

COLEGIO EL JAZMIN I.E.D

Presentación del tema:
Nutrición en los seres
vivos - hongos, plantas y
animales.
Grado séptimo - 2023

DOCENTE:
LINDSAY CASTAÑEDA RUIZ

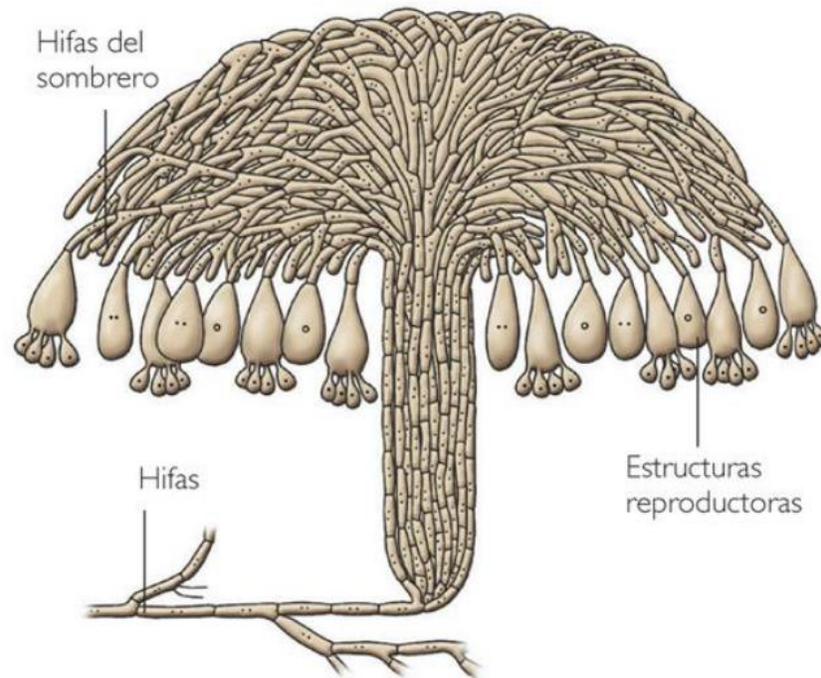


NUTRICION EN HONGOS:

Los hongos son organismos heterótrofos. Están constituidos por filamentos denominados hifas. A su vez, cada hifa está conformada por células, recubiertas por paredes celulares.

La presencia de la pared celular impide que la célula pueda englobar partículas para llevarlas a su interior; por tanto, para cumplir con el proceso de nutrición, las células se ubican lo suficientemente cerca al suelo, agua o material alimenticio; una vez allí, liberan sustancias o enzimas capaces de transformar el material en unidades alimenticias que puedan atravesar su membrana e ingresar al citoplasma. La digestión, por tanto, es extracelular.

Una vez transformados, los materiales pasan al interior de las células del hongo por difusión.



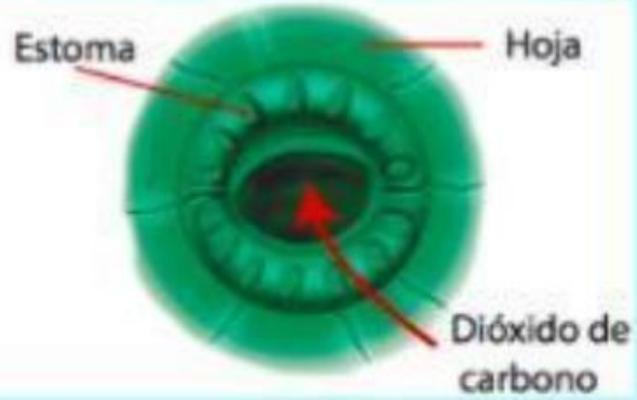
NUTRICIÓN EN PLANTAS

Como ya sabes, todas las plantas son autótrofas, aunque algunas especies como las plantas parásitas y las plantas carnívoras adoptan otros sistemas de nutrición. En las plantas, la nutrición comprende las siguientes etapas: absorción de nutrientes, conducción de sustancias, fabricación y conducción del alimento, respiración y transpiración.

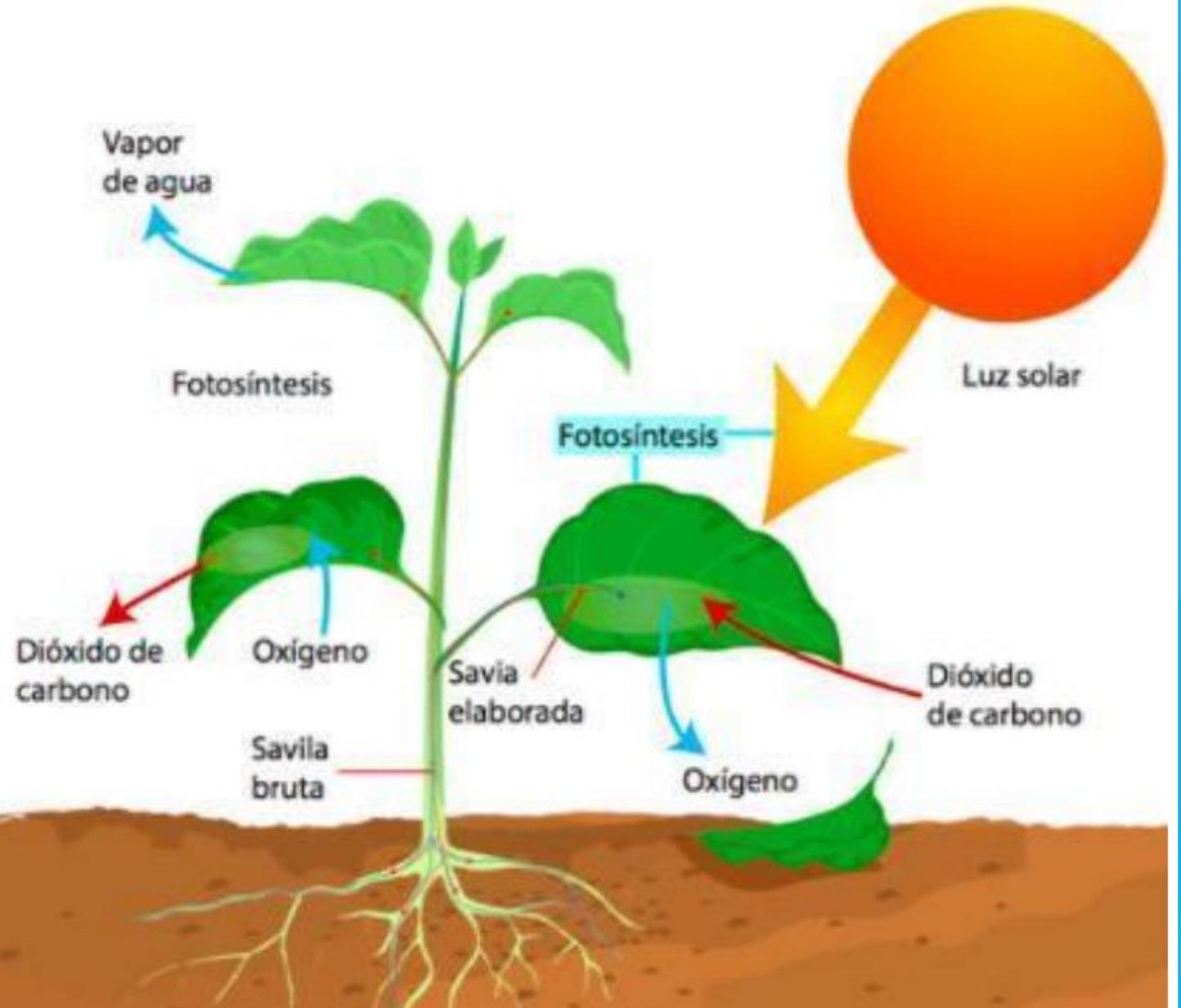
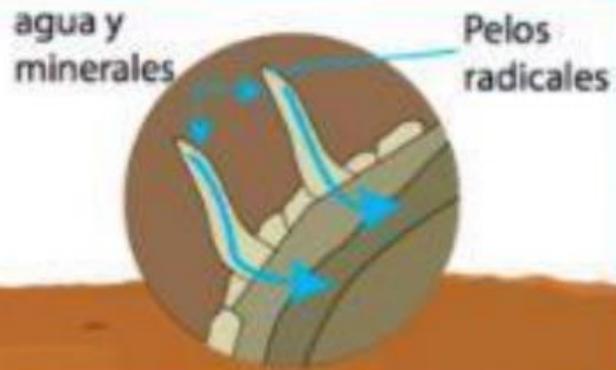
ABSORCIÓN DE NUTRIENTES. La absorción de nutrientes se realiza por medio de la raíz y las hojas. La raíz se encarga de absorber el agua y las sales minerales que se encuentran en el suelo. Las principales sales minerales de que se nutren las plantas son los fosfatos, los nitratos y las sales de potasio, las cuales se hallan disueltas en el agua. Este proceso se realiza por medio de la osmosis y la difusión.

Las hojas son los órganos encargados de absorber dióxido de carbono, oxígeno y energía solar. Estos gases pasan por difusión a través de pequeñas aberturas o poros denominados estomas. La energía solar es capturada por la clorofila, pigmento que además de dar el color verde característico de las plantas, es el responsable de realizar la fotosíntesis. La clorofila se encuentra en el interior de los cloroplastos.

