está asociada al vuelo es la estructura de su esqueleto, formado por **huesos casi huecos** y muy ligeros que les permiten pesar muy poco y tener mayor facilidad a la hora de alzar el vuelo.

Otra de las características propias de las aves es que poseen **un pico** en lugar de boca, que les sirve tanto para comer como para realizar todas las funciones asociadas a la boca en el caso de otros animales.

Tienen **el cuerpo cubierto de plumas**, lo que les permite protegerse de la humedad y el frío y, además, facilita y permite el vuelo de forma más efectiva. Las aves son animales bastante sociables en la mayoría de los casos. De hecho, se trata de animales que tienden a **crear**

nidos cercanos entre sí a otros individuos de otras especies, cuidan de sus crías y, en algunos casos, llegan a emparejarse con el mismo individuo reproductor de manera continuada.



Qué comen las aves

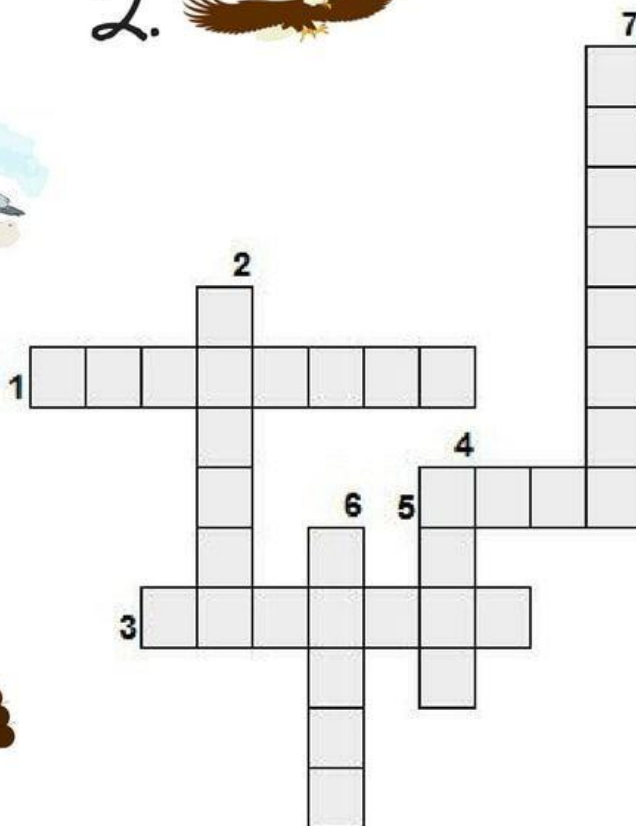
Una de las características más llamativas de las aves es la gran variedad de modelos alimenticios que siguen. De hecho, uno de los factores que ha influenciado directamente en su éxito como animales es la capacidad de adaptación a la mayoría de los ambientes y entornos. De este modo, podemos encontrar **aves que se alimentan de semillas y fruta**, otras que lo hacen a partir de **insectos**, otras que lo hacen a partir de **carne** de pequeños roedores u otra aves e, aves que se alimentan de **pescados y pequeños crustáceos**, e incluso, podemos encontrar aves que tienen una gran adaptabilidad y que pueden pasar de una dieta a otra según las condiciones ambientales en las que se encuentran.



ACTIVIDAD

Escribe el nombre de las aves que se encuentran en el crucigrama

Crucigrama de aves



www.fichasparaninos.com

■ Aves

Busca las palabras de la derecha en esta sopa de letras. Hay seis en sentido horizontal y una en sentido vertical.

