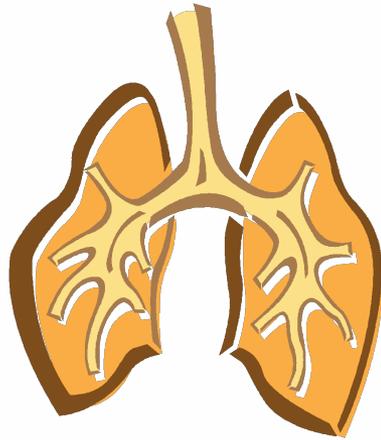


# El sistema respiratorio

## Funciones



Área de Conocimiento de la Naturaleza

Biología

Mtra. Andrea Etchartea

# ¿Para qué respiramos?

**Respiramos para vivir, eso lo sabes.  
Pero, ¿sabes por qué?**

Para intercambiar gases entre nuestro cuerpo y la atmósfera.

Hay ciertos gases necesarios para mantener nuestro cuerpo en funcionamiento.

Para obtener energía de los nutrientes que incorporamos mediante los alimentos que comemos.

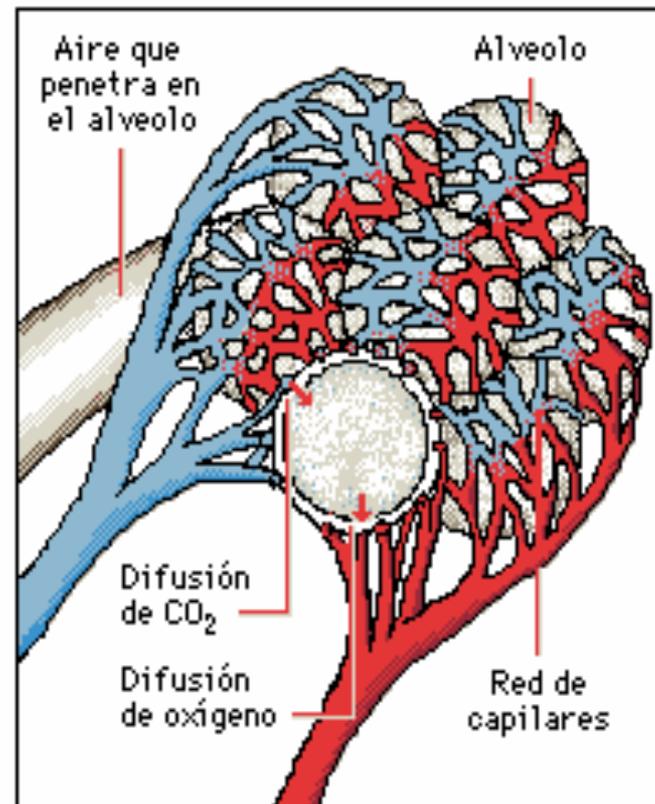
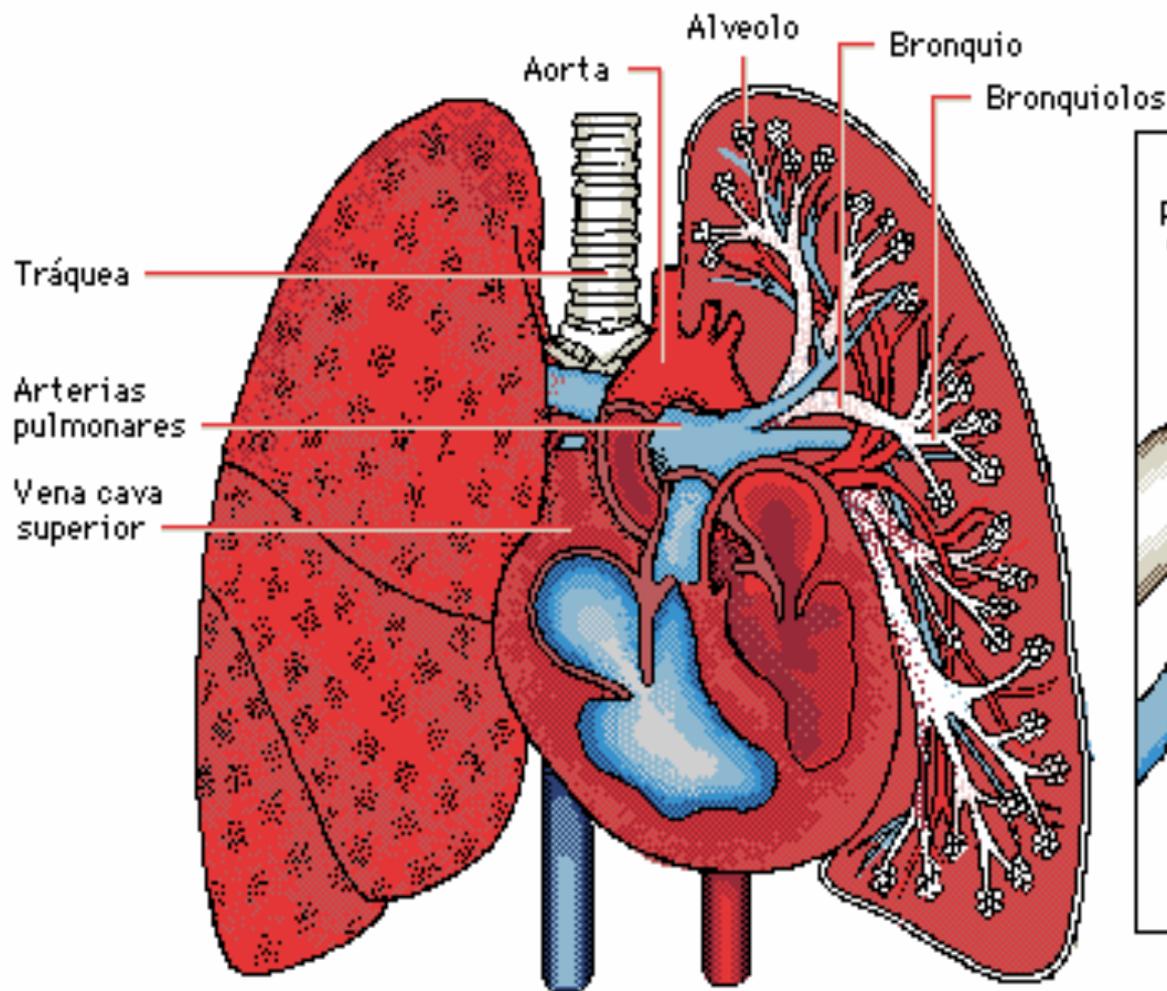
# ¿Dónde y cómo se intercambian los gases?

Los gases se mueven por difusión desde donde hay mucha concentración de ese gas, hacia donde hay menor concentración.

**En los pulmones, hay intercambio de gases.**

# 1- Intercambio gaseoso a nivel pulmonar.

Dentro de los pulmones, en los alvéolos, llega sangre con mucho dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y muy poco oxígeno ( $\text{O}_2$ ). Allí se produce la difusión. El  $\text{CO}_2$  se mueve hacia la luz del alveolo, para ser desechado en la espiración y el  $\text{O}_2$  hacia la sangre.



# ¿Dónde más se intercambian gases?

Para responder esta pregunta puedes pensar en la sangre que llega a los pulmones a “liberarse” del Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) que trae y a “cargarse” con Oxígeno ( $\text{O}_2$ ).

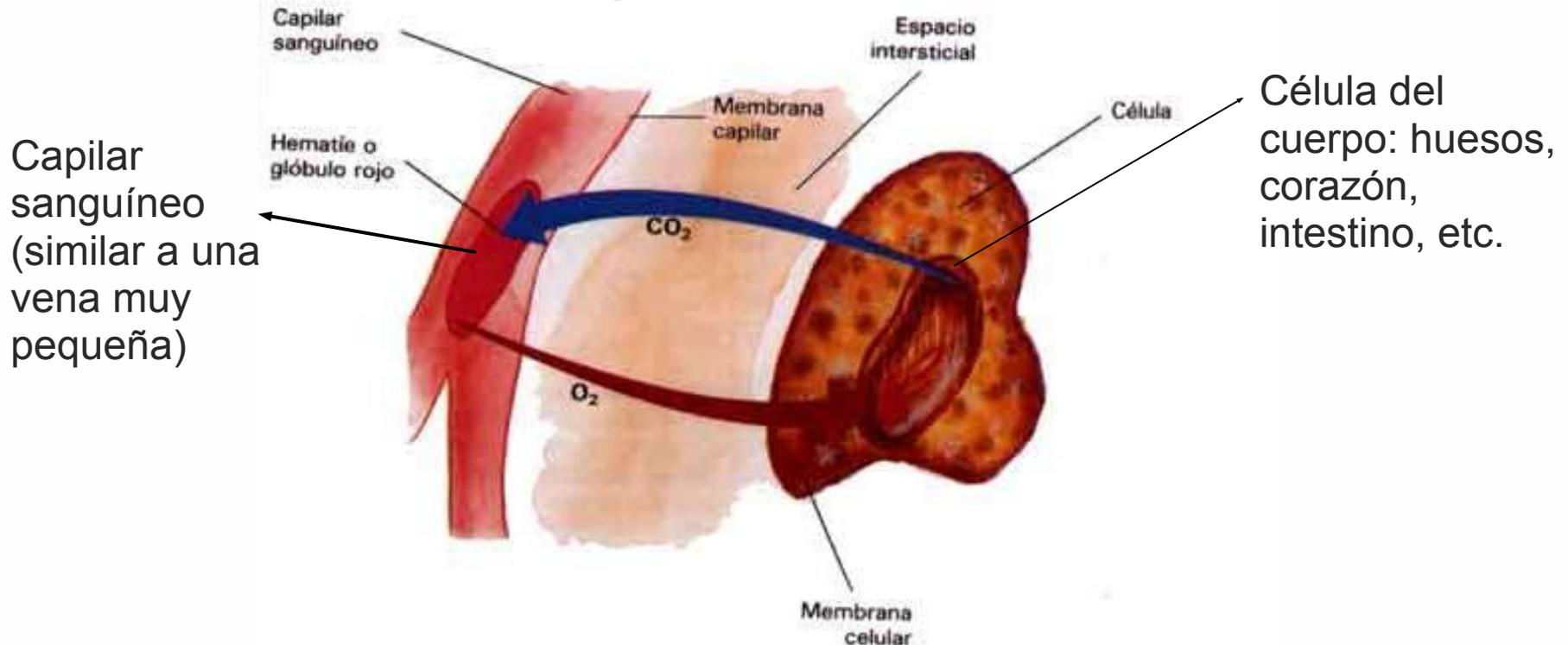