Absorción de dióxido de carbono

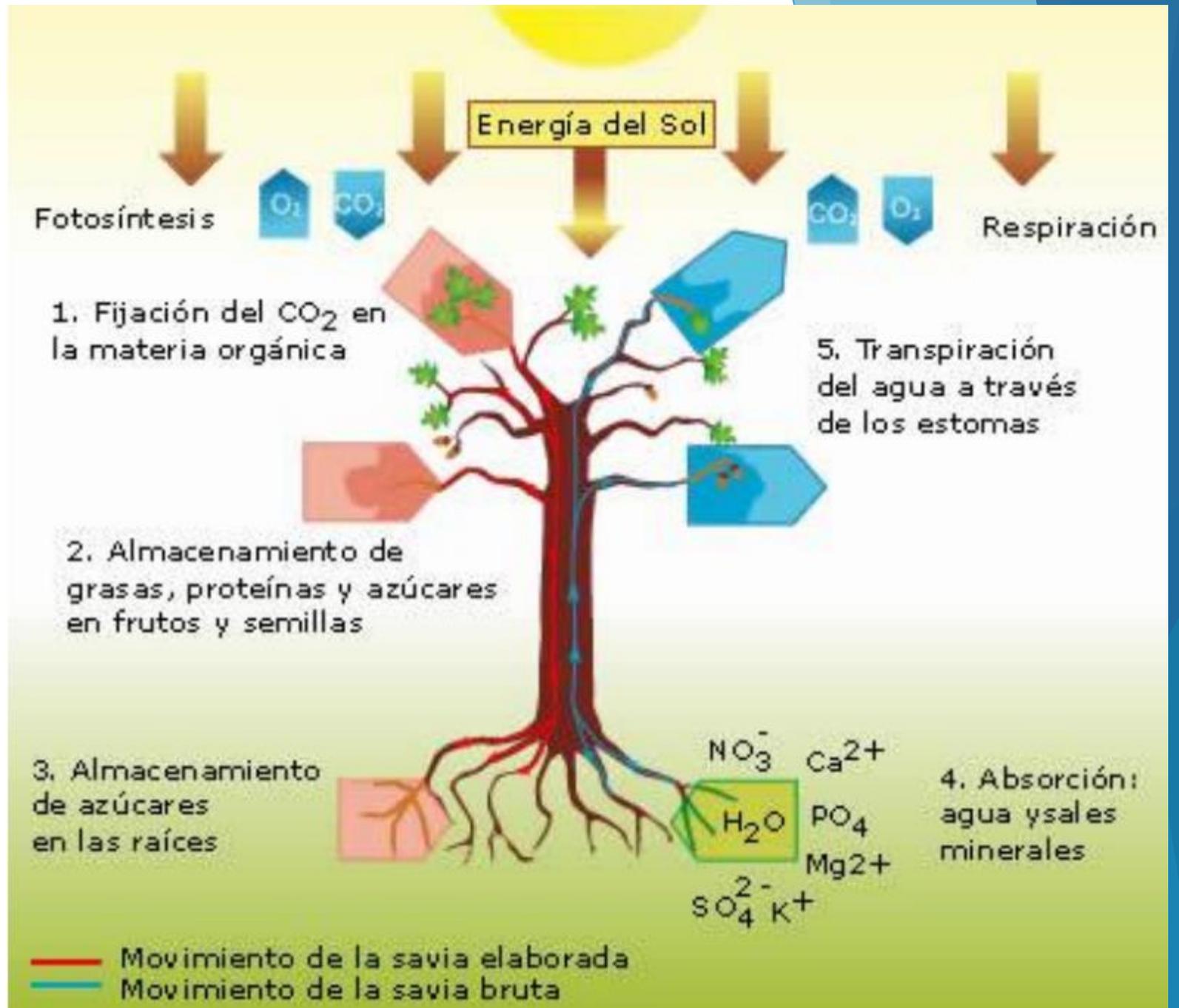


Absorción de agua y minerales



CONDUCCIÓN DE

SUSTANCIAS: El agua y las sales minerales, cuando entran en la planta, reciben el nombre de savia bruta. La savia bruta penetra en un sistema de vasos conductores del tallo cuyo conjunto recibe el nombre de xilema. Estos vasos van recubiertos de un tejido duro, por eso se llaman también vasos leñosos. Los vasos leñosos conducen la savia bruta desde la raíz hasta las hojas de las plantas

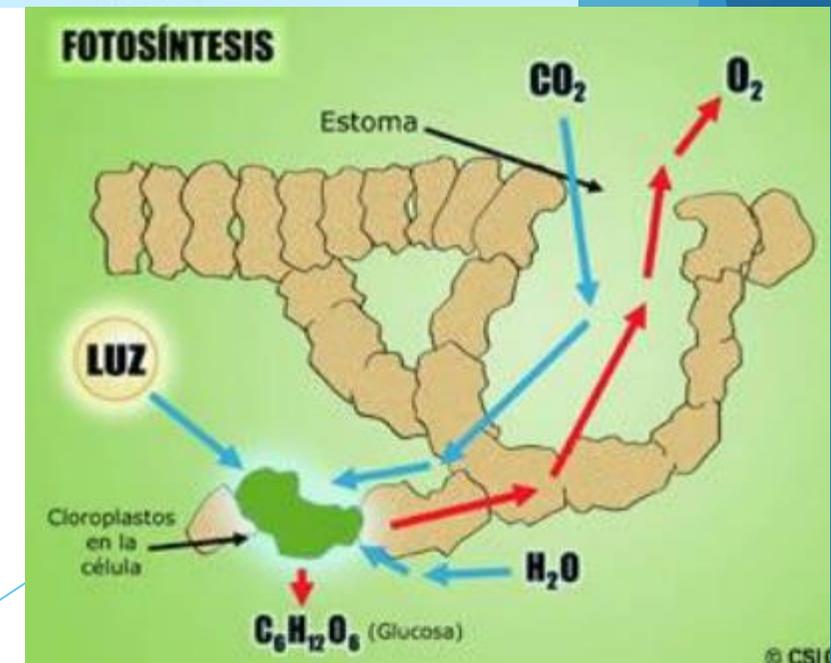


FABRICACIÓN Y CONDUCCIÓN DEL ALIMENTO.

Cuando la savia bruta llega a las hojas y se combina con el dióxido de carbono, se realiza la fotosíntesis.

En el proceso de la fotosíntesis, gracias a la energía luminosa captada por los cloroplastos, las hojas transforman la savia bruta en una sustancia orgánica o azúcar simple, llamada glucosa y liberan oxígeno a través de los estomas. La glucosa es la base para la fabricación de todas las demás sustancias que la planta necesita. Estas sustancias reciben el nombre de savia elaborada.

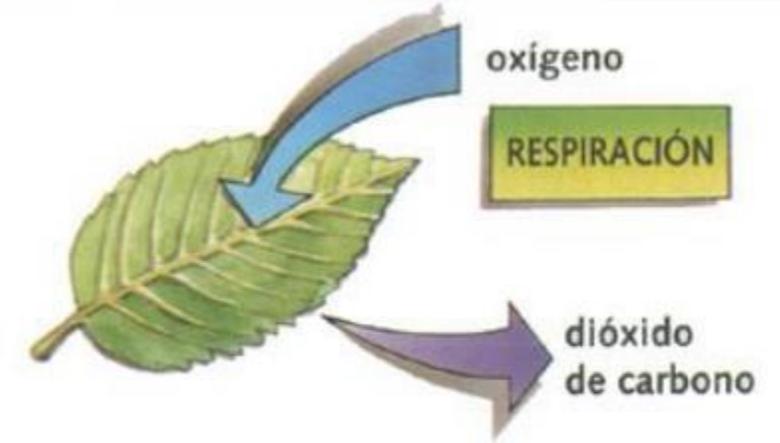
La savia elaborada penetra en otro sistema de vasos conductores, llamado floema o vasos liberianos, por donde es distribuida a las diferentes partes de la planta.



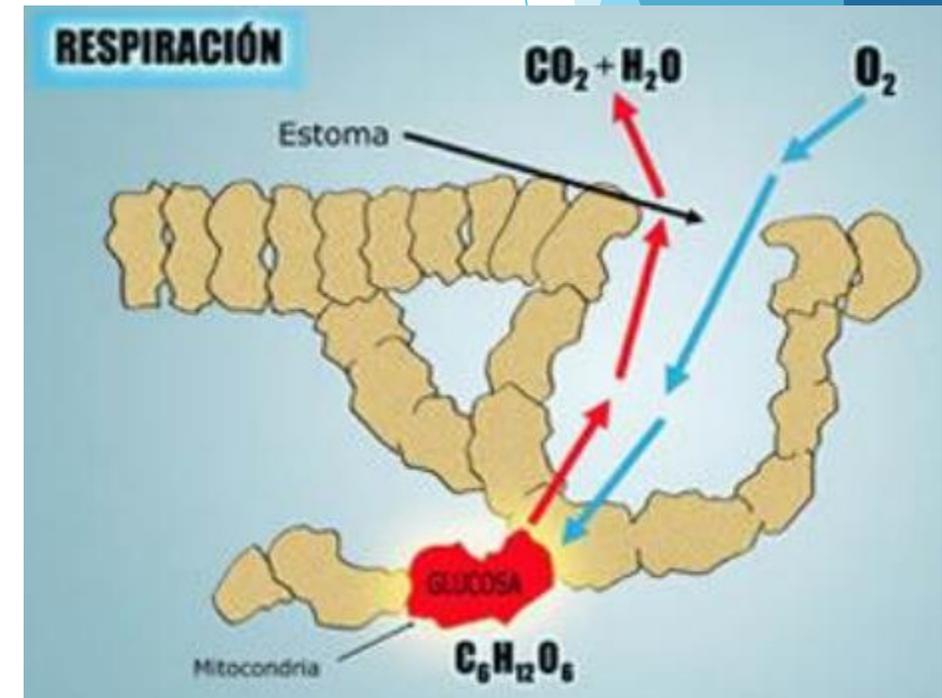
RESPIRACIÓN. En este proceso, el oxígeno que las plantas captan provoca la oxidación de los compuestos orgánicos que se han formado durante la fotosíntesis. El proceso de respiración se lleva a cabo en las mitocondrias. Allí, mediante una serie de reacciones químicas, se degrada o destruye la glucosa, dejando libre la energía química. Esta energía es la que usan las células para realizar sus actividades.

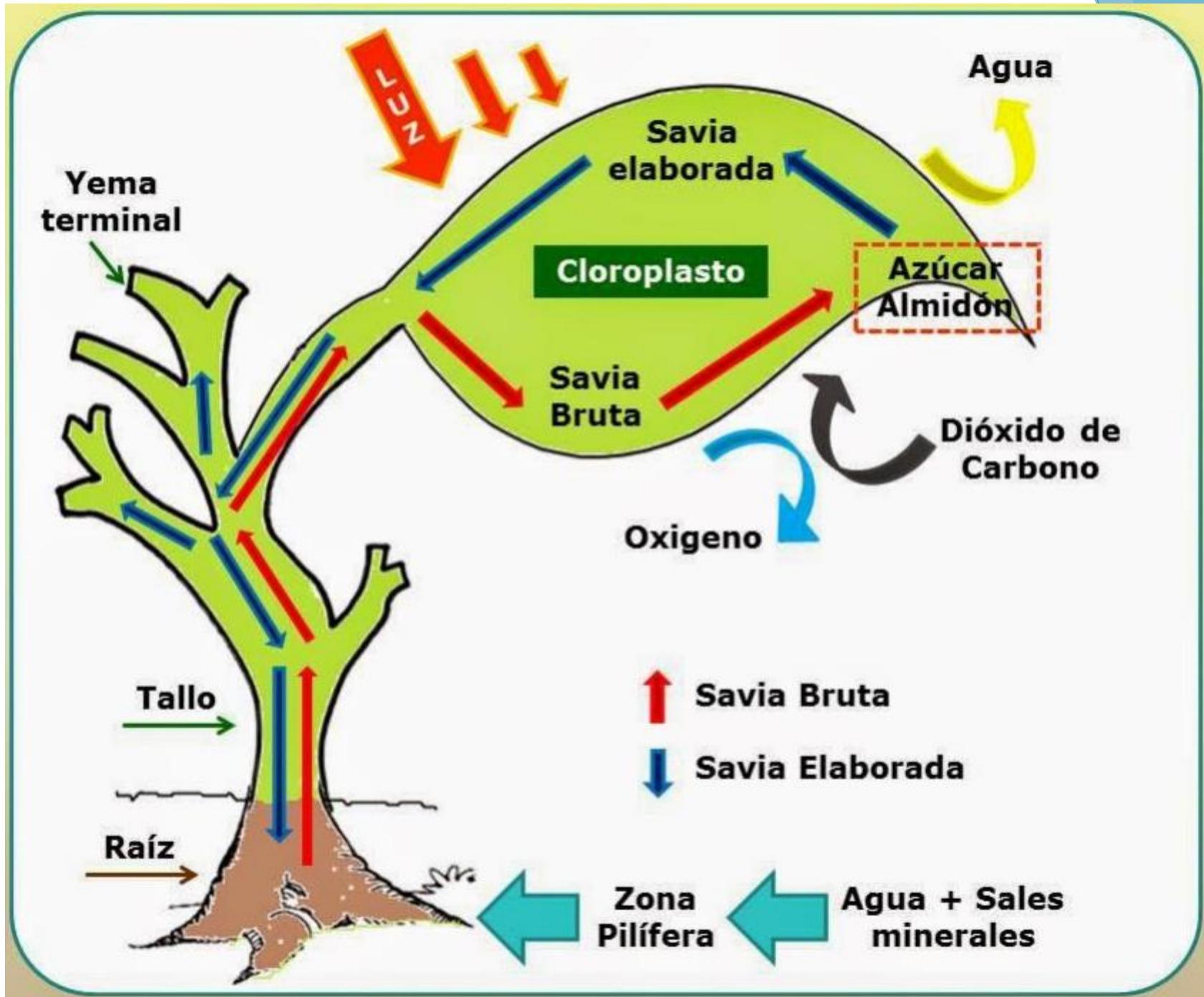
La respiración produce, además de energía, dióxido de carbono y agua. El dióxido de carbono es llevado hasta los estomas. Desde allí se puede difundir al exterior o bien puede ser aprovechado por las hojas para realizar la fotosíntesis durante las horas del día.

Transpiración: Las hojas de las plantas no sólo realizan la fotosíntesis y la respiración sino también la transpiración o excreción. Gracias a la transpiración, las plantas eliminan, a través de los estomas, el exceso de agua, en forma de vapor



De noche, las plantas realizan sólo la respiración y desprenden únicamente dióxido de carbono.





NUTRICIÓN EN ANIMALES

La nutrición en animales es exclusivamente heterótrofa y abarca las siguientes etapas: captura e ingestión, digestión, absorción, circulación, respiración y excreción.

- **CAPTURA E INGESTIÓN DEL ALIMENTO.** Consiste en la toma y entrada del alimento al interior del organismo. Los animales tienen diversas formas para capturar e ingerir los alimentos:

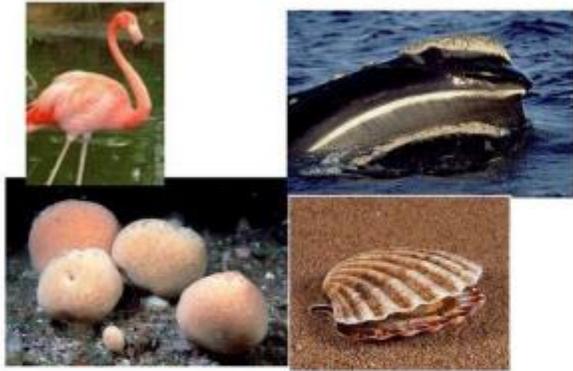
❖ Los animales filtradores, como el lirio de mar y otros invertebrados, remueven el agua que circula a su alrededor, para tomar las sustancias alimenticias que se encuentran en suspensión (plancton y residuos).

❖ Los animales chupadores, como los mosquitos y las pulgas, succionan los líquidos de las plantas y animales, perforando en ocasiones sus tejidos.

Los animales masticadores y trituradores capturan el alimento mediante tentáculos (pulpo), garras (águila), pico (loro), dientes (perro), etc., y después lo mastican o trituran

CLASIFICACIÓN SEGÚN INGESTIÓN

• MICRÓFAGOS



• SUCTORES



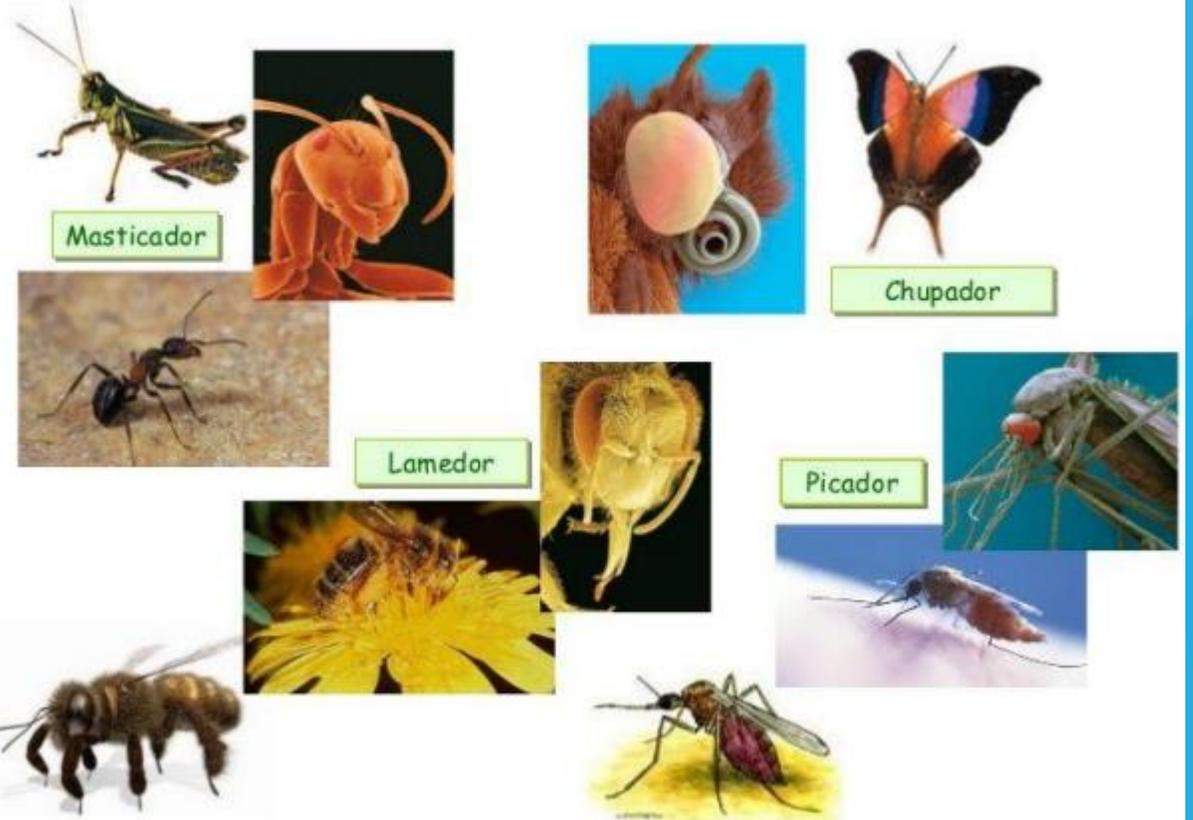
• DEGLUTORES



• TRITURADORES

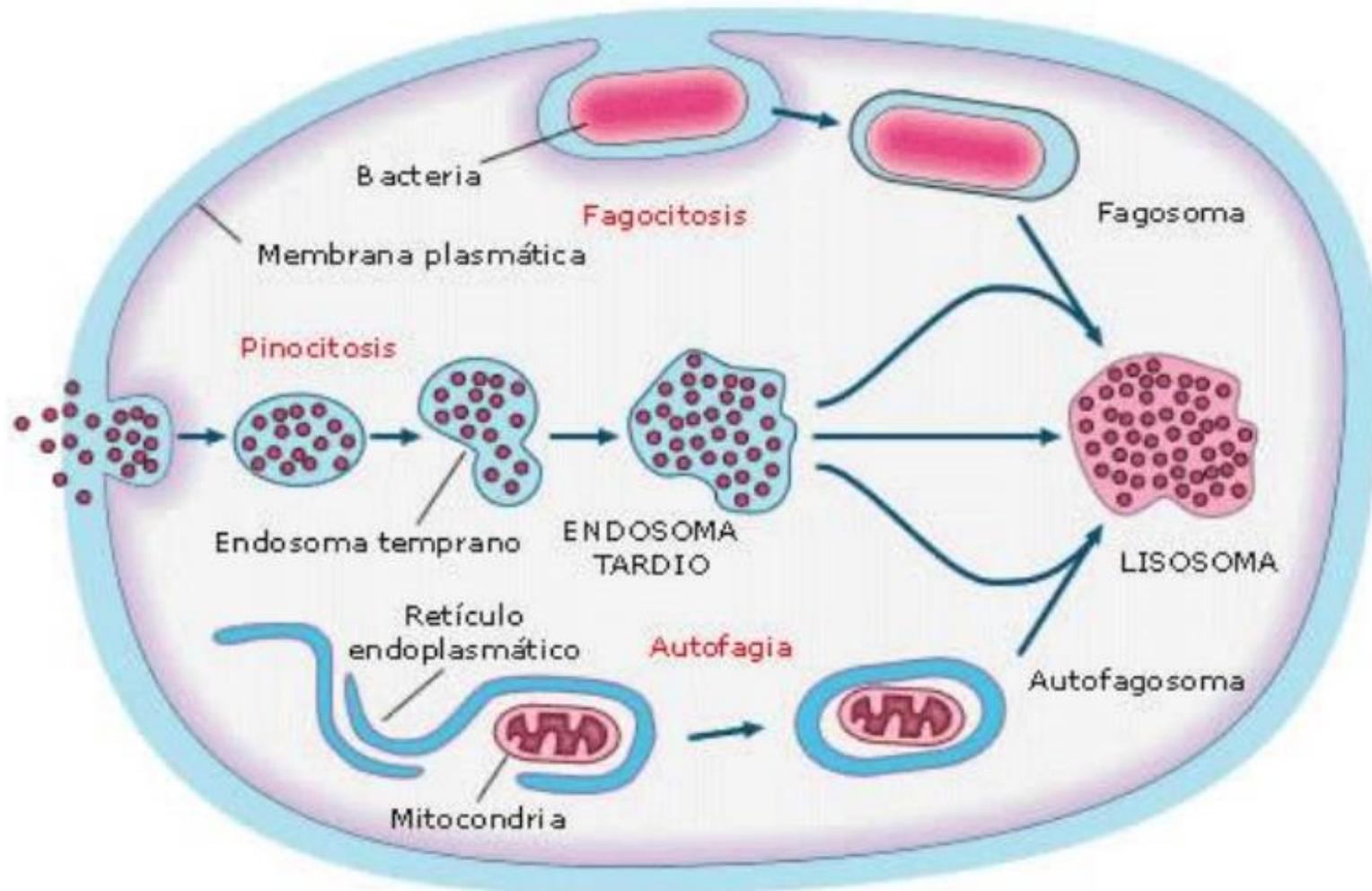


TIPOS DE APARATOS BUCALES DE LOS INSECTOS



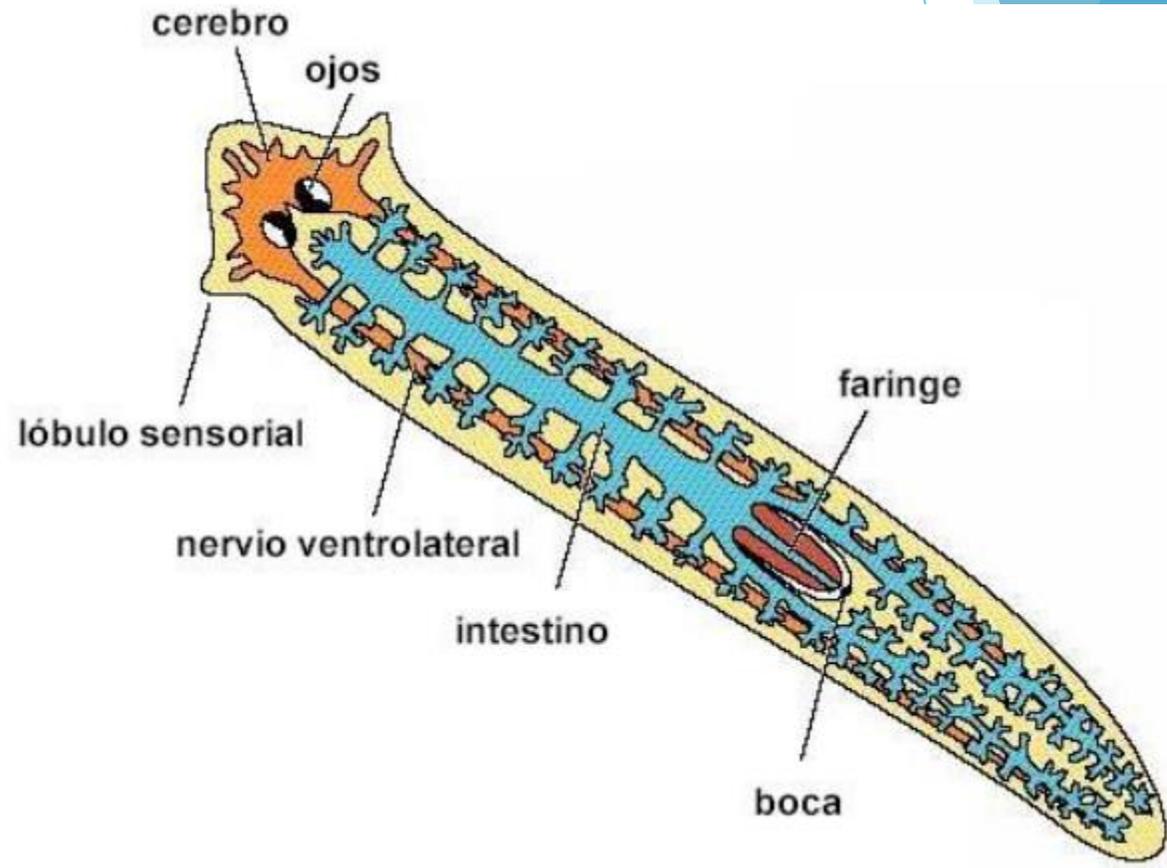
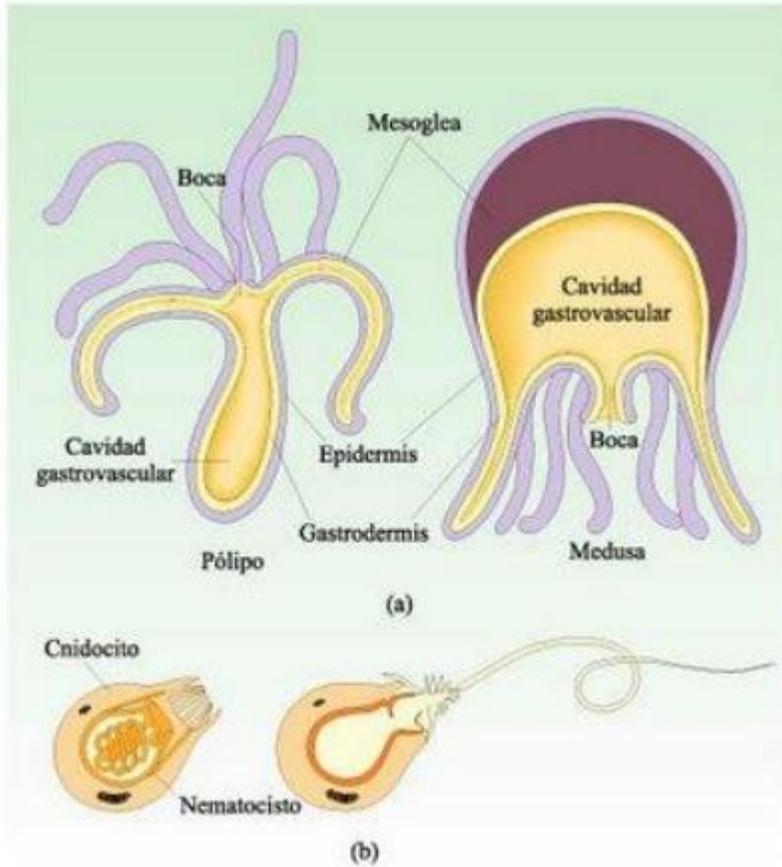
DIGESTIÓN. Consiste en la transformación del alimento en sustancias más sencillas o nutrientes. Como ya sabes, la digestión puede ser intracelular o extracelular.

En la **digestión intracelular**, la transformación de los alimentos se realiza en el interior de cada una de las células.

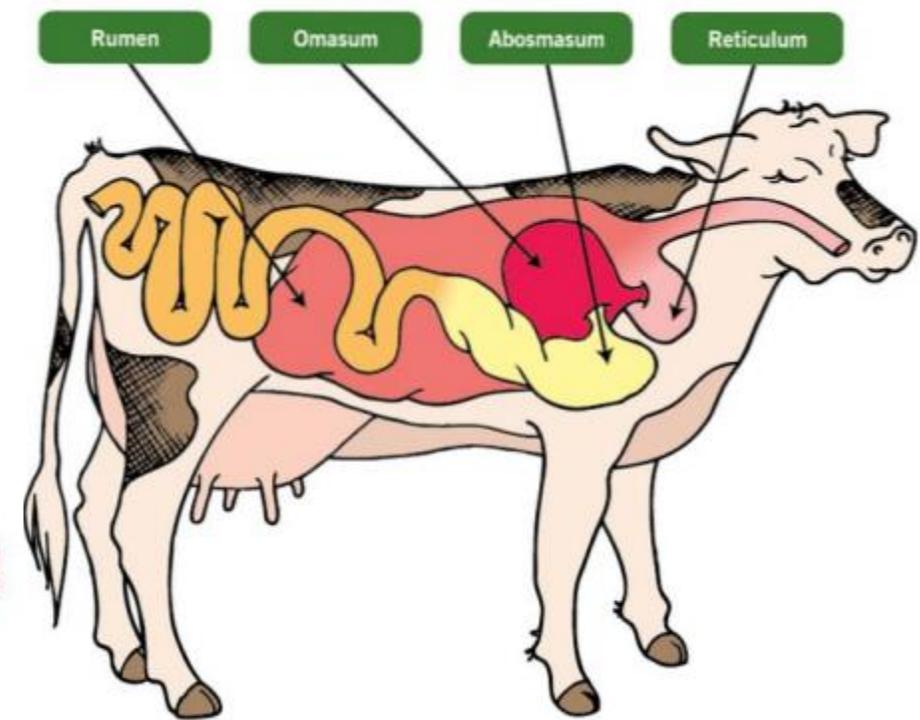
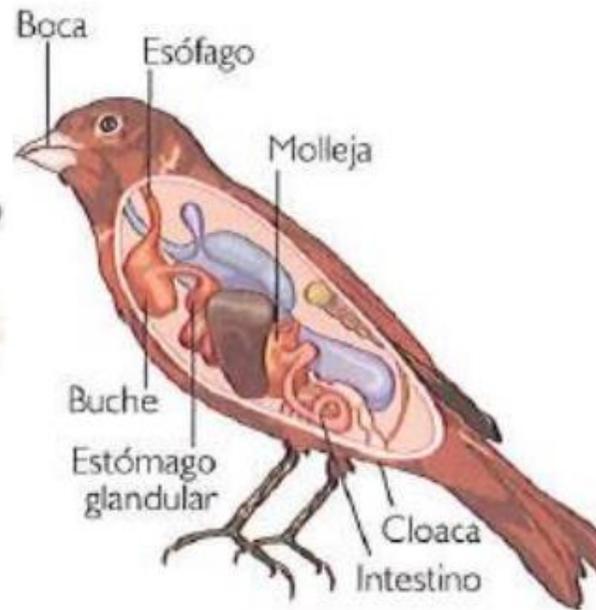
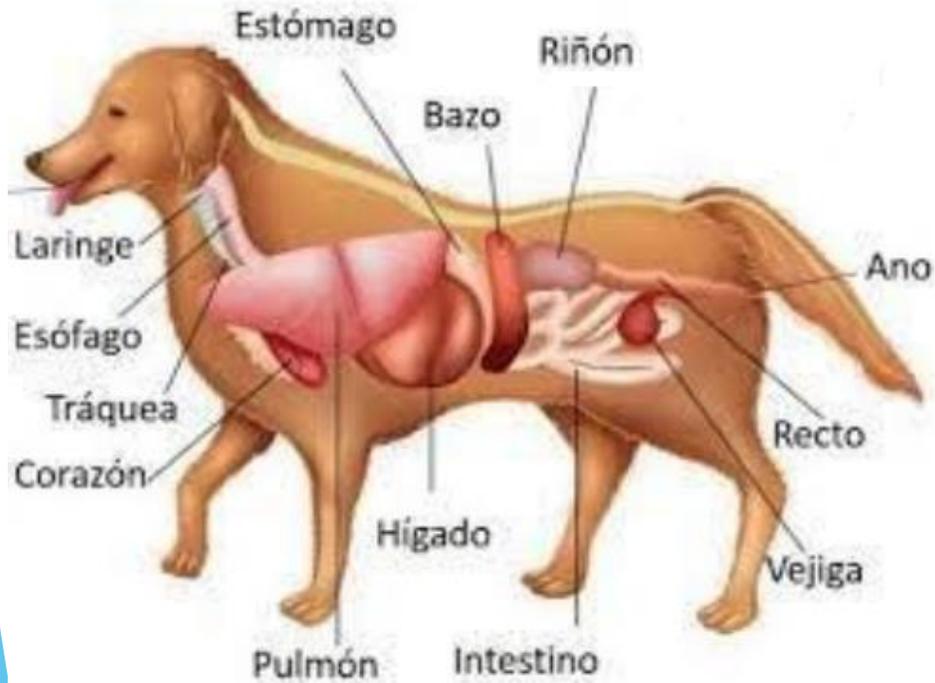


En la **digestión extracelular** la transformación de los alimentos ocurre en un sistema digestivo.