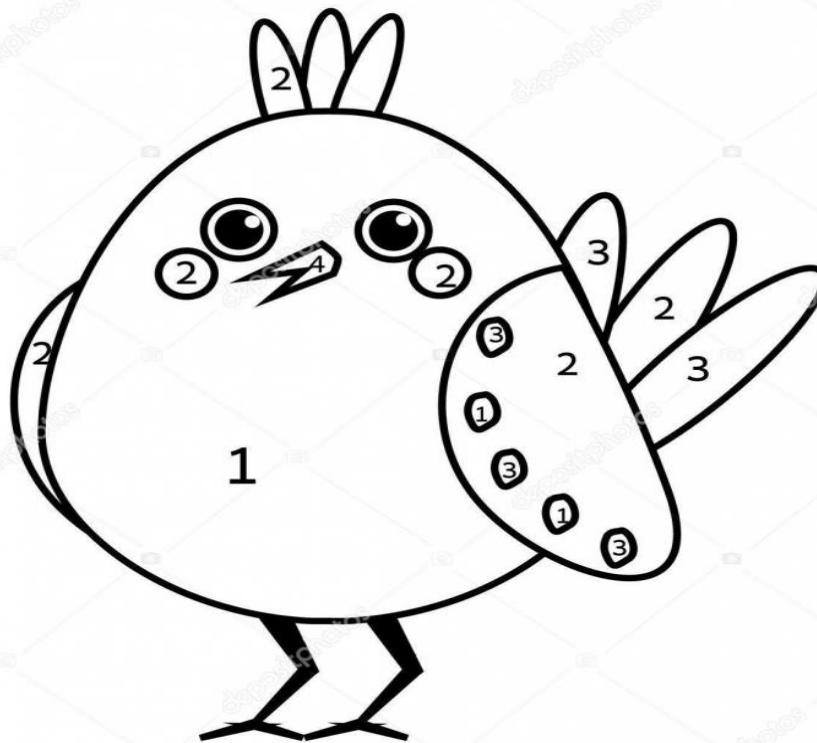


Q	G	N	G	F	P	F	F	J	G
X	Z	B	F	Ñ	D	F	Z	M	P
R	T	U	C	A	N	G	E	D	L
W	J	H	P	C	M	K	B	V	T
C	D	I	A	U	R	V	T	E	O
M	P	O	L	L	O	F	W	Ñ	X
W	H	X	O	X	S	P	A	T	O
B	G	L	M	P	E	R	I	C	A
P	E	M	A	D	L	P	E	S	C
P	A	V	O	L	Ñ	L	O	R	O

LORO
PALOMA
PATO
PAVO
PERICA
POLLO
TUCAN

Colorea según la indicación

- 1 blue 
- 2 red 
- 3 yellow 
- 4 brown 



CICLO DE VIDA DE LOS ANIMALES

https://www.youtube.com/watch?v=IMF5_FL0b6Q

¿Qué es el ciclo de vida de los animales?

El ciclo de vida de los animales explica cada una de las etapas por las cuales pasa el animal desde su nacimiento hasta su muerte. Por otro lado, está su ciclo biológico o ciclo vital, el cual explica el proceso reproductivo de estos, los cuales pasan por un ciclo diploide al igual que los seres humanos.

¿Cuál es su importancia?

