

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: _____	ÁREA: Ciencia y Tecnología (CyT)
ESTUDIANTE: _____	GRADO Y SECCIÓN: 2.º Año Secundaria '____'
DOCENTE: _____	FECHA: ____ / ____ / 2026

FICHA DE APRENDIZAJE: EL SISTEMA RESPIRATORIO HUMANO

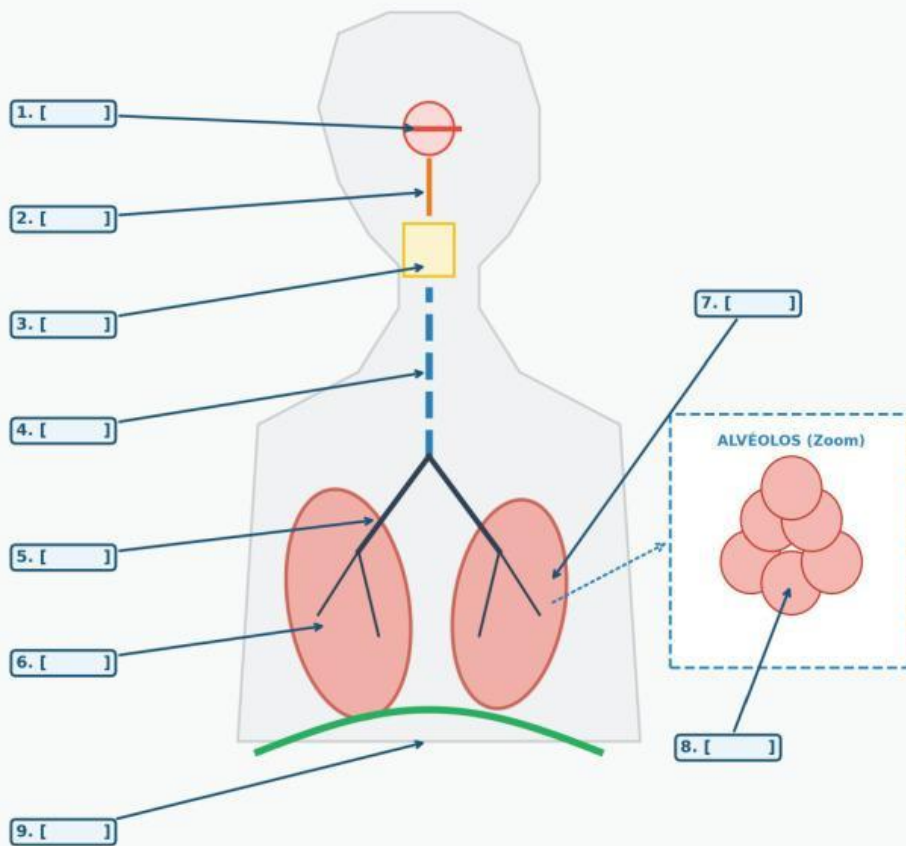
El **Sistema respiratorio** es el conjunto de órganos encargados de captar el oxígeno (O₂) del aire del ambiente y transportarlo hasta los pulmones para incorporarlo a la sangre, al mismo tiempo que elimina el dióxido de carbono (CO₂), gas de desecho del metabolismo celular. Se compone de dos partes fundamentales: las **vías respiratorias** (fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos) y los **pulmones** (que contienen millones de alvéolos pulmonares donde ocurre la hematosis).

2. Ficha Práctica 1: Anatomía del Sistema Respiratorio

ACTIVIDAD 1 (Identificación Anatómica): Observa detenidamente el siguiente diagrama del sistema respiratorio humano. Utiliza las alternativas del **Banco de Palabras** (en los recuadros) para escribir el nombre correcto del órgano que corresponde a cada número del 1 al 9.

ESQUEMA DEL SISTEMA RESPIRATORIO HUMANO

Instrucción: Observa el diagrama y escribe el número u órgano correspondiente.