Sistema digestivo incompleto: Posee un solo orificio de entrada y salida de materiales. Este sistema digestivo lo tienen los celenterados como la medusa y platelmintos como la planaria.



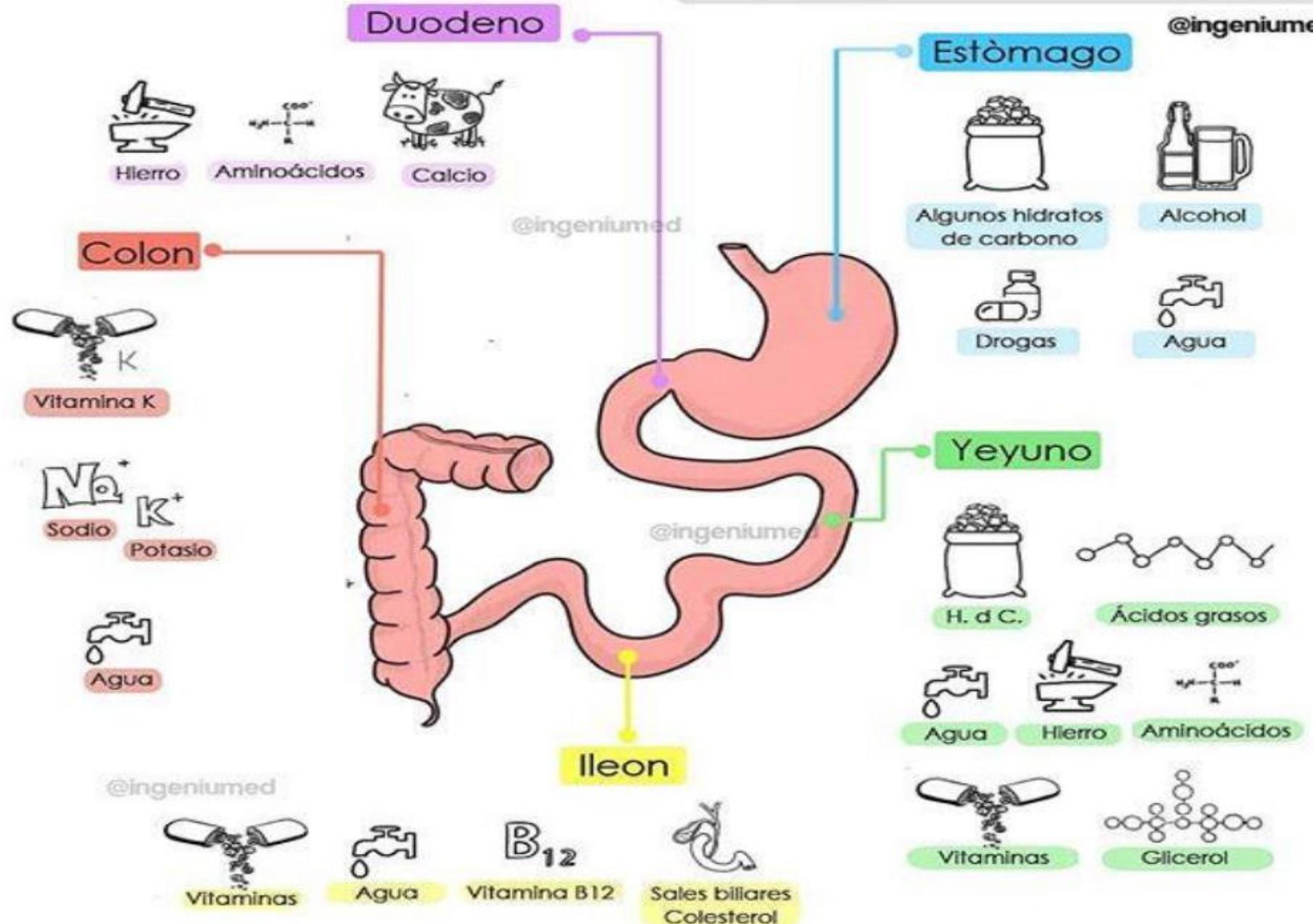
Sistema digestivo completo: Posee un orificio de entrada y otro de salida de materiales, recibe el nombre de sistema digestivo completo. Poseen este sistema digestivo algunos animales invertebrados como la lombriz de tierra y todos los vertebrados como las aves, mamíferos, peces, anfibios y reptiles. También, el sistema digestivo completo posee glándulas anexas, que producen sustancias que ayudan al proceso de la digestión. Estas glándulas son: el hígado, el páncreas y las glándulas salivales



Absorción de Nutrientes

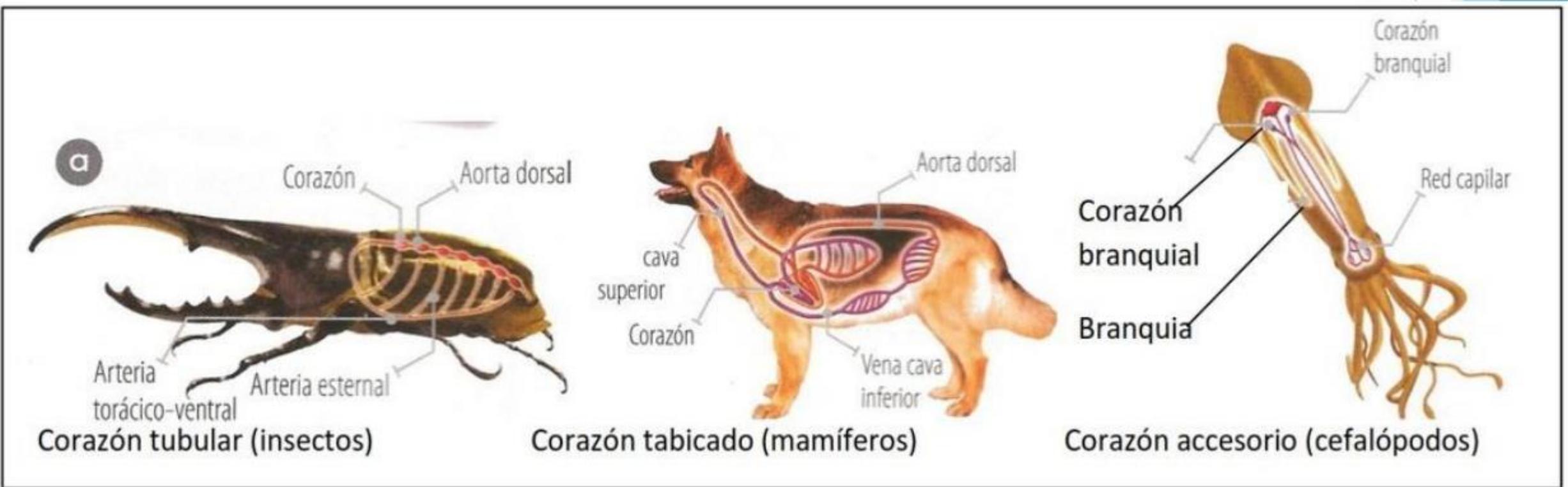
@ingeniumed

ABSORCIÓN. Es un proceso activo y selectivo mediante el cual los nutrientes simplificados en la digestión son transportados desde el intestino delgado hacia el interior de las células, a través de las vellosidades intestinales y de la sangre