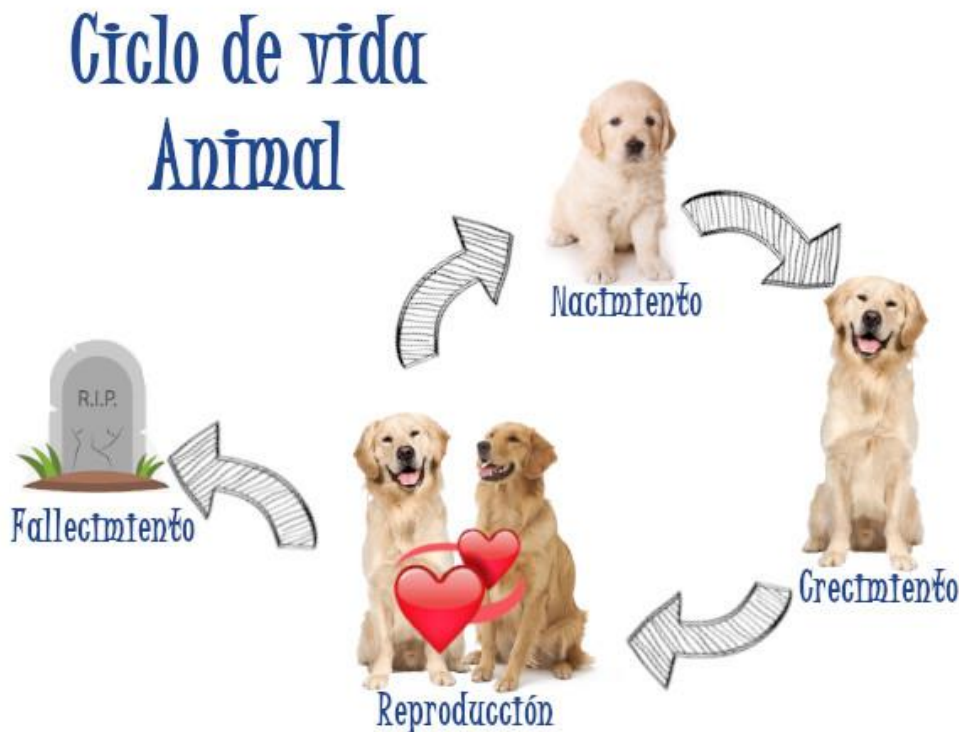
El ciclo de vida de los animales nos permite conocer cuáles son las fases de vida de cada animal. Si bien es cierto que todos naden, crecen, se reproducen y mueren, el proceso de vida de cada animal es diferente dependiendo de su especie. Esto se debe a que los mamíferos, los insectos, anfibios, y demás animales son muy distintos entre sí.

Fases o etapas del ciclo de vida de los animales

Si nos vamos por el ciclo biológico de los animales, nos daremos cuenta que **estos cumplen un ciclo diploide para su reproducción**. Esto quiere decir que la mayor parte de su vida se desarrolla en la fase diploide. Solo se pasa a la fase haploide cuando se producen los gametos para la

reproducción. Esto sucede mediante una meiosis, y posteriormente se vuelve a la fase diploide con la formación del cigoto y el consecuente desarrollo del embrión.

Por otra parte, se encuentra el ciclo de vida animal que se centra en la vida misma de estos, es decir, en lo que hacen durante toda su vida. La siguiente imagen del ciclo de vida de los animales es un claro ejemplo de esto.



Nacimiento

El ciclo de vida animal **inicia con el nacimiento de un nuevo ser**. El nacimiento puede darse de distintas formas,

ya que están los animales vivíparos, que son los que nacen directamente del vientre materno, tal como la mayoría de mamíferos, como el perro (con algunas excepciones como el ornitorrinco y otros).

También están los ovíparos, como la gallina, que nacen de un huevo, y los ovovivíparos, que se mantienen en el vientre materno dentro de huevos y salen de estos tras la puesta de los huevos, o bien, dentro del vientre de la madre. Algunos animales ovovivíparos pueden ser los tiburones, otros peces e incluso reptiles.

Crecimiento

El crecimiento es la fase en la que el animal pasa por la adolescencia, por decirlo de alguna forma. En esta etapa, el animal aún no ha alcanzado la madurez sexual. Cabe señalar que algunos animales durante esta fase atraviesan por un proceso biológico conocido como metamorfosis.

Durante este proceso, los animales sufren grandes cambios morfológicos. Algunos animales que atraviesan una metamorfosis son las ranas, las mariposas, salamandras, saltamontes, entre otros.

Reproducción

Al alcanzar la edad adulta y la madurez sexual, **el animal está preparado para la reproducción.** Esto generalmente

se lleva a cabo mediante la unión de los gametos femeninos y masculinos, es decir, un proceso sexual. Sin embargo, algunos animales como los gusanos planos y las esponjas de mar tienen la capacidad de reproducirse de manera asexual.

