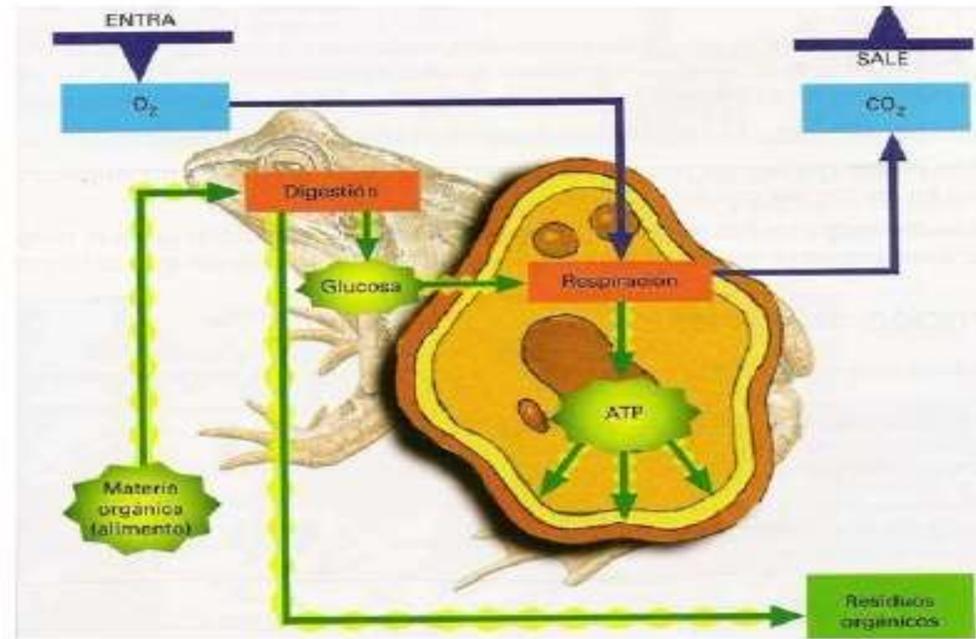


Respiración celular



En el interior de las células, en las mitocondrias, mediante la respiración celular, los nutrientes son degradados con oxígeno y se obtienen energía y sustancias de desecho, como el dióxido de carbono, que debe ser eliminado.

RESPIRACIÓN CELULAR

Utiliza como combustible a

Las proteínas

Los lípidos

La glucosa

se oxida y libera

LA ENERGÍA QUÍMICA

Incluye los procesos de

oxidación de

liberación de

consumo de

producción de

O₂

CO₂

H₂O

obtenido por

eliminado por

necesaria para

EL SISTEMA RESPIRATORIO

el organismo

RESPIRACIÓN CELULAR

RESPIRACIÓN CELULAR:

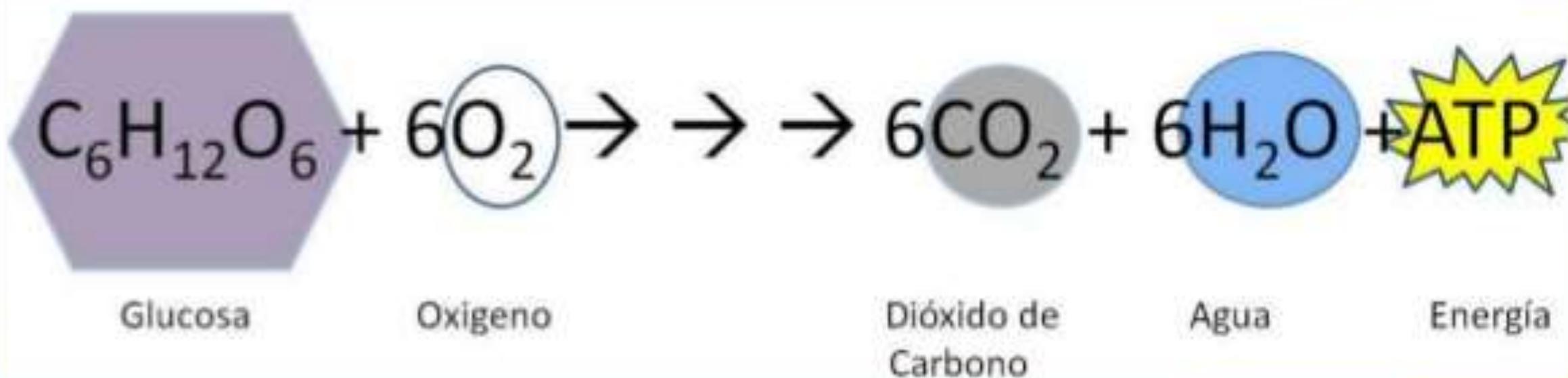
- Constituye el proceso más importante dentro de la célula
- Es el conjunto de reacciones químicas mediante las cuales se obtiene energía a partir de la degradación de sustancias orgánicas, como los azúcares y los ácidos principalmente, para obtener energía
- Puede ser considerada como una serie de reacciones de óxido-reducción

TIPOS DE RESPIRACIÓN CELULAR

1. RESPIRACIÓN ANAERÓBICA
2. RESPIRACIÓN AERÓBICA

Procesos respiratorios

- ▶ Sirven para liberar energía almacenada en compuestos orgánicos. Se da en el citoplasma
- ▶ La respiración celular se divide en dos: anaeróbica y aeróbica.



1. RESPIRACIÓN ANAERÓBICA:

- Es un proceso biológico de oxidación-reducción de azúcares y otros compuestos. Lo realizan exclusivamente algunos grupos de bacterias.
- **No se usa oxígeno** sino para la misma función se emplea otra sustancia oxidante distinta
- Todos los posibles aceptores en la respiración anaeróbica tienen un potencial de reducción menor que el O_2 , por lo que se genera menor energía en el proceso.

