

UNIDAD 5: EL CLIMA Y LAS ZONAS BIOCLIMÁTICAS

1. LA ATMÓSFERA Y SUS CAMBIOS

1.1 La atmósfera y sus capas

La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve la Tierra. Está compuesta por **aire**, formado a su vez por **vapor de agua** y una mezcla de **gases (nitrógeno, oxígeno, ozono, dióxido de carbono, etc.)**.

Gracias a la atmósfera es posible la vida en el planeta, ya que contiene gases imprescindibles para los seres vivos, como el oxígeno, filtra las radiaciones solares dañinas, ayuda a regular la temperatura de la Tierra y nos protege del impacto de los meteoritos procedentes del espacio.

La atmósfera se extiende desde la superficie terrestre hasta unos 10 000 km de altura, distinguiéndose cinco **capas** superpuestas de diferentes características: la capa inferior o **troposfera**, alcanza los 12 km de altitud y en ella se producen los fenómenos meteorológicos y climáticos; por encima de ella se encuentran la **estratosfera, la mesosfera, la ionosfera y la exosfera**.

1.2 El tiempo y el clima

La atmósfera está sometida a continuos cambios, que producen variaciones en el tiempo atmosférico y dan origen a los climas.

El **tiempo atmosférico** es el estado de la atmósfera sobre un lugar y en un momento concreto. El tiempo es cambiante, debido a que la troposfera se encuentra dividida en masas de aire de diferente temperatura, presión y humedad, que están en continuo movimiento. La ciencia que estudia el tiempo es la **meteorología**.

El **clima** es el estado medio de la atmósfera sobre un lugar. Se determina por la sucesión habitual de tipos de tiempo a lo largo de un amplio período y es más permanente que el tiempo. La ciencia que estudia el clima es la **climatología**, que mide la temperatura y las precipitaciones a lo largo del año.

2.- ELEMENTOS DEL CLIMA.

Los elementos del clima son los componentes de la atmósfera que diferencian unos climas de otros. Los principales son la temperatura, la precipitación, la presión atmosférica y el viento.

2.1 La temperatura y sus factores

La temperatura es la **cantidad de calor del aire**. Se mide con el **termómetro** y se expresa en **grados centígrados (°C)**. Está influida por diversos **factores**:

La **latitud**: la temperatura disminuye del ecuador hacia los polos porque los rayos solares son cada vez menos perpendiculares.

La **altitud**: la temperatura disminuye porque con la altura el aire es menos denso y almacena menos calor.

La **distancia al mar**: la temperatura es más suave en la costa que en el interior, porque el mar se calienta y se enfría más despacio que los continentes.

En la Tierra se distinguen varias zonas térmicas: una cálida, dos templadas y dos frías.

2.2 La precipitación y sus factores

La precipitación es el **agua que cae de las nubes** en forma líquida (**lluvia**) o sólida (**nieve y granizo**). Se mide con el **pluviómetro** y se expresa en **milímetros (mm)** o en litros por metro cuadrado (**l/m²**). Los factores que influyen en ella son:

La **latitud**: la precipitación es más elevada en el ecuador debido a que el calor favorece el ascenso del aire y la condensación del vapor de agua.

La **altitud** y el **relieve**: las precipitaciones aumentan con la altura, pues el aire al subir se enfría y se condensa.

La **distancia al mar**: la precipitación es mayor en la costa debido a la humedad del mar.

2.3 La presión atmosférica y sus factores

La presión atmosférica es el **peso del aire** existente sobre un lugar. Se mide con el **barómetro**, se expresa en **milibares (mb)** y se representa en los mapas con **isobaras** o líneas que unen puntos de igual presión.

La presión media o normal es de **1 013,5 mb**. Las áreas con mayor presión que la media son **anticiclones**, se representan con una A en los mapas del tiempo y provocan tiempo estable. Las áreas de presión más baja son depresiones o **borrascas**, se representan con una B y provocan tiempo inestable.

Los factores que explican estas diferencias de presión son:

La **altitud**: la presión disminuye con la altura, ya que el espesor de la capa de aire es menor.

La **temperatura del aire**: el aire cálido, poco denso, tiende a ascender; en cambio, el aire frío, más pesado, tiende a descender.

En la Tierra existen áreas de altas y bajas presiones. Sobre el ecuador existen bajas presiones permanentes; en los trópicos y en los polos, altas presiones permanentes; y en las zonas templadas, alternan las altas y las bajas presiones.

2.4 El viento y sus factores

El viento es el **aire en movimiento**. Su velocidad se mide con el **anemómetro**, en kilómetros por hora (km/h) o metros por segundo (m/s). Su dirección se determina con la **veleta**, tomando como base su procedencia: viento del este, viento del oeste, etc.

El factor que origina el viento es la **diferencia de presión**, pues el viento sopla desde las altas hacia las bajas presiones.

En la Tierra hay **vientos constantes** que mantienen en equilibrio la temperatura del planeta: los más importantes son los **alisios**, los **del oeste** y los **polares**. Además, hay vientos estacionales, como los **monzones** en Asia, y vientos diarios, como las **brisas marinas**, que durante el día soplan del mar a la tierra.