



CIENCIA CIUDADANA

**Aire limpio y sin
ruidos en mi cole**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

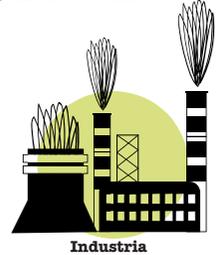
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Contaminación atmosférica

El aire es muy importante para los seres vivos, pues contiene el oxígeno que respiramos. Hay muchas acciones que ensucian el aire, provocando la **contaminación atmosférica**. Cuando el **aire está sucio**, decimos que la calidad del aire es mala, **daña la salud y provoca enfermedades**, como por ejemplo en los pulmones o el corazón, y perjudica al planeta, dando lugar al calentamiento de la temperatura de la atmósfera y los océanos, la destrucción de bosques y suelos...

La contaminación atmosférica puede ser **natural**, causada por incendios forestales, erupciones volcánicas... o **artificial**, provocada por la actividad de las personas: industria, automóviles...

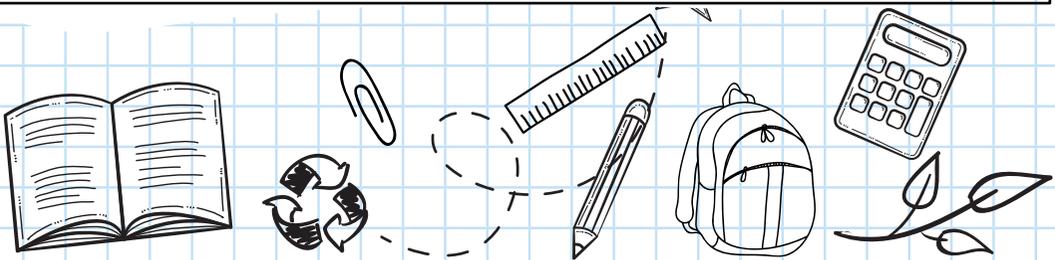
Las principales fuentes de la contaminación atmosférica son:



Contaminación acústica

Si en nuestras actividades diarias provocamos sonidos excesivos y molestos, lo que llamamos **ruido** o **contaminación sonora**, podemos ocasionar problemas en la salud de las personas (dolor de cabeza, cansancio, alteración del sueño...) o de los animales.

Las principales fuentes de la contaminación sonora son:



Aire limpio y sin ruidos en mi cole

Ya conocéis la importancia de cuidar el planeta y nuestra salud. ¿Creéis que vuestro colegio y entorno están poco o muy contaminados? Para saberlo os vais a convertir en científicos y científicas y comprobaréis la calidad del aire y el ruido que os rodea.

Las dos actividades que vais a realizar en esta investigación son: medición de la **calidad del aire** y medición de la **contaminación sonora**.

Medición de la calidad del aire

Para saber si el aire está limpio o sucio utilizaremos un tubo que medirá el contaminante, en nuestro caso el NO_2 del aire. Ahora sois científicos y científicas, así que podéis llamar al tubo como se hace en los laboratorios: dosímetros.



En grupos pequeños, acompañados de una persona adulta, realizaremos las siguientes tareas:



Sobre un mapa señalaremos los lugares donde ubicaremos los dosímetros.



Etiquetaremos los dosímetros y rellenaremos su ficha correspondiente, que haremos con anterioridad.



Con la ayuda de un taburete o escalera, colocaremos el tubo sobre un poste o farola a una altura de 2,5 metros. Primero debe colocarse el elemento de sujeción mediante bridas plásticas para meter después el tubo, que debe quedar en posición vertical y con la abertura hacia abajo.



Fotografía el tubo ya colocado.



Comprobaremos mediante un teléfono móvil las coordenadas GPS, y las anotaremos en la tabla correspondiente.

Pasadas cuatro semanas, recogeremos esos tubos tapándolos con las tapas originales y colocaremos la segunda tanda de tubos nuevos, que serán recogidos cuatro semanas después. Completaremos las fichas y anotaremos información relevante.

Medición de la contaminación sonora

El tráfico, las obras o el ocio nocturno generan un sonido, a veces molesto, conocido como ruido. Este ruido se puede medir utilizando un sonómetro o una app de sonómetro en el móvil con altavoz.



Un sonómetro es un instrumento que sirve para medir el nivel de ruido en un lugar determinado.

Mediremos los niveles sonoros y elaboraremos un mapa de ruido en función de los puntos de muestreo elegidos. Lo podremos hacer en diferentes zonas de nuestro colegio o en el entorno urbano (parques, calles comerciales...).

Grabaremos los sonidos y elaboraremos "paisajes sonoros", ubicando en un mapa los sonidos característicos predominantes en cada zona elegida.

Según los valores que hemos obtenido, podremos comprobar si se trata de un ambiente saludable o contaminado.

Con los resultados obtenidos, llega el momento de reflexionar...!

- ¿Habías pensado alguna vez cómo era la calidad del aire de tu entorno? ¿Qué se puede hacer para mejorarla? ¿Y qué puedes hacer tú?
- ¿Conocías los problemas que puede ocasionar el ruido? ¿Cuál crees que es la mayor fuente de ruido de tu entorno?
- ¿Existe alguna coincidencia entre los lugares con mayor contaminación atmosférica y acústica? ¿Se corresponden unos con otros?
- ¿Qué otros elementos del medio ambiente de tu entorno han llamado tu atención o te dan curiosidad?



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO