

Tiempo y clima

1. La atmósfera

- La **atmósfera** es una capa gaseosa de más de 1000 km de espesor que envuelve la Tierra y que sirve para:
 - Evitar que los rayos solares lleguen directamente a la superficie de la Tierra.
 - Proteger la Tierra de la caída de meteoritos.
- Para cumplir con su función de filtro de las radiaciones solares la atmósfera cuenta con la **capa de ozono**:
 - Se encuentra entre los 30 y los 50 km de altitud.
 - Impide que las radiaciones ultravioletas, muy peligrosas para los seres vivos, lleguen a la Tierra.
- La atmósfera se estructura en cuatro capas:
 - **Troposfera**: es la más próxima a la Tierra y es donde se dan los fenómenos meteorológicos.
 - **Estratosfera**: el aire está estratificado y es estable.
 - **Mesosfera**: el aire es muy denso.
 - **Termosfera**: las temperaturas son muy altas.

2. La temperatura

- La **temperatura atmosférica** es el grado de calentamiento del aire debido a la radiación solar. Los rayos de luz del Sol se transforman en calor al tocar la superficie terrestre.
- Las temperaturas se miden en **grados centígrados** por los termómetros, y se indican en los mapas a través de líneas llamadas **isotermas**.
- Los factores que hacen variar las temperaturas son:
 - La **latitud** o distancia al Ecuador: como los rayos del Sol caen perpendicularmente en el Ecuador, conforme nos alejamos de él, la temperatura baja.
 - La **altitud** respecto al nivel del mar: con la altitud, las capas de aire son menos densas y no retienen tanto el calor, de modo que éste disminuye a medida que nos elevamos.
 - **Distancia respecto al mar**: el mar suaviza las temperaturas porque tarda en enfriarse y en calentarse.

3. Las precipitaciones

- La **humedad** es la cantidad de **vapor de agua** que hay en el aire y que procede de las aguas de la Tierra y de algunos seres vivos. Se mide con el higrómetro y se expresa en porcentajes. La cantidad de vapor de agua que el aire puede absorber depende de su temperatura (el aire caliente admite más vapor de agua que el frío).
- El vapor de agua provoca las **precipitaciones**, que se miden con el pluviómetro en L/m²:
 - Cuando el aire se eleva el vapor de agua se enfría y se condensa en pequeñas gotas que forman **nubes**.
 - Si el aire continúa elevándose, las gotas de agua se adhieren entre ellas, aumentan de tamaño, y caen en forma de **lluvia**.
 - Si la temperatura del aire es muy baja, las gotas se transforman en **copos de nieve**.
 - El **granizo** se forma cuando los cristales de hielo de las nubes se elevan, crecen y caen.

4. La presión atmosférica y el viento

- La **presión atmosférica** es el peso o fuerza que ejerce el aire sobre la superficie de la Tierra. Se mide en hectopascales utilizando el barómetro.
 - La presión atmosférica depende de:
 - La **altitud**: a mayor altura menor presión.
 - La **temperatura del aire**: si el aire es cálido pesa menos y asciende, dando lugar a bajas presiones o borrascas. Si el aire es frío pesa más y desciende, ocasionando altas presiones y anticiclones.
 - Las **corrientes del aire**, que circulan alrededor de la Tierra, conocidas como corrientes jet.
 - El **viento** es una masa de aire en movimiento que se origina cuando entre dos zonas se dan presiones atmosféricas diferentes.
 - Existen diferentes tipos de vientos; los **constant**es (alisios) que siempre soplan en la misma dirección, los **estacionales** (monzones) que cambian de dirección según las estaciones y los **locales** (cierzo, levante...)
-