Si se va de los pulmones con mucho Oxígeno, ¿a dónde lo llevará?

Si llega con tanto  $\text{CO}_2$ , ¿dónde será que lo obtuvo?

## 2- Intercambio de gases a nivel celular

La sangre recibe dióxido de carbono de las células y les da oxígeno.

Intercambio de gases a nivel celular



# La célula

Nuestro cuerpo está formado por órganos, como el corazón, el hígado, la piel, etc.

Éstos órganos están formados por muchas células organizadas para su funcionamiento y estructura.

Para que el cuerpo se mantenga en funcionamiento necesita, entre otras cosas, de energía.

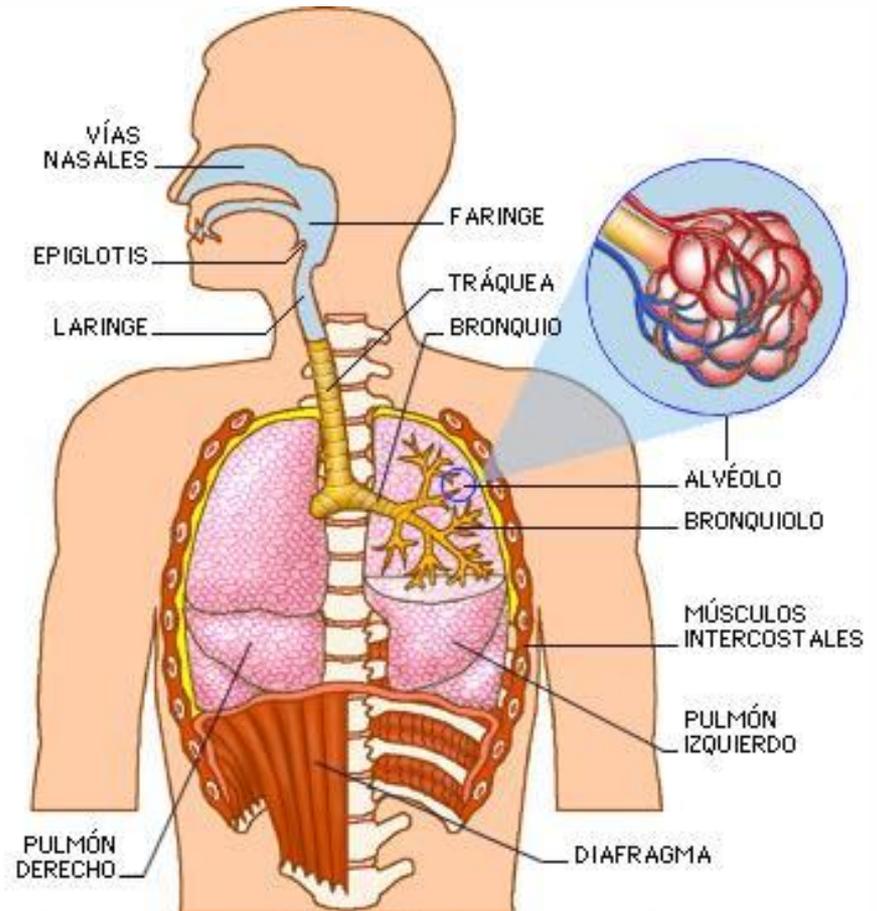
La energía que usamos proviene de los nutrientes de los que nos alimentamos, pero para poder obtenerla de ellos y transformarla en “energía utilizable” se requiere, generalmente, de oxígeno.