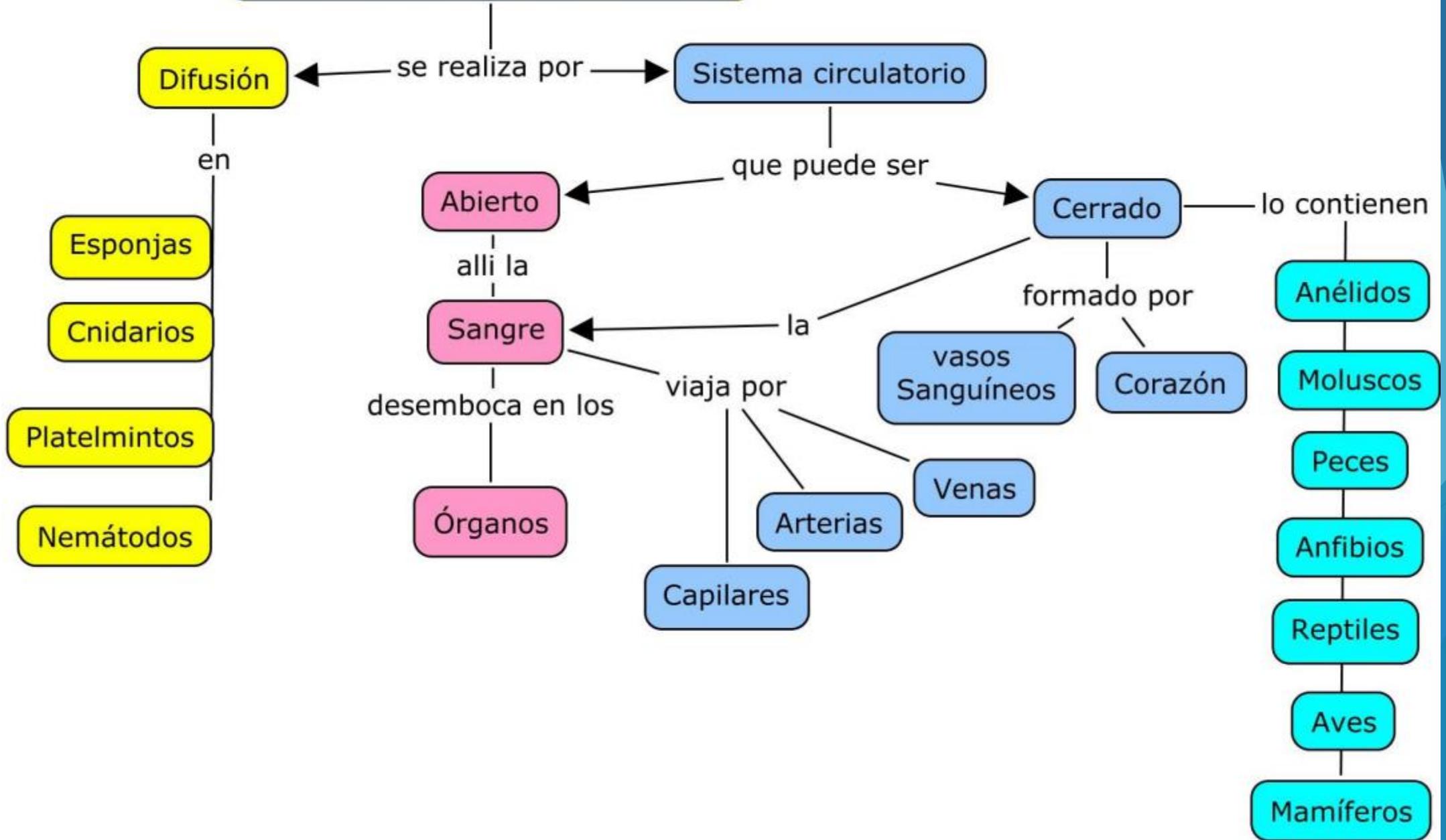


CIRCULACIÓN: Consiste tanto en la distribución de los nutrientes y del oxígeno por todas las células del organismo como en el transporte de las sustancias de desecho a los órganos encargados de eliminarlas.

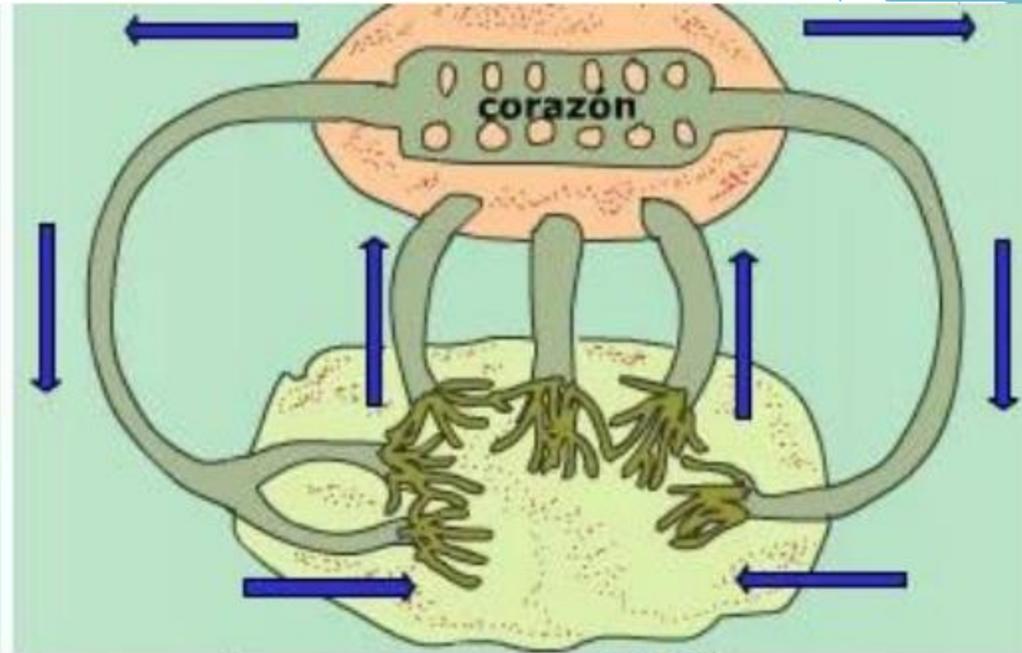
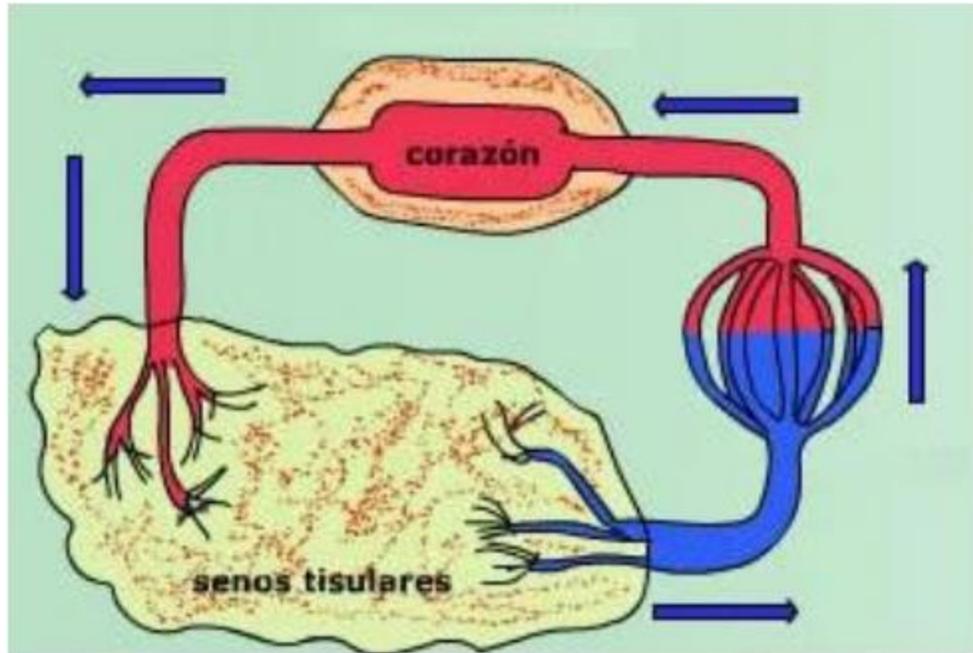
El sistema circulatorio está formado por el corazón, los vasos sanguíneos, los vasos capilares y los líquidos circulatorios. Los líquidos circulatorios están formados principalmente por agua en la cual se encuentran disueltos los nutrientes, los productos de desecho y los gases de la respiración. En los invertebrados, el líquido circulatorio es la hemolinfa. En los vertebrados y algunos gusanos, el líquido circulatorio es la sangre. El sistema circulatorio puede ser abierto o cerrado



Circulación en animales

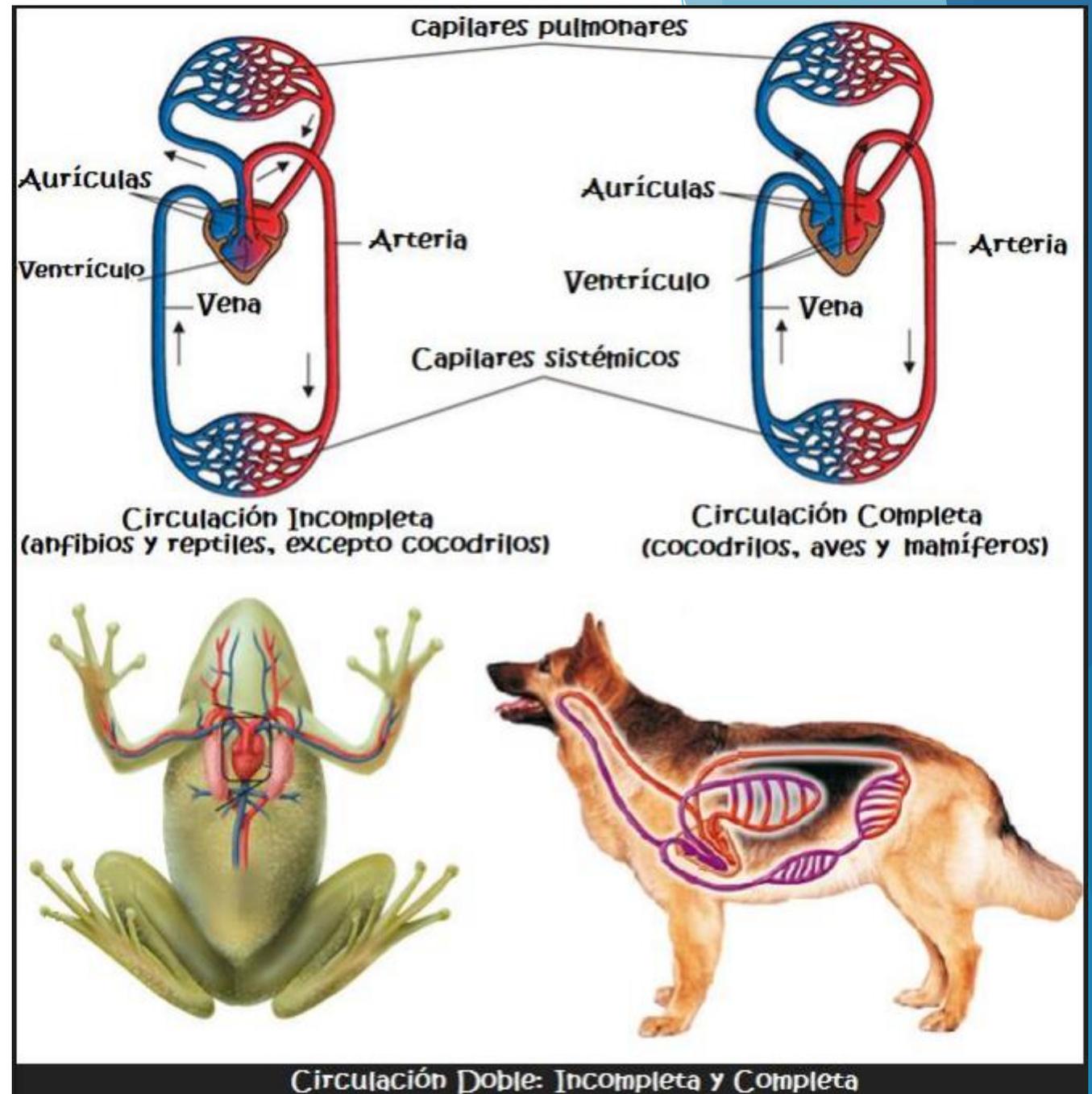


El sistema circulatorio abierto: carece de vasos capilares continuos y el líquido circulante (hemolinfa) desemboca en espacios llamados lagunas, por lo cual es muy lenta. Es propio de moluscos como el caracol y artrópodos como el grillo.