- **ETAPAS:**
- Glucólisis
- Fermentación

Células que realizan respiración anaeróbica.

- ▶ Las bacterias.
- ▶ Las levaduras (fermentación) se obtiene alcohol etílico a cambio de ácido pirúvico.
- ▶ Células musculares: En la glucólisis el glucógeno almacenado se descompone en dos moléculas de glucosa, la cual se degrada en dos moléculas de ácido láctico y por eso se denomina fermentación láctica.

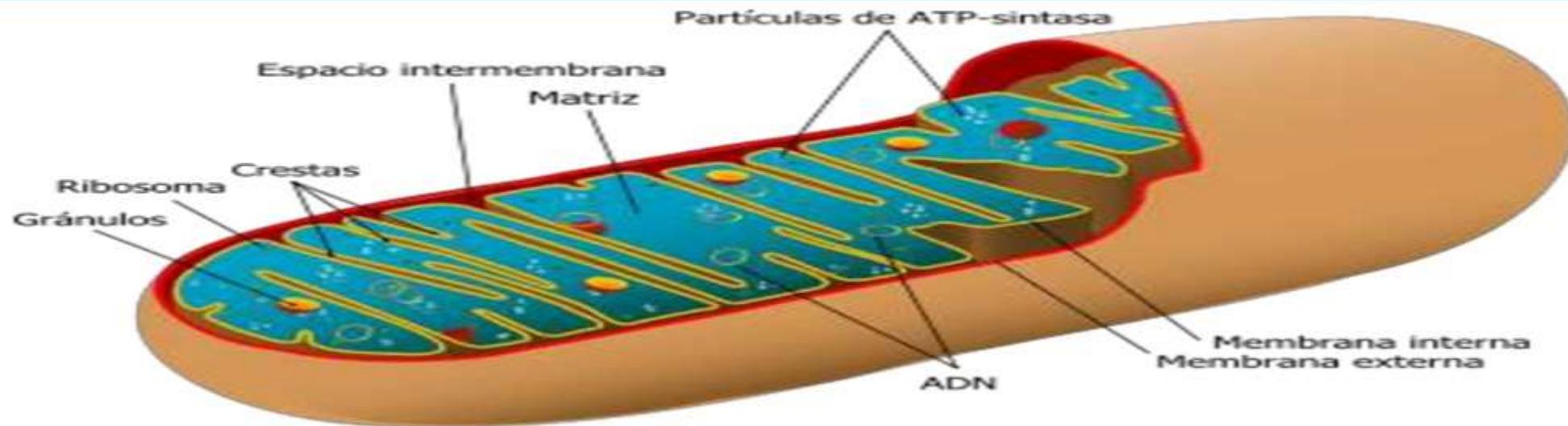
Fermentación acética

- ▶ Se aprovecha para elaborar vinos.
- ▶ Se forma ácido acético, puede llegar a formar vinagre.

Respiración aeróbica

- ▶ Se da en presencia de oxígeno y ocurre en la mitocondria.
- ▶ Libera energía

MITOCONDRIA:



El ATP se aprovecha para

- ▶ Los organismos realizan sus actividades.
- ▶ Los organismo obtienen calor corporal.
- ▶ Es posible la industria de alimentos lácteos, panes y bebidas alcohólicas.

Video. Respiración celular

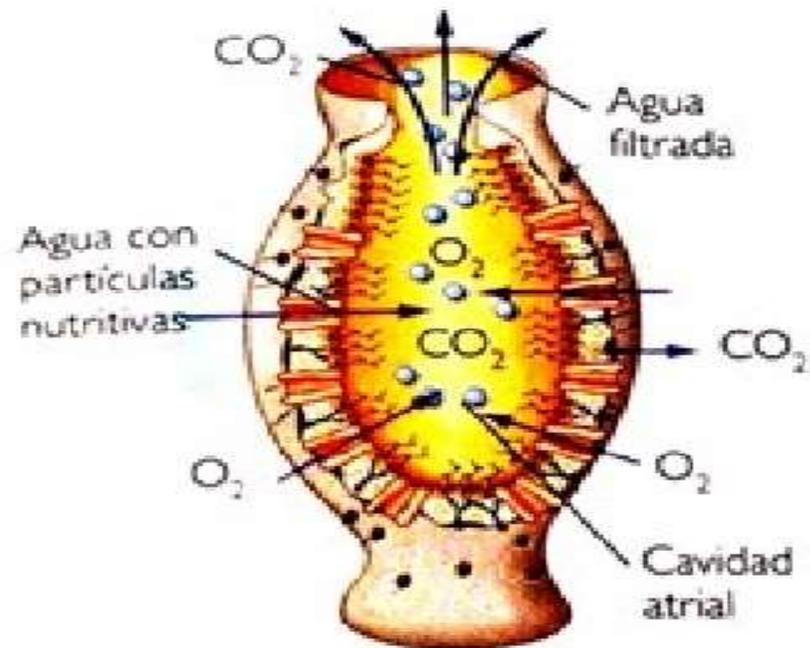
<https://www.youtube.com/watch?v=hZ6wvF2boyk>