# En la célula

La célula libera sus productos de desecho hacia la sangre. Uno de esos productos es el  $\text{CO}_2$  (Dióxido de carbono). Por otro lado necesita  $\text{O}_2$  (Oxígeno) para su funcionamiento y lo obtiene de la sangre que viene de los pulmones.

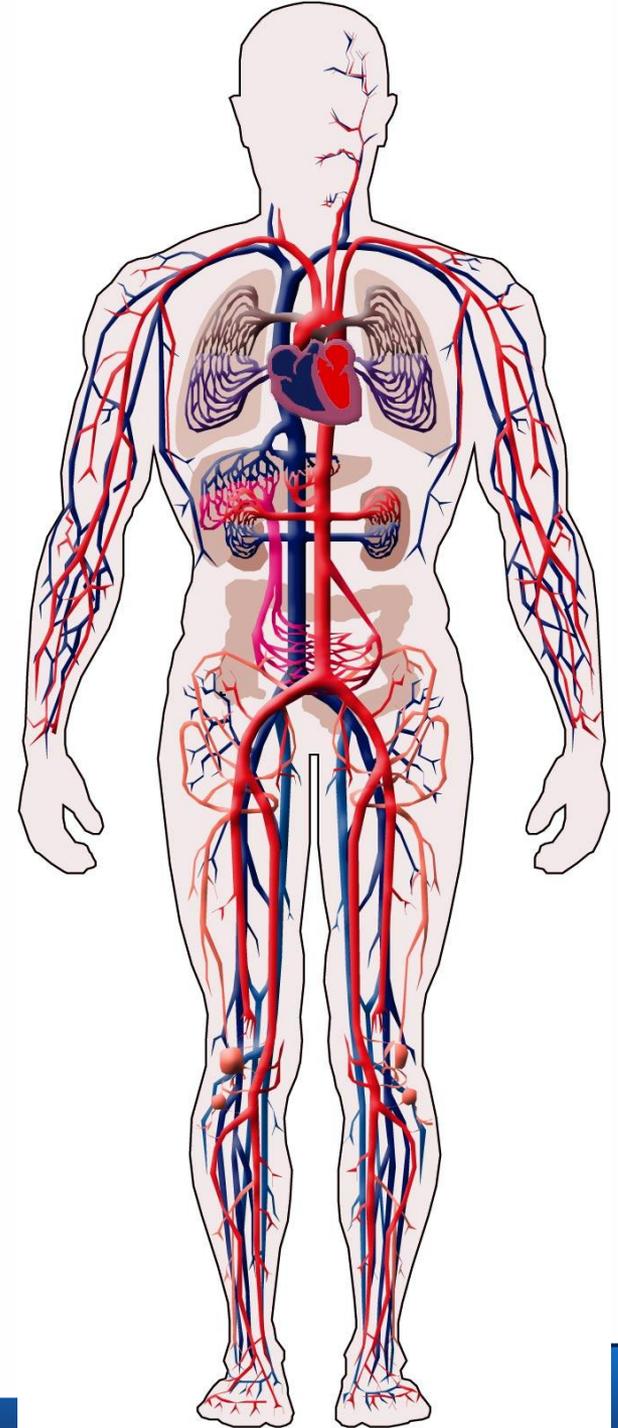
# Sistema respiratorio

Entonces, el sistema respiratorio, conformado como sabes por las vías respiratorias y los pulmones ¿trabaja sólo?



Se vincula  
estrechamente con:

Con el sistema  
circulatorio.



# Para seguir investigando:

¿Cómo es la respiración en **otros seres vivos**?

*(Piensa en animales, pero también en vegetales, hongos e incluso microorganismos)*

¿Todos los seres vivos respiran?

¿Todos respiran oxígeno?

¿Cómo y dónde puedes investigarlo?