Sistemas circulatorios abiertos

El sistema circulatorio cerrado: posee vasos capilares continuos, por lo cual la sangre siempre circula dentro de ellos y es más rápida. Es propio de los vertebrados y de algunos invertebrados, como la lombriz de tierra.

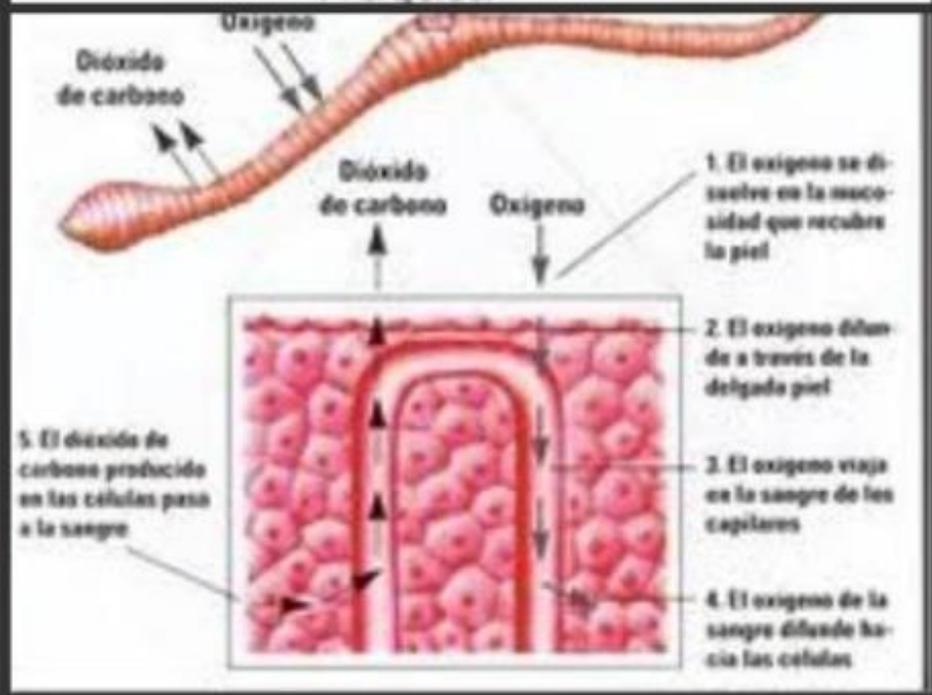
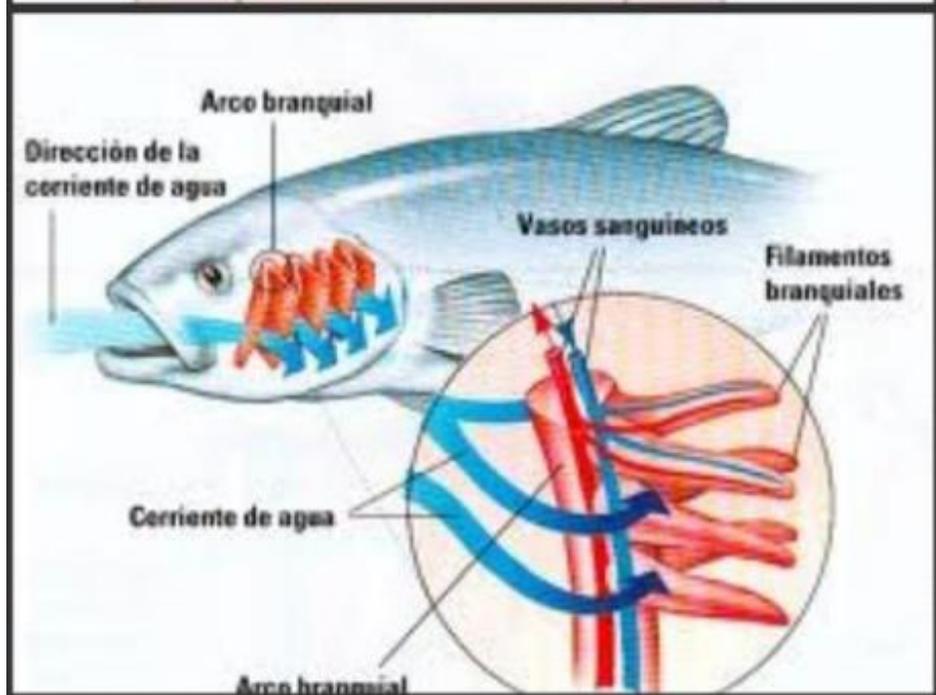
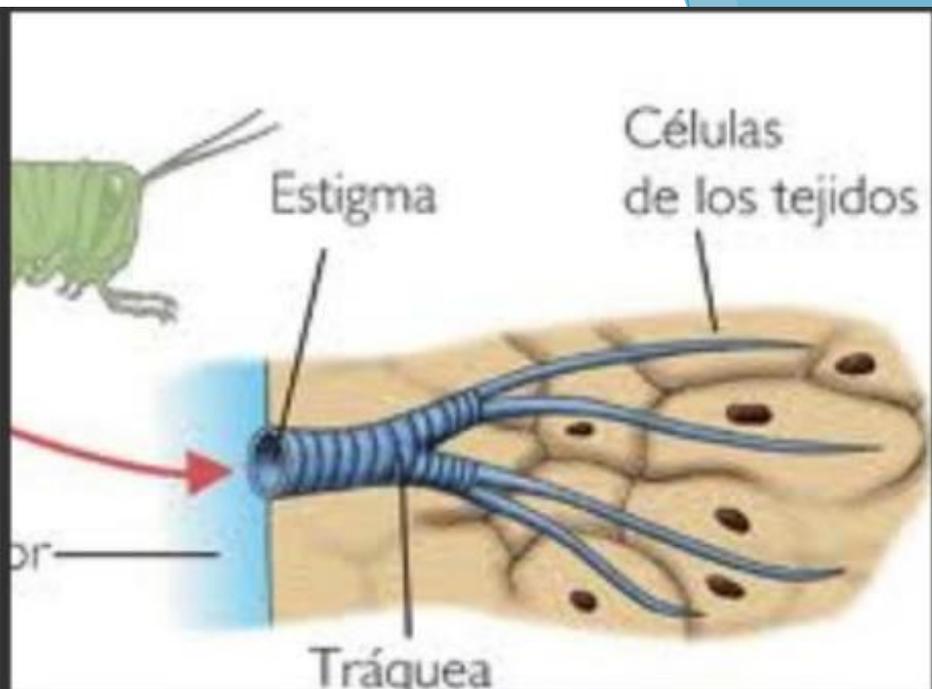
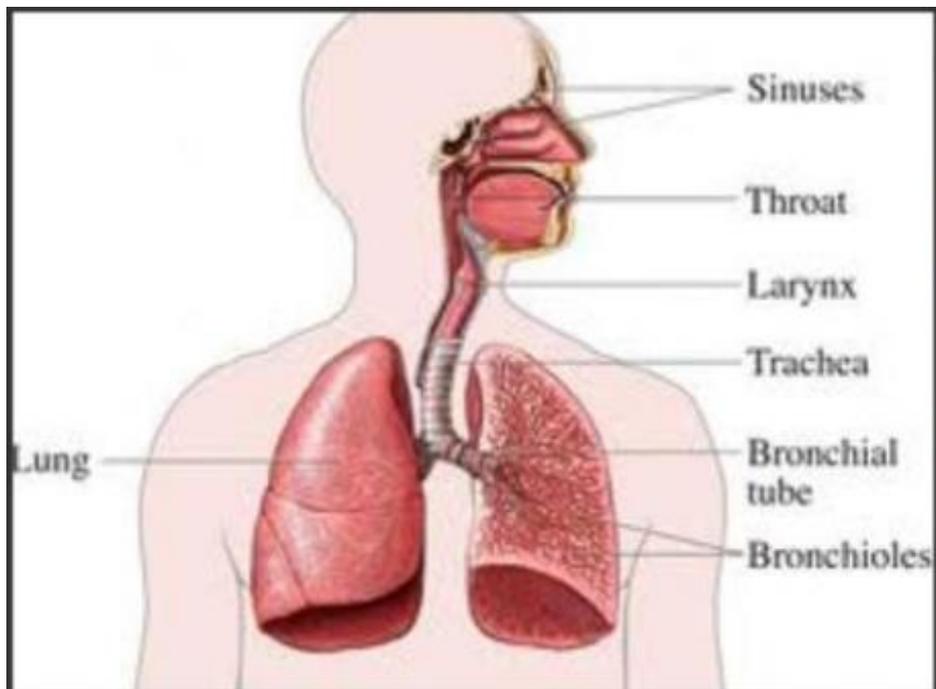


RESPIRACIÓN. Comprende dos momentos:

- A nivel del sistema respiratorio, se da el intercambio de gases: incorporación de oxígeno y expulsión de dióxido de carbono.
- A nivel celular, se da la transformación de nutrientes en energía.

El intercambio de gases, es decir la entrada de oxígeno y la salida de dióxido de carbono, se realiza en estructuras especializadas. Según la estructura utilizada, la respiración puede ser:

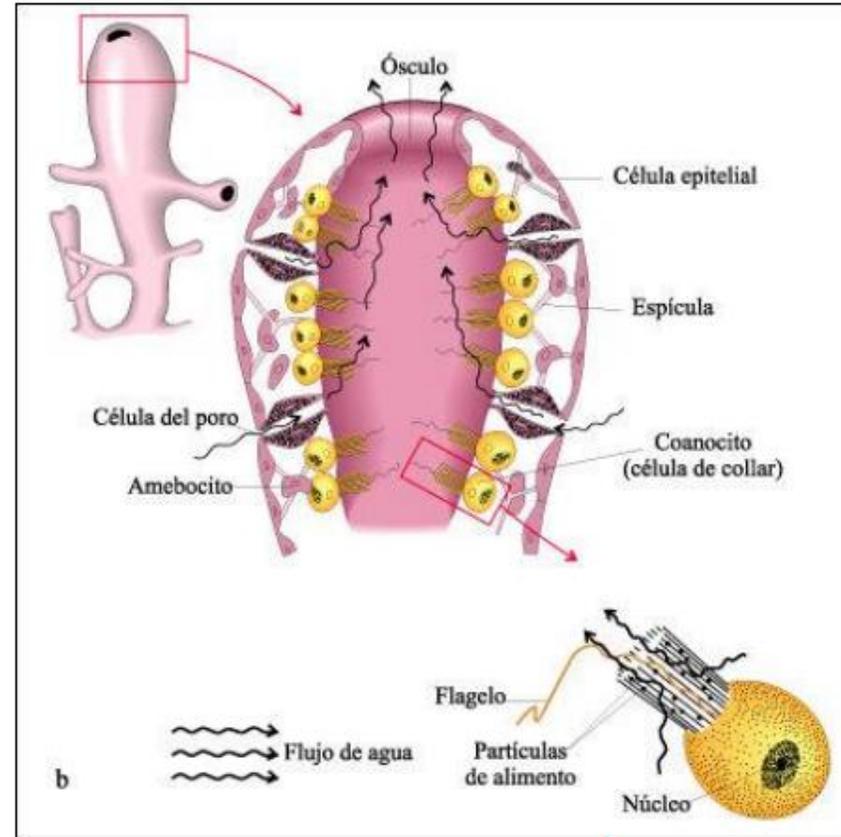
- **Cutánea:** El intercambio gaseoso se realiza a través de la piel, como en la lombriz de tierra.
- **Traqueal:** El intercambio gaseoso se realiza a través de las tráqueas, como en los insectos
- **Branquial:** El intercambio gaseoso se realiza a través de las branquias. Se da generalmente en los peces y los anfibios en su estado de renacuajo.
- **Pulmonar:** El intercambio gaseoso se efectúa a través de los pulmones. Este tipo de respiración es propio de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.