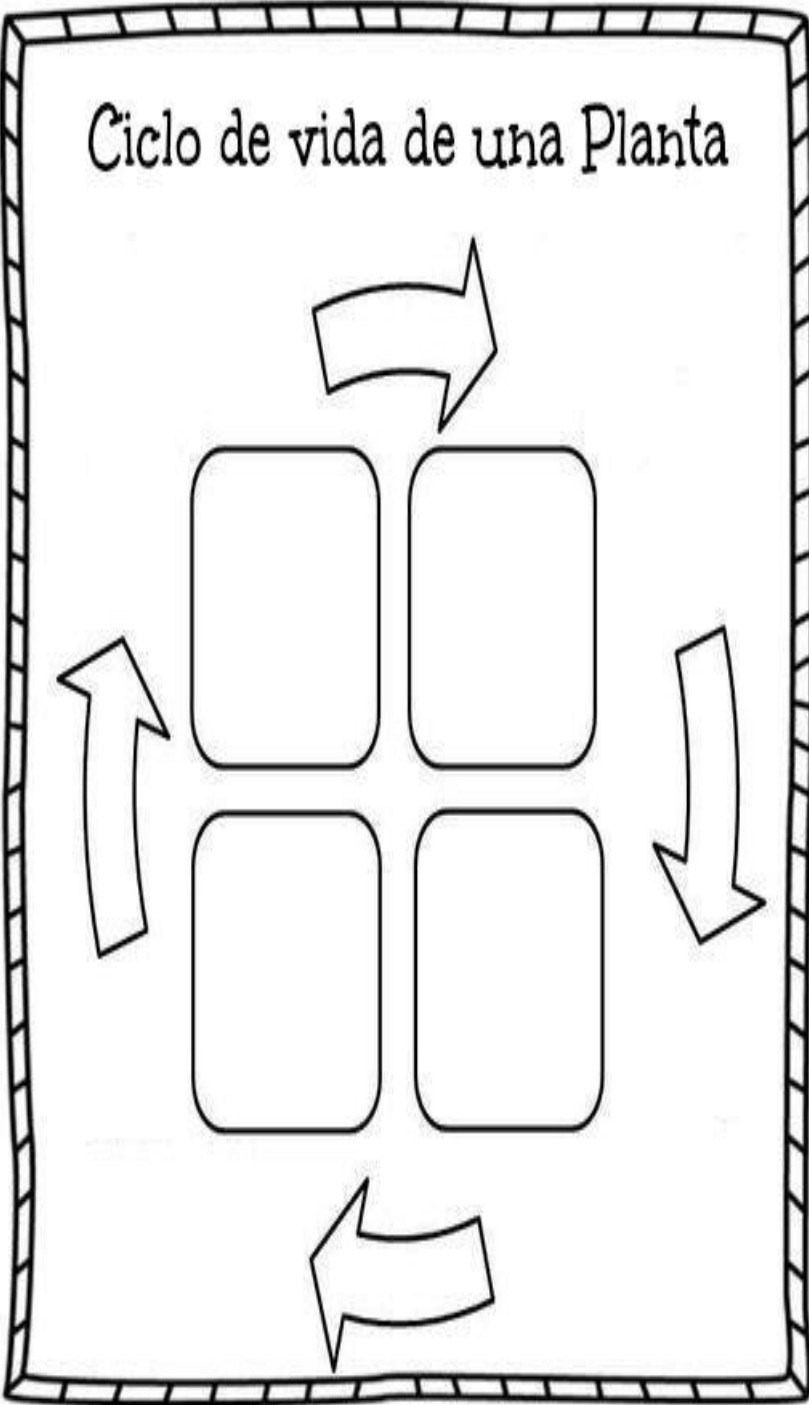
Tras la reproducción, se logra perpetuar la especie mediante la descendencia generada. Esta descendencia cumplirá el ciclo de vida, reproduciéndose también, y así sucesivamente.

