





*El medio ambiente se ve afectado por las decisiones cotidianas de los hogares en cuanto a los artículos que compran y al uso que hacen de ellos, a sus preferencias sobre el lugar de trabajo y de residencia y el tipo de vivienda, los métodos de eliminación de los desechos, y los lugares de veraneo.*

### OBJETIVOS

- Reflexionar sobre los factores determinantes en la calidad del aire urbano.
- Investigar las condiciones para la dispersión de contaminantes en una ciudad.

## ¿Por qué hay contaminación atmosférica en la ciudad?

**CUANDO LA ATMÓSFERA** se encuentra en su estado óptimo, es un sistema autosuficiente capaz de adaptarse a cualquier cambio. Los seres vivos en la Tierra dependen de esta capacidad (ya que sin ella, la vida sería imposible). Sin embargo, su capacidad de carga no es ilimitada y los seres humanos la están llevando hasta un punto en el que no podrán reparar sus heridas.

La atmósfera es una capa gaseosa de aproximadamente 10.000 km de espesor que rodea la litosfera y la hidrosfera. Está compuesta de gases

y de partículas sólidas y líquidas en suspensión atraídas por la gravedad terrestre. En ella, se producen todos los fenómenos climáticos y meteorológicos que afectan al planeta; también regula la entrada y salida de energía de la tierra y es el principal medio de transferencia del calor.

La contaminación atmosférica en una ciudad depende de las emisiones contaminantes que se produzcan y de la capacidad de dispersión que tenga. En esta actividad, vais a analizar los factores que influ-

yen en las características atmosféricas de la ciudad que elijáis.

#### a)Factores físico-geográficos

En primer lugar, debéis ubicar en los mapas físicos del mundo vuestra ciudad. Luego, analizaréis las características principales de la ciudad en su entorno.

1. Ubicar la latitud en la que se encuentra la ciudad y analizar la Circulación General de la Atmósfera para reconocer los centros de presión y los vientos planetarios dominantes.



- Analizar las posibilidades de inversiones térmicas en la zona.
- Reconocer en el mapa topográfico los valles y las cadenas montañosas que definen la circulación del aire, ya sea encauzándola o estancándola.
- Es difícil reconocer en un plano las islas de calor urbano, pero si encontráis una imagen fotográfica (aérea o de satélite) o un plano explicativo de la ciudad, al menos, podréis ubicar los edificios más altos, centros comerciales, zonas industriales y residenciales. Con esta última información podéis teorizar sobre la circulación intraurbana.
- Identificar en el plano de la ciudad las áreas verdes de mayor extensión y el grado de arborización de la ciudad; con la ayuda de un mapa de vegetación, determinar las asociaciones vegetales

de la periferia que pueden contribuir a la purificación del aire.

### b) Factores geográfico-culturales

Los factores geográficos y antrópicos (la distribución de la población, la forma y concentración de los edificios, el transporte...) ejercen una gran influencia en la contaminación del aire. Para trabajar este apartado, vais a buscar planos detallados de vuestra ciudad (lo ideal son fotografías aéreas o imágenes de satélite) y las estadísticas sociales y económicas de la población. Analizaréis las siguientes variables:

- ¿Cuál es el volumen de la población?, ¿cómo se distribuye por barrios? ¿Se producen fluctuaciones según las épocas del año?
- En un plano o en una imagen

fotográfica, estableceréis los centros de aglomeración de edificios de altura, los centros cívicos, las zonas comerciales, industriales y residenciales, así como el entramado de la red viaria.

- Averiguar el parque móvil y los sistemas de transporte; por ejemplo, qué número de aviones llegan por hora, el número de autobuses, etc.
- ¿Cuáles son los hábitos de la población urbana en cuanto a desplazamientos diarios y distancias?
- Averiguar las actividades más relevantes de la periferia y el uso del suelo, y buscar las interconexiones entre la ciudad y su entorno. Con esta información, reconocer los desplazamientos rurales y el aporte de emisiones contaminantes derivadas de la agricultura o de la industria.

### Factores naturales que determinan el smog urbano

Ciudad	Latitud	Altitud
Vientos dominantes	Inversión térmica	Topografía
Cadenas montañosas	Cobertura vegetal de la zona	Valles fluviales
Densidad de construcciones		

### Factores Antrópicos

Tamaño ciudad	Forma ciudad	Zonas residenciales
Transportes más utilizados	Islas de calor urbano	Zonas industriales
Desplazamientos	Parque móvil	Parques

Debéis hacer un modelo esquemático de la ciudad y establecer cuáles son los parámetros que más

influyen en la contaminación. Buscad información sobre planes de control, prevención y desconta-

minación que se vayan a implantar o que se hayan puesto en marcha en vuestra ciudad.

### Más información:

- [http://www.puc.cl/sw\\_educ/contam/fratmosf.htm](http://www.puc.cl/sw_educ/contam/fratmosf.htm)  
<http://usuarios.lycos.es/ambiental/atmosfer.html#Aerosoles>  
<http://www.jmarcano.com/recursos/contamin/catmosf.html>  
<http://www.conama.cl/rm/568/channel.html>  
[http://icarito.tercera.cl/especiales/medio\\_ambiente/contaminacion/c\\_atmosferica.htm](http://icarito.tercera.cl/especiales/medio_ambiente/contaminacion/c_atmosferica.htm)