BANCO DE PALABRAS (ALTERNATIVAS):

Fosas Nasales | Faringe | Laringe | Tráquea | Bronquios
Bronquiolos | Pulmones | Alvéolos | Diafragma

BANCO DE PALABRAS (ALTERNATIVAS EN CUADRITOS):

[Fosas Nasales]	[Faringe]	[Laringe]
[Tráquea]	[Bronquios]	[Bronquiolos]
[Pulmones]	[Alvéolos]	[Diafragma]

 Registro de Respuestas y Funciones Anatómicas:

N.º	Órgano Respiratorio (Escribir respuesta)	Función Principal en la Respiración
N.º 1	[_____]	Filtra, humedece y entibia el aire inspirado mediante mucus y cilios.
N.º 2	[_____]	Conducto mixto que comunica la cavidad nasal con la laringe.
N.º 3	[_____]	Órgano fonador que contiene las cuerdas vocales y la epiglotis.
N.º 4	[_____]	Tubo flexible con anillos de cartílago que conduce el aire.
N.º 5	[_____]	Dos ramificaciones principales que conducen el aire dentro de cada pulmón.
N.º 6	[_____]	Conductos muy finos que distribuyen el aire hacia los alvéolos.
N.º 7	[_____]	Órganos esponjosos principales donde se realiza el intercambio de gases.
N.º 8	[_____]	Sacos microscópicos donde se realiza la hematosis (intercambio O ₂ / CO ₂).
N.º 9	[_____]	Músculo principal que se contrae y relaja durante la ventilación pulmonar.

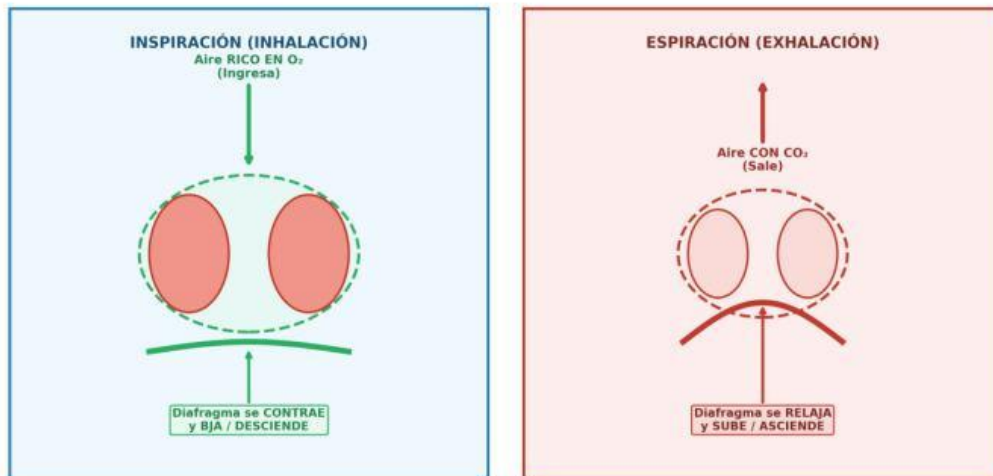
3. Ficha Práctica 2: Actividad de Trazado y Relación

ACTIVIDAD 2 (Trazar líneas de conexión): Utiliza tu regla o lápiz de color para **trazar una línea continua** que una correctamente cada estructura del Columna A con su característica o función correspondiente en la Columna B.

COLUMNA A (Estructura)	COLUMNA B (Característica)
A. Epiglotis	1. Estructuras ubicadas en la laringe que vibran al salir el aire para producir la voz.
B. Pleura	2. Cartílago en forma de hoja que tapa la laringe al tragar para evitar el atragantamiento.
C. Hematosis	3. Membrana serosa de doble capa que envuelve y protege los pulmones.
D. Cuerdas vocales	4. Intercambio de O ₂ y CO ₂ que ocurre entre el alvéolo y la sangre capilar.
E. Anillos cartilaginosos	5. Estructuras con forma de 'C' que mantienen abierta la tráquea permanentemente.