Fallecimiento

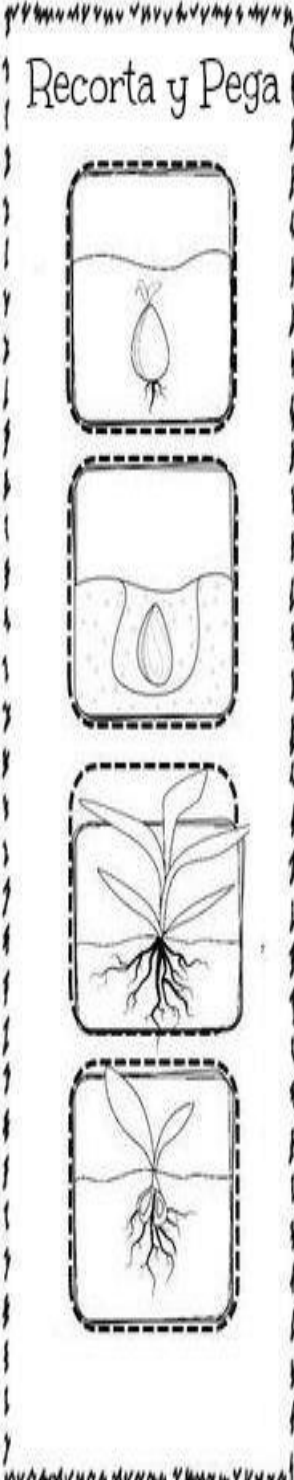
El final del ciclo se produce con el envejecimiento y consecuente fallecimiento del animal. A medida que el tiempo avanza, la salud del animal se irá deteriorando, hasta que finalmente le llegue la hora de partir. Por supuesto, en el reino animal esto puede suceder antes, como en el caso de los animales que sirven de alimento para los depredadores.

