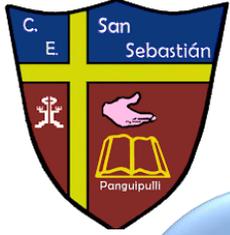




# Unidad 3: Efectos del cigarrillo. Agentes infecciosos. Conductas saludables.

- **Profesora: Paulina Galaz**
- **Asignatura: Ciencias Naturales**
- **Curso: Quinto básico**





# Objetivos

## OA 03

Explicar por medio de modelos la respiración (inspiración-expiración-intercambio de oxígeno y dióxido de carbono), identificando las estructuras básicas del sistema respiratorio (nariz, tráquea, bronquios, alveolos, pulmones).

## OA6

Investigar en diversas fuentes y comunicar los efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco) en el sistema respiratorio y circulatorio.

## Objetivo de la clase

- Identificar las estructuras del sistema respiratorio.
- Identificar enfermedades del sistema respiratorio, provocadas por el consumo de tabaco, a partir del análisis de información



# Sistema respiratorio

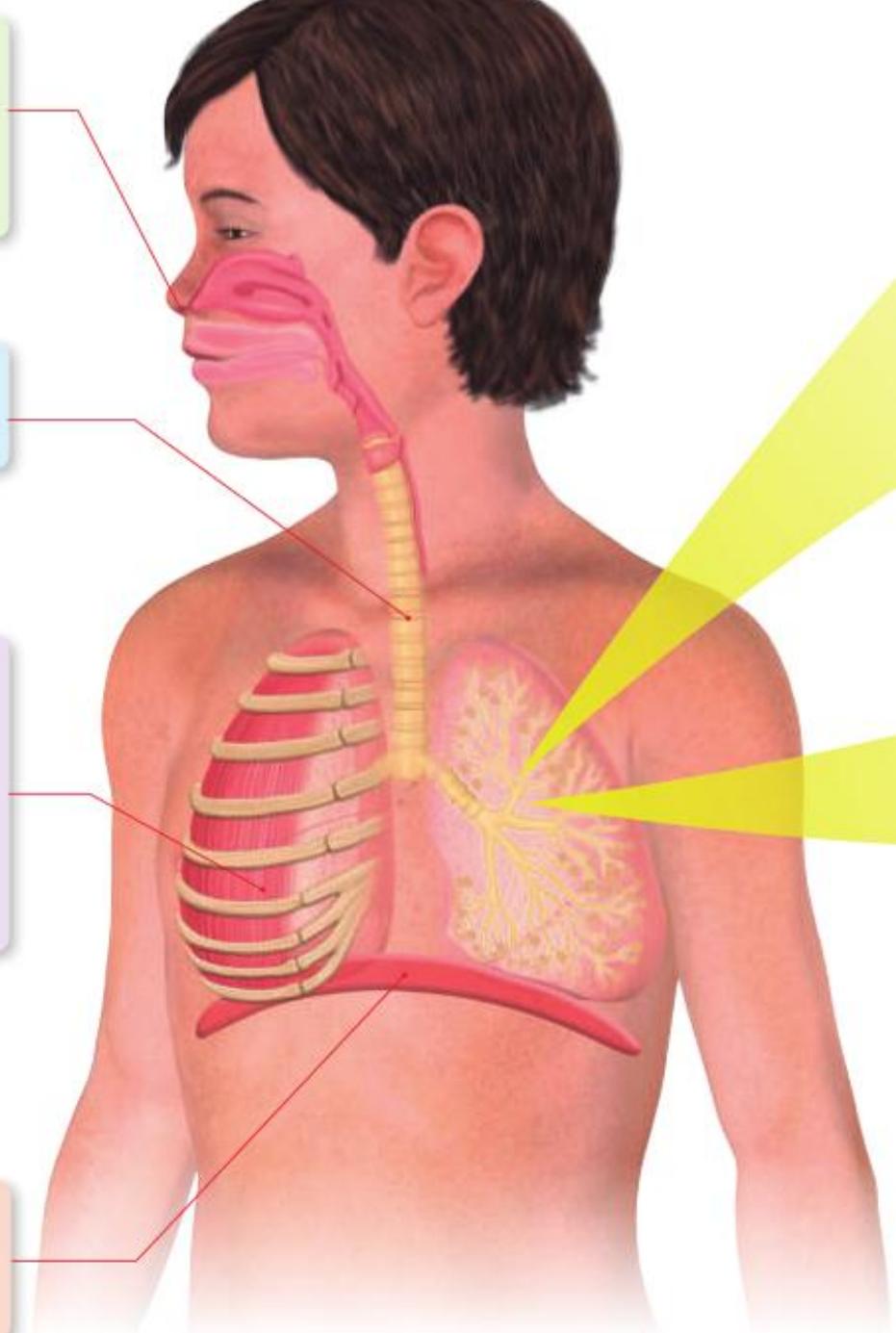
El sistema respiratorio está formado por los pulmones y las vías respiratorias ( fosas nasales, laringe, tráquea bronquios y bronquiolos). La ventilación pulmonar consiste en la entrada y salida de aire de nuestro cuerpo .Este proceso se realiza mediante la inhalación (entrada de aire con oxígeno) y la exhalación (salida de aire con dióxido de carbono)