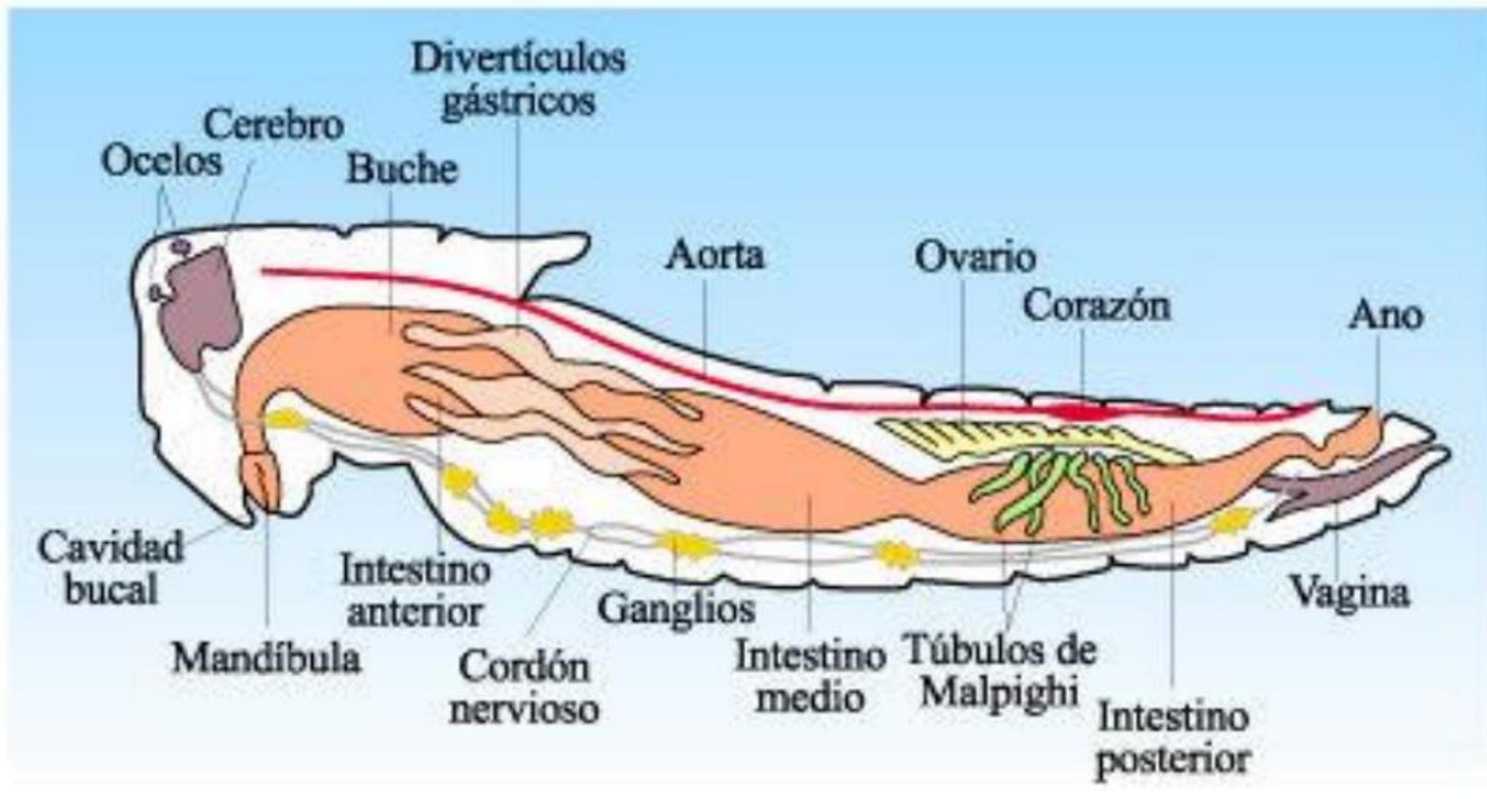
EXCRECIÓN: Consiste en la expulsión de los productos de desecho que resultan de la actividad del organismo, como son el dióxido de carbono, el agua, las sales minerales y las sustancias nitrogenadas. Estas últimas se derivan de la descomposición de las proteínas y son el amoníaco, el ácido úrico y la urea.

La excreción en los animales se puede realizar a través de la superficie corporal, los tubos excretores o el aparato excretor.

La superficie corporal. Las sustancias nitrogenadas se difunden a través de la superficie corporal de aquellos animales que carecen de órganos excretores, como las medusas y las esponjas.



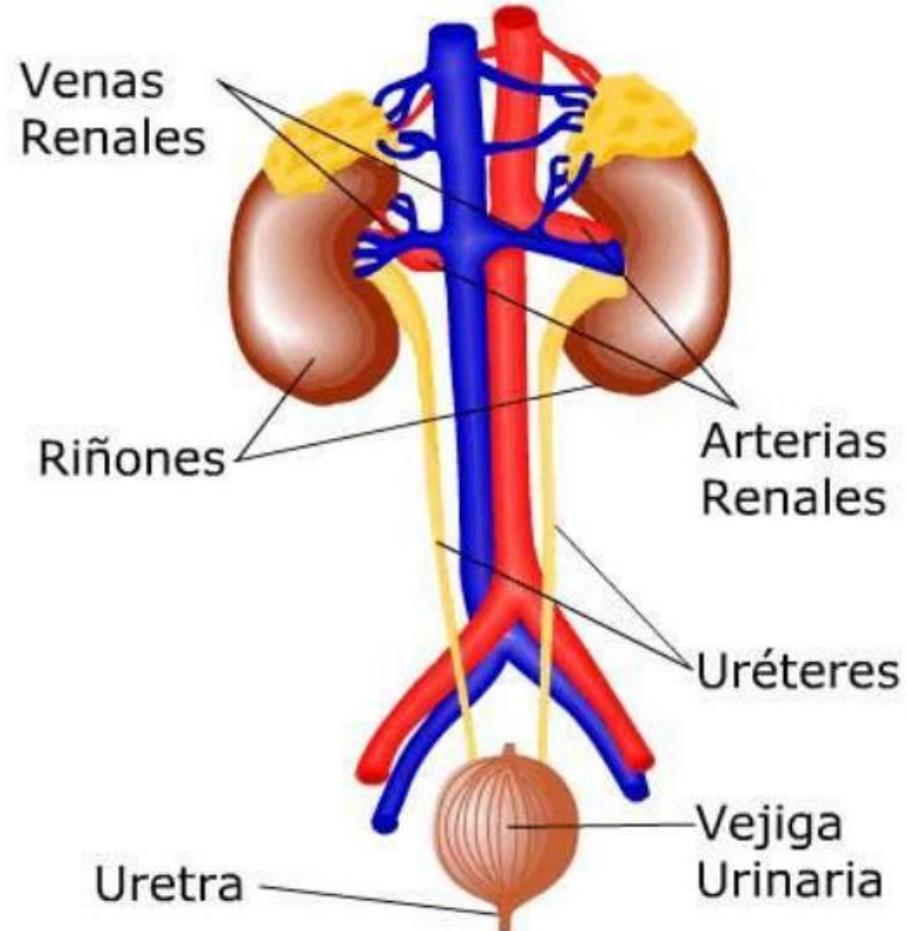
Los tubos excretores: Son conductos que poseen los animales invertebrados, acuáticos y terrestres, para expulsar el amoniaco, que es su principal producto de excreción. Existen varias clases de tubos excretores; por ejemplo, el saltamontes, tiene tubos de Malpighi y la lombriz de tierra, tiene nefridios.



El aparato excretor. Es característico de los vertebrados y consta de riñones y conductos excretores

EXCRECIÓN

Sistema Renal



LOS ANIMALES

Realizan las tres funciones vitales.

RELACIÓN

LA NUTRICIÓN

REPRODUCCIÓN

ABSORCIÓN DE NUTRIENTES

Consta de 4 procesos:

INGESTIÓN

DIGESTIÓN

RESPIRACIÓN

CIRCULACIÓN

EXCRECIÓN

Toma de alimentos a través de la BOCA.

Extracción de los NUTRIENTES y expulsión de los DESECHOS.

Toma de OXÍGENO del agua o del aire.

Distribución de los NUTRIENTES, el OXÍGENO y los DESECHOS.

Eliminación de DESECHOS.

Utilizando:
-tentáculos
-picos
-dientes
-lenguas pegajosas
...

Casi todos tienen APARATOS DIGESTIVOS.
- Sencillos: una CAVIDAD digestiva.
- Mayoría, TUBOS que comienzan en la BOCA y terminan en el ANO. Con distintos órganos como ESTÓMAGO o INTESTINOS.

_En el aire:
- Por TRÁQUEAS (unos tubitos finos)
- Por PULMONES (unos "sacos" con conductos ramificados)

_En el agua:
- A través de la PIEL
- Mediante órganos, las BRANQUIAS.

-Son transportados por la SANGRE.
-Mediante el APARATO CIRCULATORIO.

-Mediante TEJIDOS, ÓRGANOS o APARATOS EXCRETORES.

Enlaces importantes de apoyo

EL PROCESO DE NUTRICIÓN DE LOS ANIMALES

<https://www.youtube.com/watch?v=vhG0FxpG8BA8>

La Eduteca - Las plantas: nutrición y fotosíntesis

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

LA CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS - Lidia te Enseña

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

Tipos de RESPIRACIÓN: Celular, Pulmonar, Branquial, Traqueal, Cutánea, Plantas

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

Tipos de sistemas digestivos

<https://www.youtube.com/watch?v=b7wrhavuEuY>

La excreción en los animales

<https://www.youtube.com/watch?v=3bAvt6DA4J0>

Sistema Excretor en Animales Invertebrados

<https://www.youtube.com/watch?v=-h-B6rpt6qA>