RESPIRACIÓN EN ANIMALES

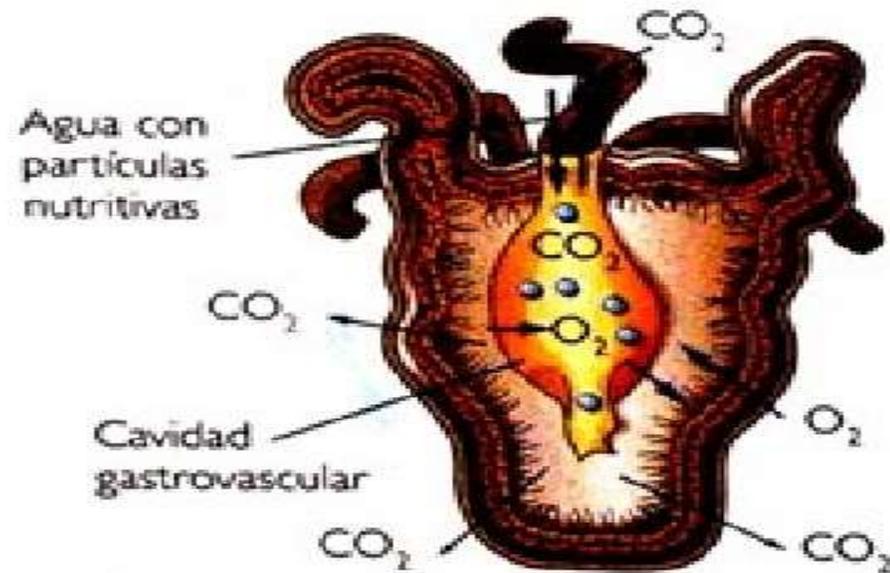
Tipos de respiración en los animales

Difusión simple: El O_2 y el CO_2 pasa directamente del agua a todas las células.

Esponja

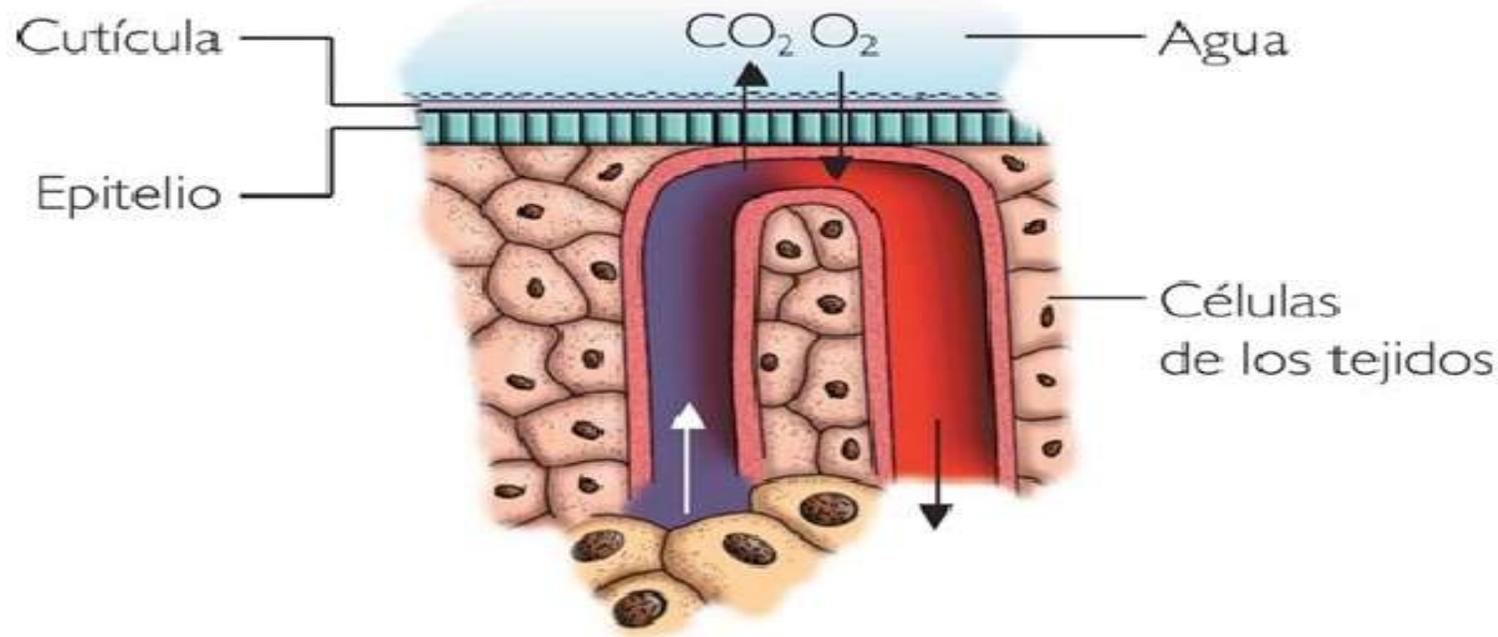


Pólipo



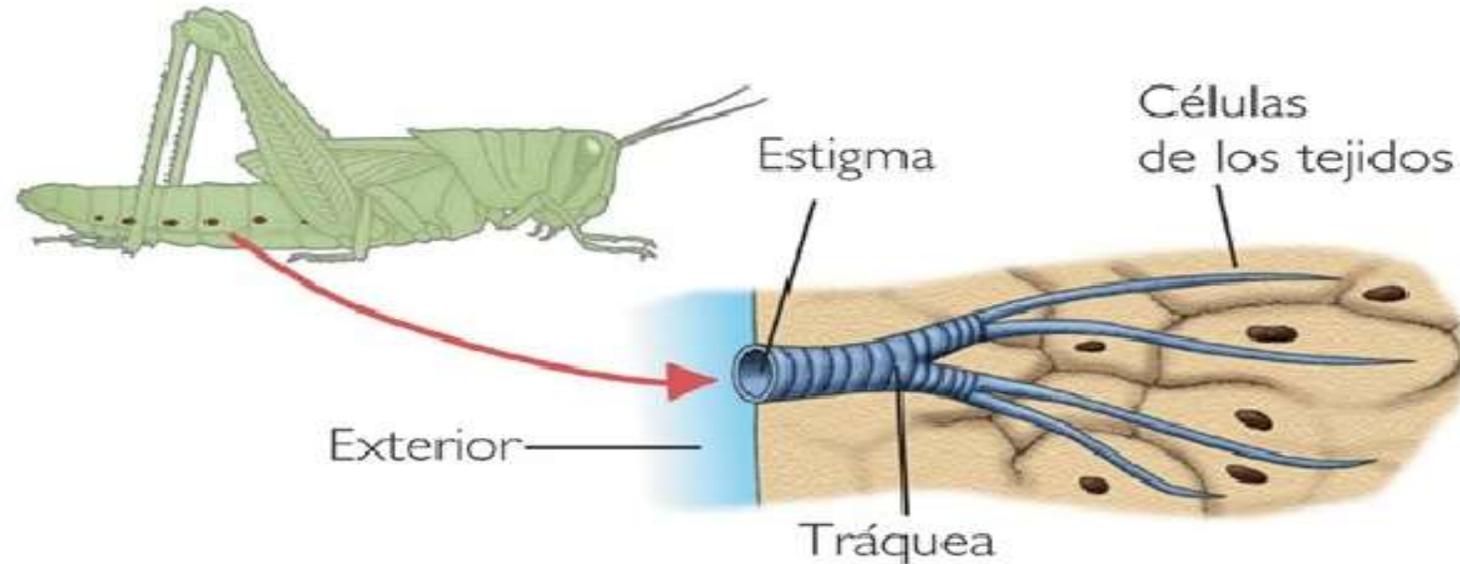
Tipos de respiración en los animales

La Piel: En la respiración cutánea el intercambio de gases se produce a través de toda la superficie corporal del animal. Está presente en los animales ligados a medios acuáticos o a ambientes muy húmedos



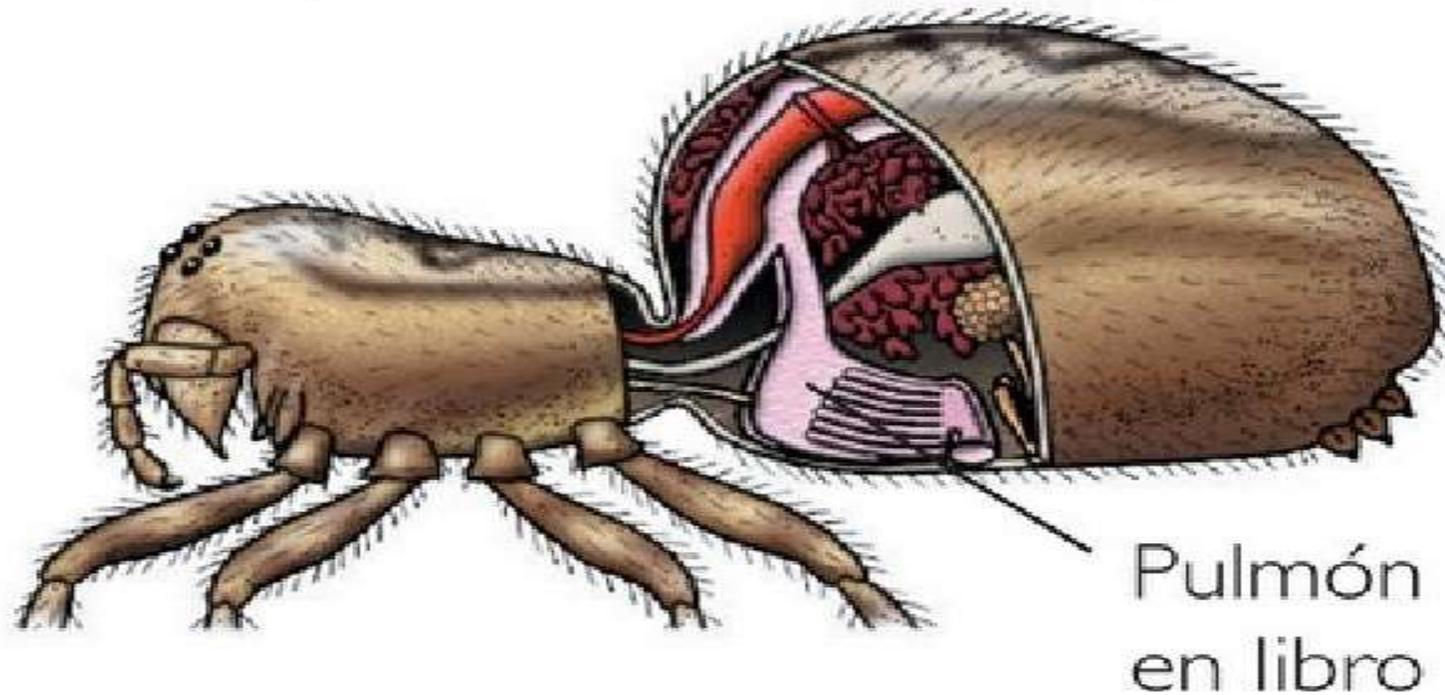
Tipos de respiración en los animales

Las Tráqueas: Las tráqueas son tubos ramificados que se abren al exterior. Las tráqueas llevan el aire directamente a todas las células del animal.