El aire que inhalamos entra por las **fosas nasales**, donde se calienta y limpia de polvo e impurezas mediante el vello y la mucosidad que recubre estas cavidades.

Luego, el aire pasa por la **laringe**, la **tráquea**, los **bronquios** y **bronquiolos**.

Los **pulmones** se sitúan en nuestra **cavidad torácica** (un espacio hueco en el interior del cuerpo). Esta se conforma por las **costillas** y por los **músculos intercostales**. Las costillas le brindan protección a los pulmones frente a posibles golpes.

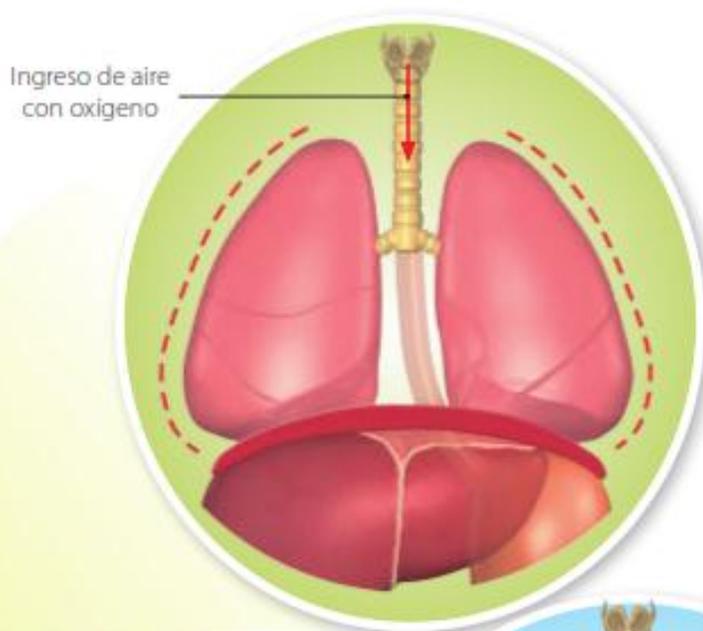
El **diafragma** es un músculo que se ubica por debajo de los pulmones y separa al tórax del abdomen.





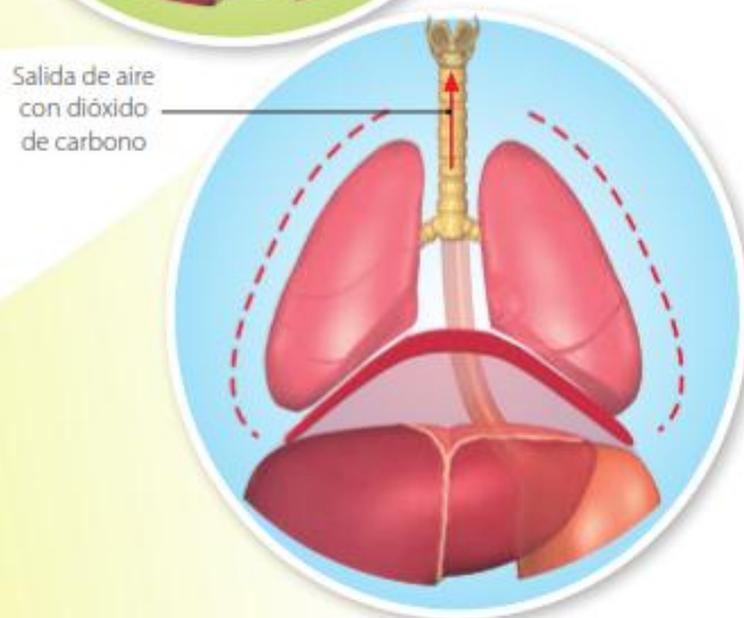
## La mecánica respiratoria

Los músculos intercostales y el diafragma le permiten al pulmón expandirse y contraerse y, con ello, realizar los procesos de inhalación y exhalación, tal como veremos a continuación:



### Inhalación

En la inhalación el diafragma desciende y los músculos intercostales se contraen. De este modo, se expande el tórax y se produce el espacio necesario para que el volumen de los pulmones aumente, lo que favorece la entrada de aire con oxígeno.