Actividad

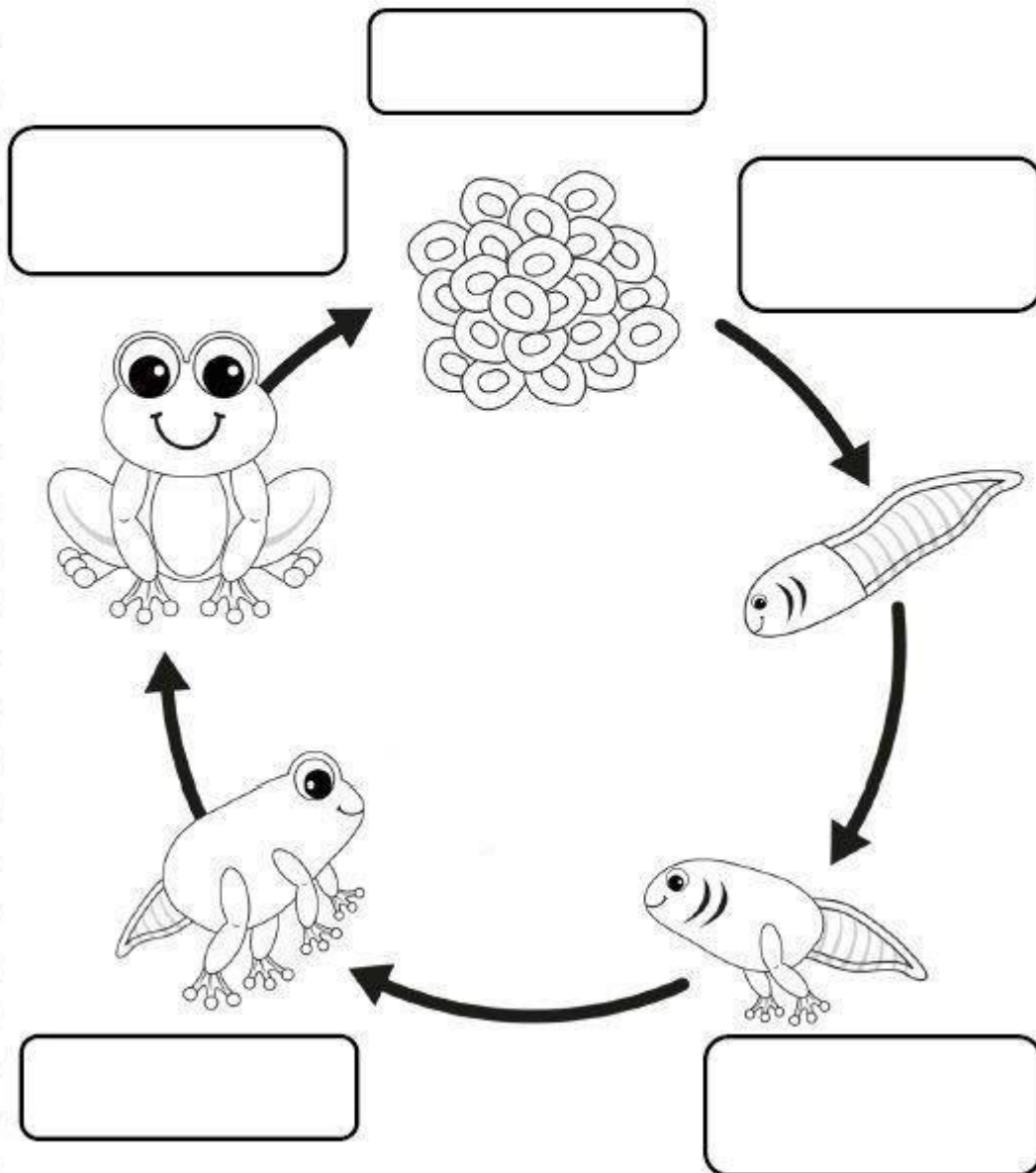
Ciclo de vida de una Planta



Recorta y Pega

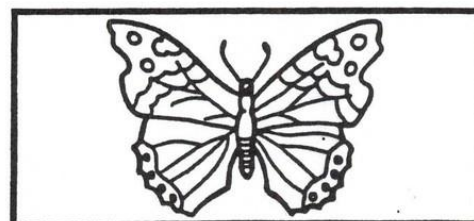
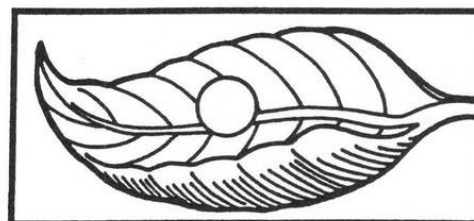
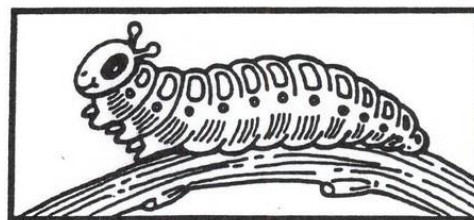
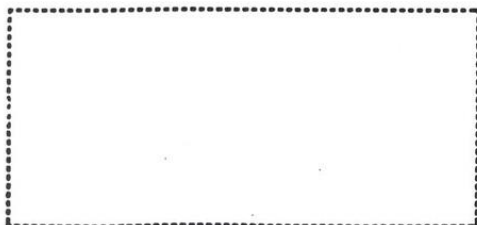
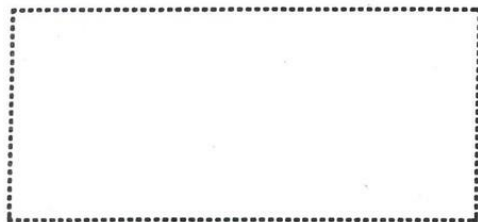


Ciclo de vida de la Rana



Ciclo Vital de la Mariposa

Recorta las imagenes y ordenalas



BIBLIOGRAFIA

- ✓ <http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877-061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>
- ✓ <https://co.pinterest.com/pin/573927546258509504/>
- ✓ <https://www.lechepuleva.es/ninos-1-3-anos/alimentos-imprescindibles-dieta-ninos-1-a-3-anos>
- ✓ <https://www.pinterest.ch/pin/457608012132097728/>
- ✓ <https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/blog/cuadernillo-tipos-animales-primaria>
- ✓ <http://www.icarito.cl/2009/12/21-42-9-2-los-insectos.shtml/>
- ✓ <http://www.planverde.cdmx.gob.mx/ecotips/40-habitabilidad/879-ciclos-de-vida-de-los-animales.html>

✓ <https://www.pinterest.es/pin/464081936600998744>
/