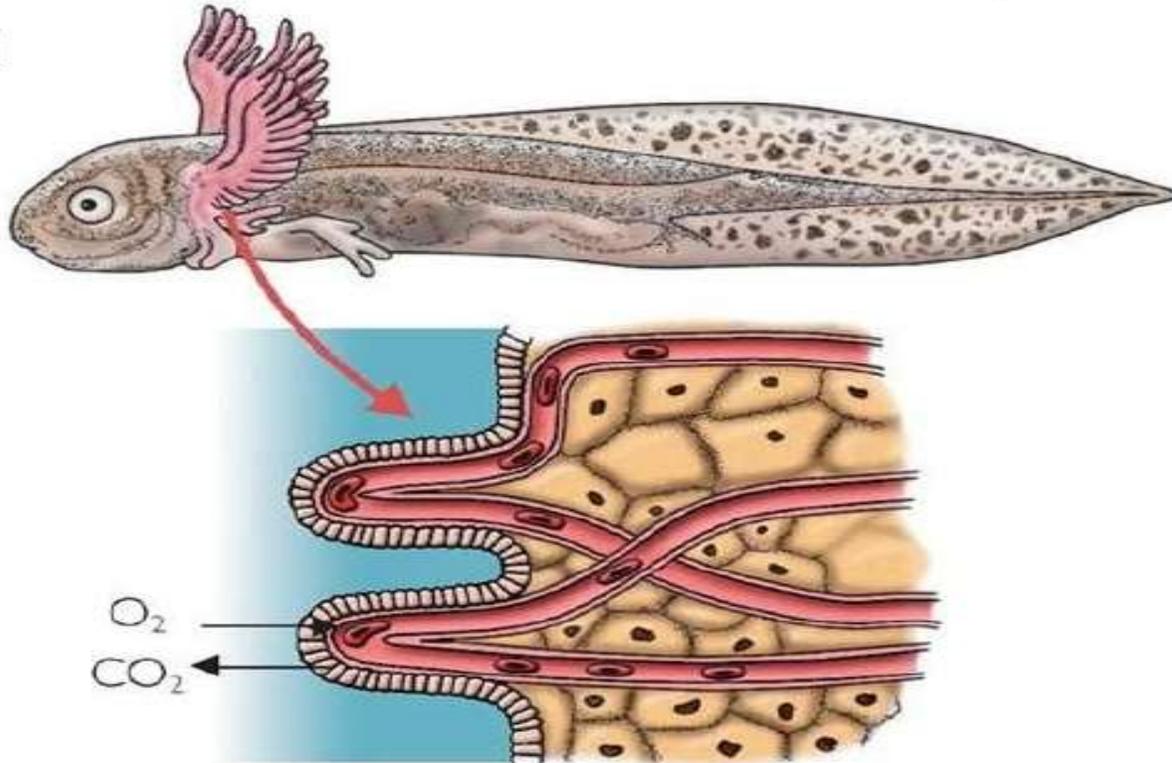
Tipos de respiración en los animales

- **Los pulmones en libro:** Las arañas presentan un tipo especial de tráqueas. Son una serie de 15 a 20 láminas apiladas como las hojas de un libro.



Tipos de respiración en los animales

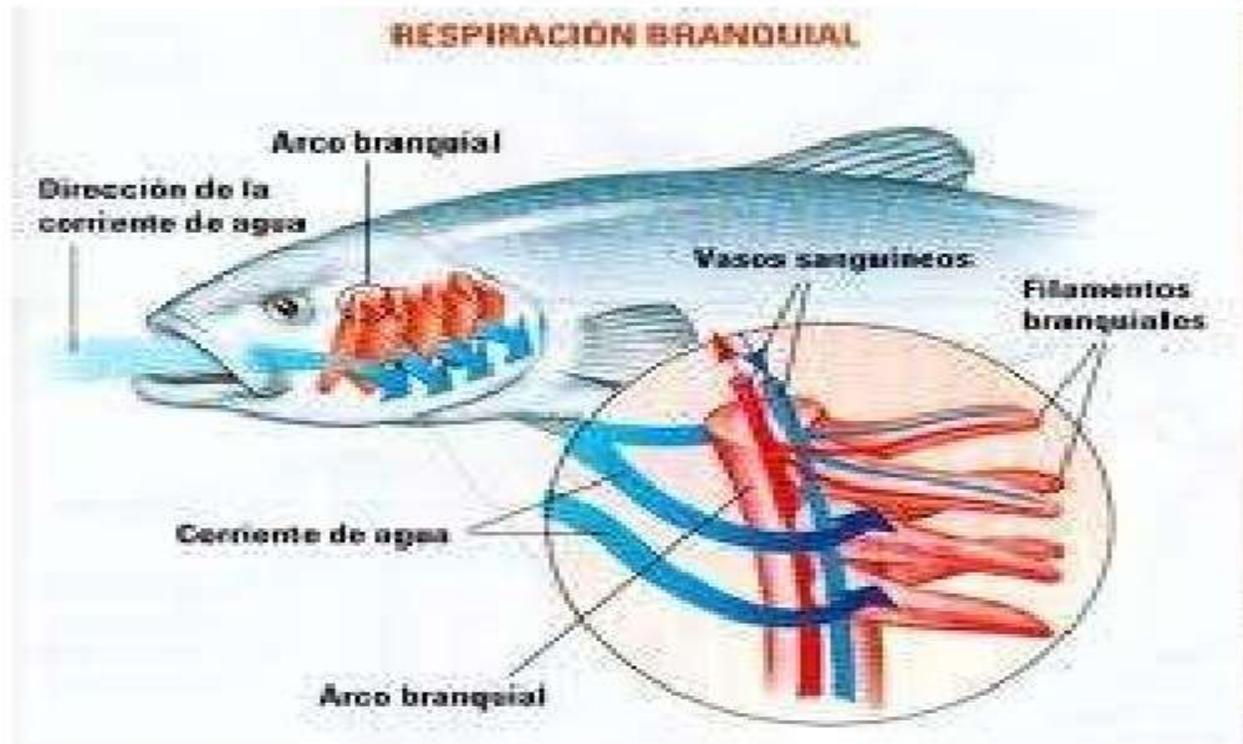
Las branquias externas: son las estructuras respiratorias más eficaces para la vida en el agua



Presentes en algunos moluscos, en las larvas acuáticas de insectos y anfibios y en muchos crustáceos inferiores.