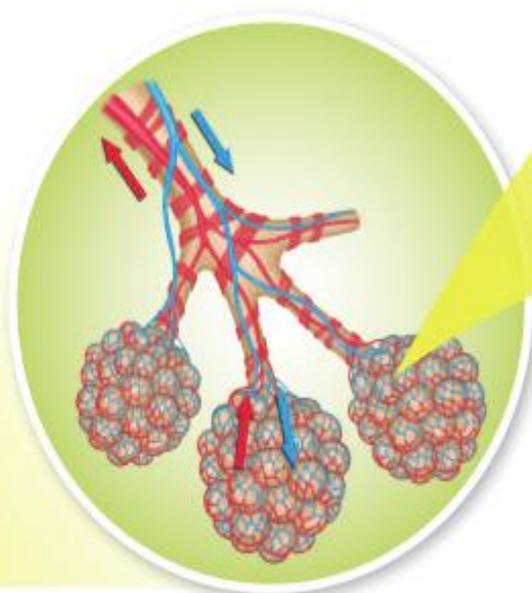


### Exhalación

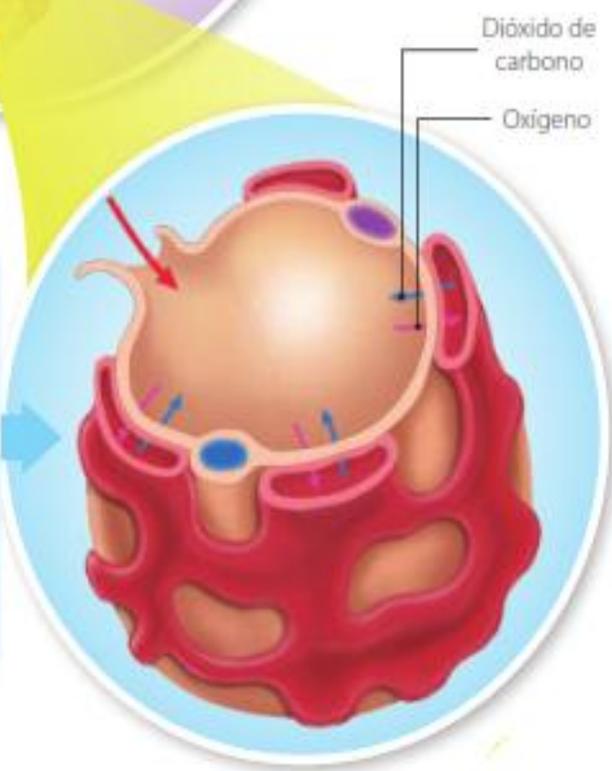
Durante la exhalación el diafragma asciende debido a la relajación de los músculos intercostales, disminuye el tamaño del tórax y favorece la expulsión de aire con dióxido de carbono proveniente del cuerpo.

## El intercambio gaseoso

Para que tu cuerpo pueda realizar actividades como correr, dormir o estudiar, es fundamental que ocurra en nuestros pulmones un proceso llamado **intercambio gaseoso**. Esto sucede cuando el aire inhalado (y que procede de los bronquiolos) llega hasta unas diminutas estructuras llamadas **alvéolos**. Para efectuar el proceso de intercambio gaseoso, revisen las siguientes imágenes y analicen la información relacionada con cada una de ellas:



En los alvéolos se produce el intercambio gaseoso, ya que el oxígeno (inhalado inicialmente) es transportado a la sangre y el dióxido de carbono es llevado de la sangre a los alvéolos, desde donde será eliminado del cuerpo mediante la exhalación.

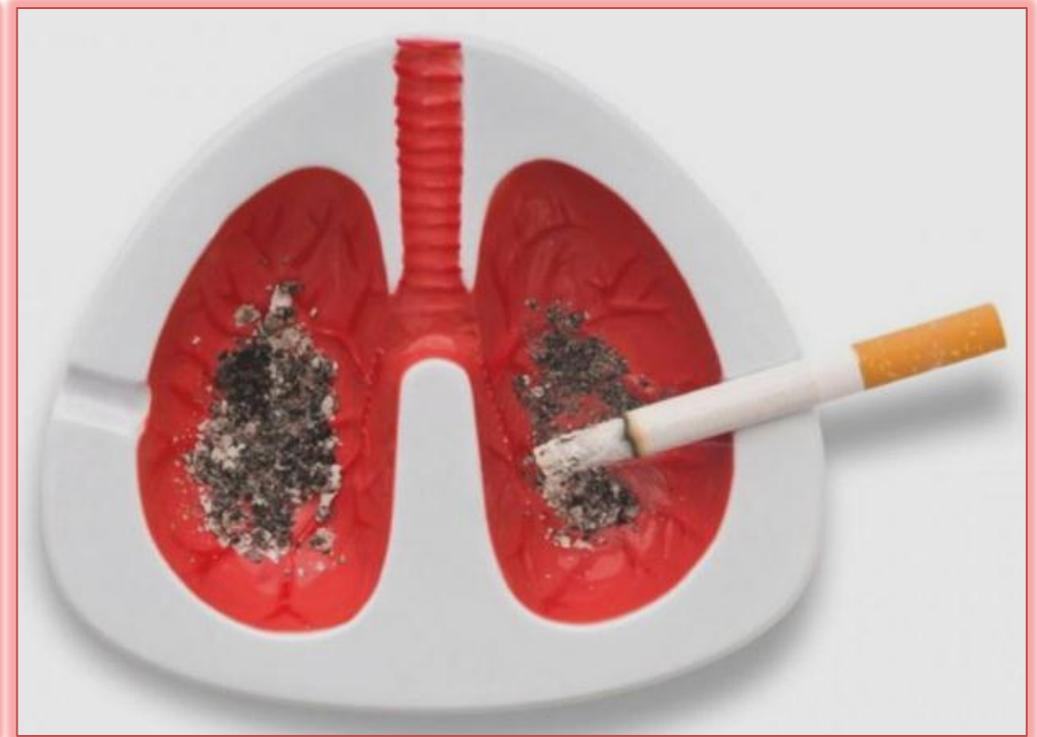


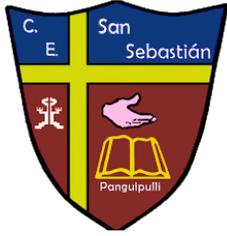


## Efectos que produce el tabaco en el cuerpo humano

Uno de los hábitos más nocivos para nuestro organismo es el **consumo de cigarrillos**. La planta con la cual fabrican los cigarrillos es el **tabaco**, y cuando una persona fuma constantemente desarrolla una adicción conocida como **tabaquismo**.

Algunos de los componentes que están presentes en el cigarrillo son: nicotina, cadmio, benceno, monóxido de carbono, alquitrán y formaldehído. A continuación, veamos de manera más específica estos componentes.





## Componentes del cigarrillo



**Nicotina:** Esta sustancia ingresa al organismo a través del humo, y pasa rápidamente a la sangre. Es altamente adictiva, por lo que se les hace muy difícil a las personas fumadoras dejar de hacerlo. Además, es una droga estimulante (acelera el organismo), y disminuye el estrés y el apetito.

**Cadmio:** Es un metal presente en los cigarrillos, y en la industria se utiliza en la construcción de baterías. Cuando ingresa al organismo se acumula en los pulmones, aumentando el riesgo de padecer cáncer de pulmón.

**Benceno:** Es una sustancia líquida e incolora. Esta aumenta el riesgo de padecer leucemia (cáncer de los tejidos que conforman la sangre). Se utiliza para la fabricación de plásticos, explosivos, etc.

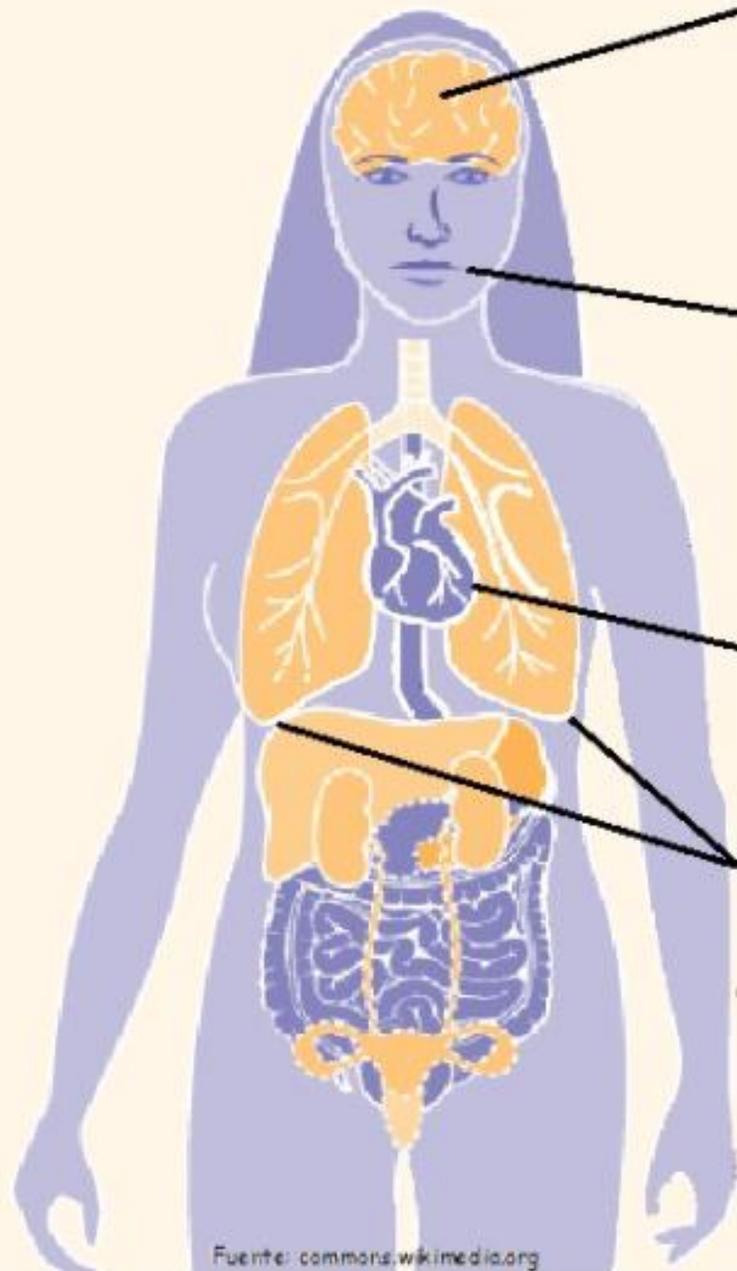
**Monóxido de carbono:** Es un gas que se produce cuando se quema el tabaco. Este gas pasa a la sangre rápidamente, y se une a los glóbulos rojos, lo que impide el transporte de oxígeno.

**Alquitrán:** Es una sustancia de color negro, que se produce cuando se quema el tabaco. Este se acumula en las vías respiratorias, por lo que los pulmones de un fumador se tornan grises o negruzco. gas que se produce cuando se quema el tabaco. Este gas pasa a la sangre rápidamente, y se une a los glóbulos rojos, lo que impide el transporte de oxígeno. Uno de los usos que se le da al alquitrán es en el pavimento.

**Formaldehído:** Es una sustancia incolora y de olor fuerte, que puede dañar las células. También se ha asociado con la aparición de leucemia.



## ¿Cómo el tabaco afecta la salud?



### **Cerebro**

La nicotina del tabaco es adictiva e ingresa directamente a tu cerebro. Puede que en el momento de fumar te sientas bien, pero te pondrá ansioso, nervioso y depresivo después. También provoca dolores de cabeza y mareos.

### **Boca**

Se manchan los dientes y andas con mal aliento. Perderás poco a poco el sentido del gusto porque destruye las papilas gustativas. El tabaco también provoca sangramiento en las encías y cáncer en la boca y garganta.

### **Corazón**

Fumar aumenta la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea. Si haces ejercicios y fumas, el corazón se esfuerza mucho más.

### **Pulmones**

Fumar hace que sea difícil respirar y provoca daño a los pulmones. Si eres asmático puedes tener ataques más fuertes y con mayor frecuencia. Fumar causa mucha tos y flema o mucosidades. El tabaco puede también provocar enfermedades muy graves como enfisema o cáncer al pulmón.

### **Piel**

Se seca, arruga y tiñe de color amarillo. Queda pegado el olor al cigarrillo.