4. Ficha Práctica 3: Mecánica Respiratoria (Inspiración y Espiración)

ACTIVIDAD 3 (Completar con recuadros de alternativas): Analiza el diagrama de la ventilación pulmonar y completa los espacios en blanco de las oraciones seleccionando la opción correcta del recuadro.

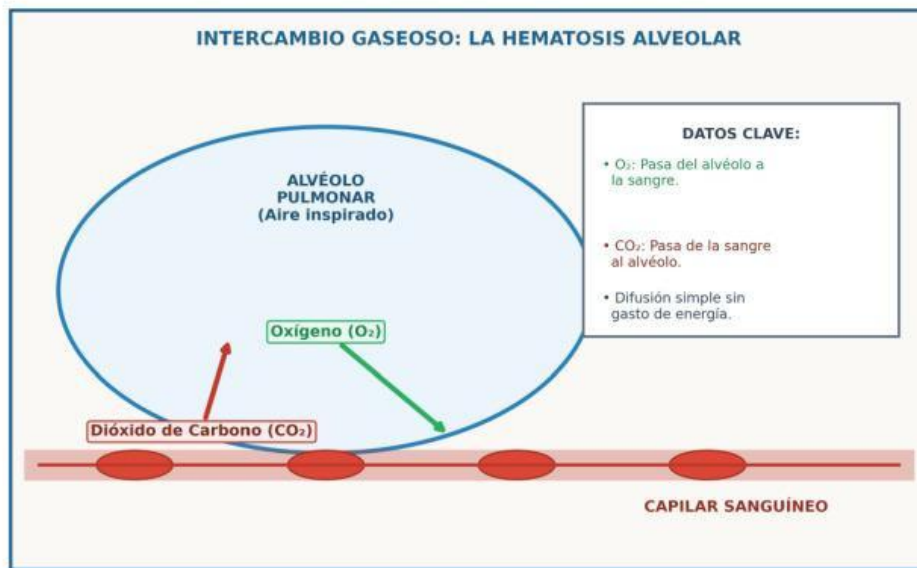


[Contrae]	[Relaja]	[Ingresa]	[Sale]
[Oxígeno (O ₂)]	[Dióxido de carbono (CO ₂)]	[Desciende]	[Ascende]

- a) Durante la **INSPIRACIÓN**, el aire rico en [] hacia los pulmones.
- b) En la inspiración, el músculo diafragma se [] y [] aumentando el volumen del tórax.
- c) Durante la **ESPIRACIÓN**, el aire cargado de [] desde los pulmones al exterior.
- d) En la espiración, el diafragma se [] y [] disminuyendo el volumen torácico.

5. Ficha Práctica 4: Hematosis y Preguntas con Alternativas

ACTIVIDAD 4 (Marcar o trazar una 'X' en la alternativa correcta): Lee detenidamente cada enunciado y marca con un aspa (X) o encierra en un círculo el recuadro de la alternativa correcta.



1. ¿En qué estructura anatómica específica del sistema respiratorio se realiza la hematosis?

- | | |
|--|---|
| [A] En los anillos de la tráquea. | [B] En los alvéolos pulmonares rodeados de capilares. |
| [C] En la mucosa de las fosas nasales. | [D] En el músculo diafragma. |

2. Durante el proceso de la hematosis, ¿qué gas pasa desde el alvéolo hacia la sangre capilar?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| [A] Dióxido de carbono (CO_2) | [B] Oxígeno (O_2) |
| [C] Nitrógeno (N_2) | [D] Vapor de agua (H_2O) |

3. ¿Por qué mecanismo físico de transporte celular atraviesan los gases la membrana alvéolo-capilar?

- | | |
|---|------------------------------|
| [A] Transporte activo con gasto de ATP. | [B] Osmosis de agua. |
| [C] Difusión simple a favor del gradiente de concentración. | [D] Endocitosis vesicular. |

4. ¿Cuál es el órgano común que comparten tanto el sistema digestivo como el sistema respiratorio?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| [A] La laringe. | [B] La tráquea. |
| [C] La faringe. | [D] El esófago. |