Tipos de respiración en los animales

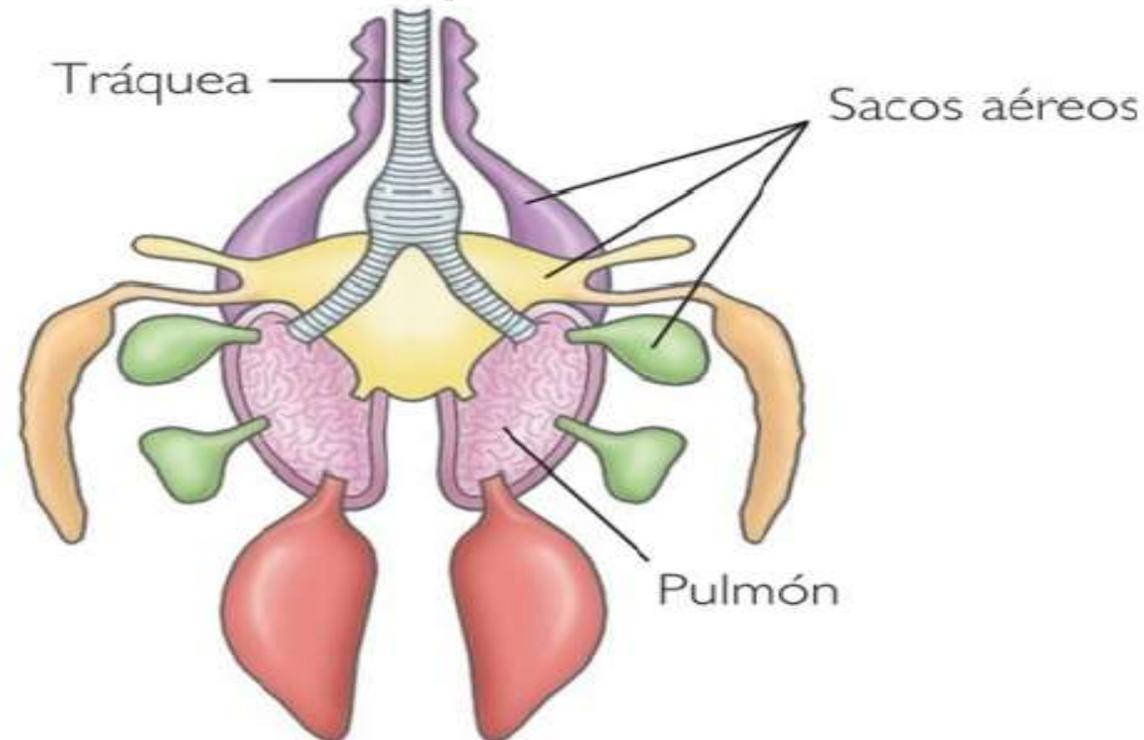
Branquias internas: están alojadas en el interior de una cavidad comunicada con el exterior.



Están presentes en gran parte de los moluscos gasterópodos marinos, los bivalvos, los cefalópodos, los crustáceos decápodos y los peces.

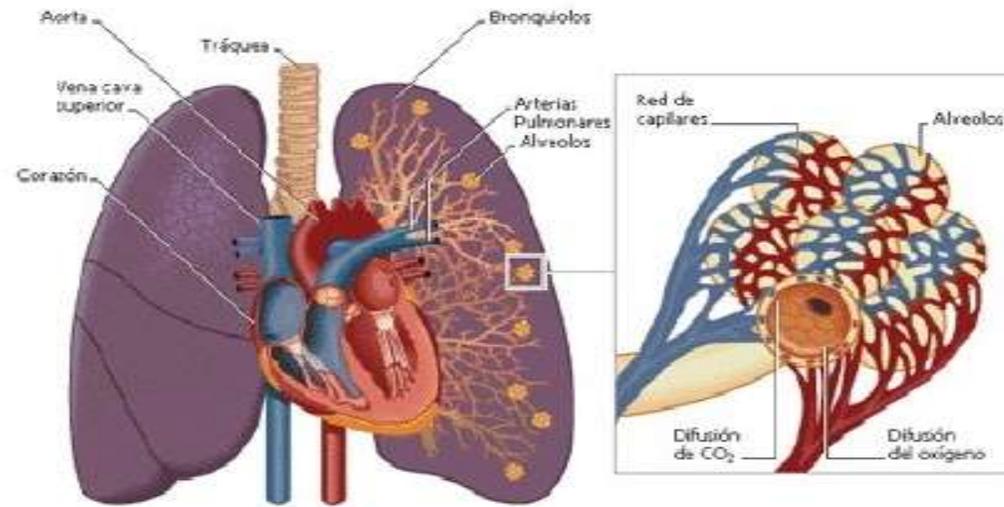
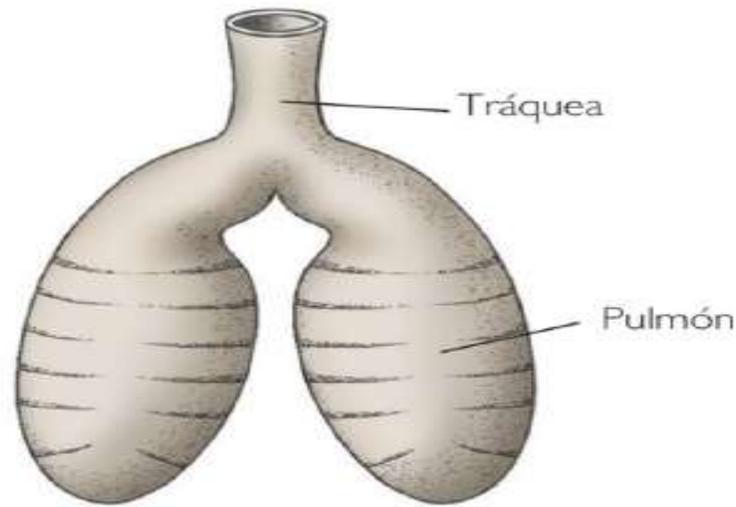
Tipos de respiración en los animales

- **Los sacos aéreos de las aves:** Actúan como fuelles conservando aire fresco del exterior para facilitar la ventilación pulmonar durante el vuelo



Tipos de respiración en los animales

Los pulmones: son cavidades internas de paredes muy finas y húmedas, repletas de vasos sanguíneos. Esta respiración es propia de los gasterópodos, los reptiles, las aves y los mamíferos.



VIDEO RESPIRACION EN ANIMALES

► <https://www.youtube.com/watch?v=6TxMhnmfOfs>

Proceso de respiración de las plantas

- Las plantas igual que los animales respiran: tomando oxígeno del aire y expulsando dióxido de carbono.

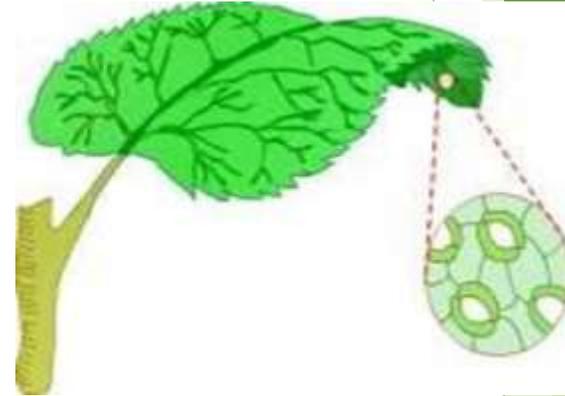
La respiración se realiza continuamente, tanto por el día como por la noche.

El proceso se realiza sobre todo en las hojas y en los tallos verdes.

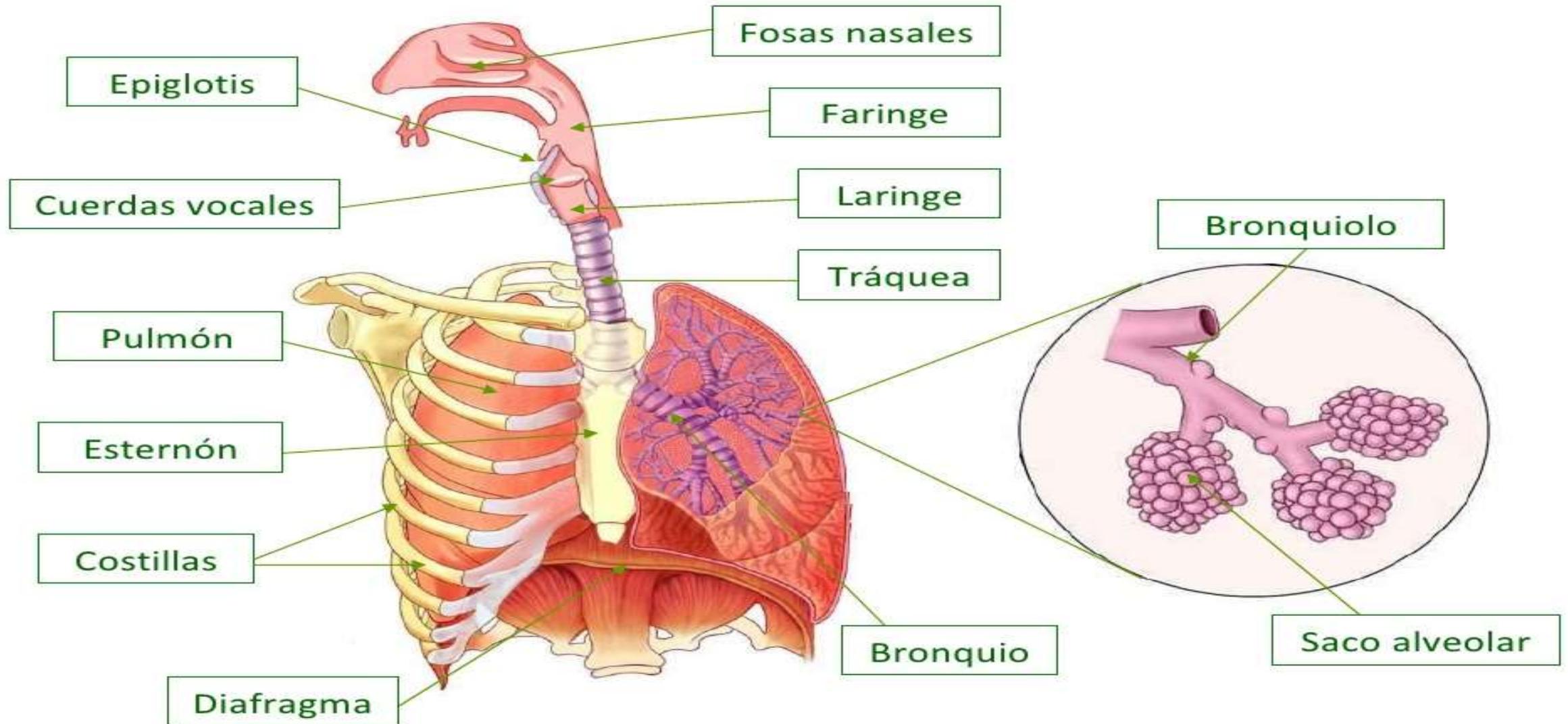
Como producto de la respiración las plantas como los animales también desprenden dióxido de carbono.

Órganos de la respiración

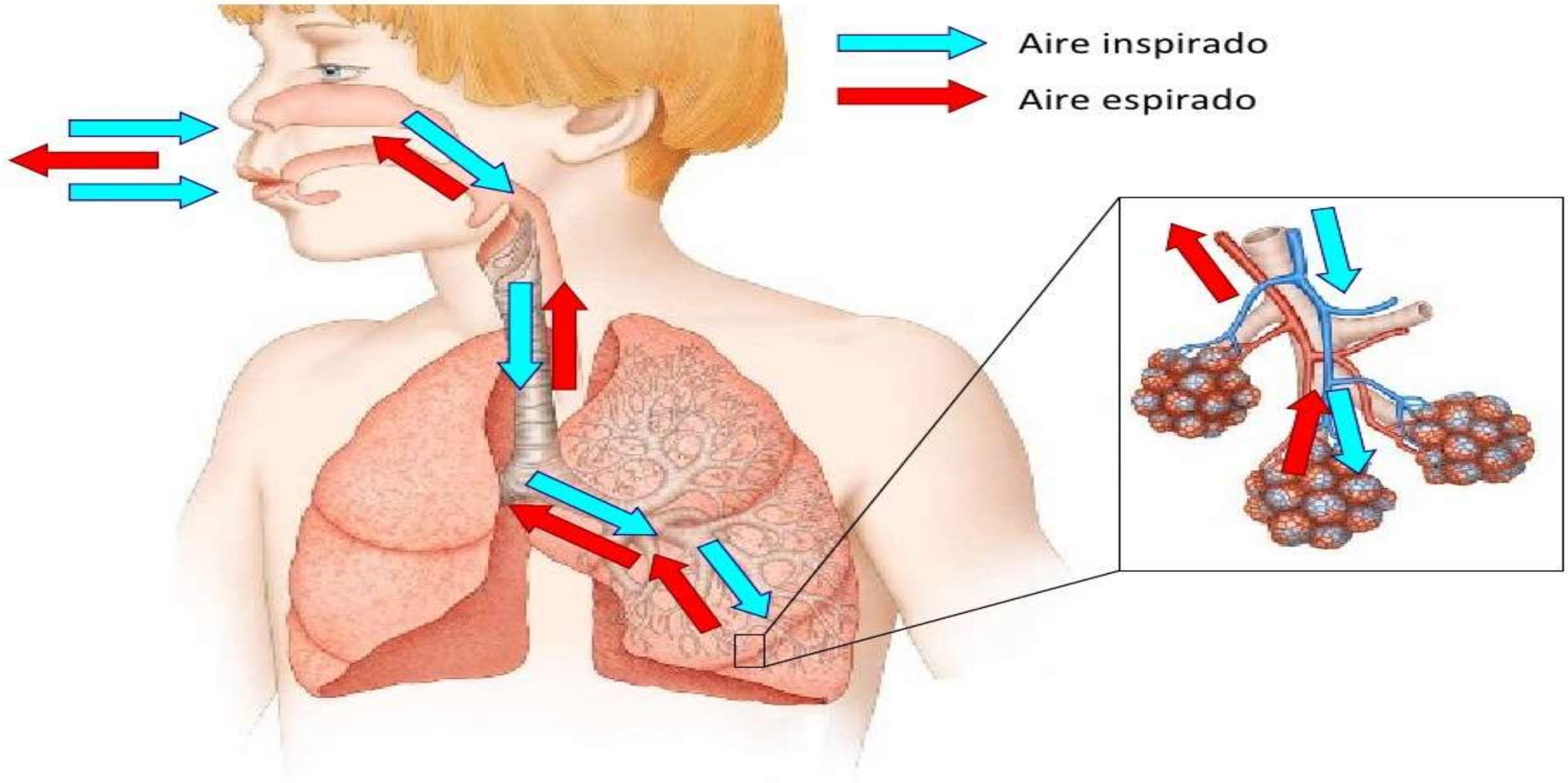
- *hay un intercambio gaseoso que se realiza principalmente a través de estomas y/o lenticelas.*
- *ESTOMAS:estomas a ciertos pequeños orificios o poros que atraviesan la epidermis de las plantas que permite comunicar el ambiente gaseoso del interior de la planta con el del exterior, y que poseen una morfología particular que les permite abrirse o cerrarse según las condiciones de la planta*
- *LENTICELAS:Las lenticelas son estructuras pequeñas y circulares o alargadas que se forman en la corteza o superficie de los troncos, tallos y ramas de muchas especies de árboles y demás plantas.*



ORGANIZACIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO HUMANO



Recorrido del aire en el sistema respiratorio



El intercambio gaseoso

