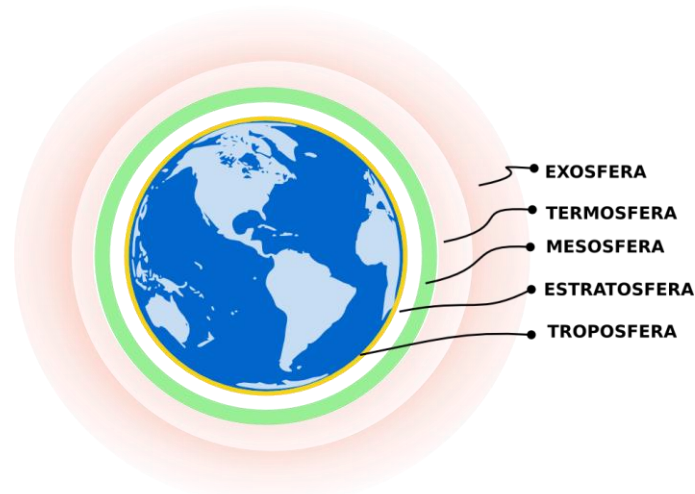


TEMA 2. LA ATMÓSFERA. LA DINÁMICA ATMOSFÉRICA. LOS CLIMAS DE LA TIERRA

2.1. La Atmósfera

La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve la tierra y que se mantiene unida al planeta por la fuerza de la gravedad. Entre sus funciones más importantes cabe destacar que provee a los seres vivos de gases imprescindibles para la vida, forma parte del ciclo hidrológico, nos sirve de protección frente a los rayos cósmicos y distribuye la energía del sol por toda la Tierra.

Tiene un espesor de aproximadamente 1000 kilómetros y a su vez se divide en varias capas concéntricas sucesivas, que se extienden desde la superficie del planeta hacia el espacio exterior. Atendiendo a una clasificación en función de la distribución de temperatura la podemos dividir en troposfera, estratosfera, mesosfera y termosfera.



La atmósfera está formada por una mezcla de gases, principalmente nitrógeno, oxígeno, argón y dióxido de carbono. Alcanza más de 500 km sobre la superficie del planeta. No hay un límite exacto entre la atmósfera y el espacio exterior. Los gases atmosféricos se vuelven más delgados a medida que se asciende. La atmósfera sigue haciéndose cada vez menos densa, hasta que se «mezcla» con el espacio exterior.

2.2. La Dinámica Atmosférica

La dinámica atmosférica integra el conjunto de procesos físicos o meteorológicos que se producen en el seno de la atmósfera terrestre.

Aunque la Tierra no es el único planeta con atmósfera haremos referencia aquí solamente a los procesos atmosféricos terrestres. El motor de todos estos procesos atmosféricos terrestres se deriva de la radiación solar recibida por nuestro planeta y los cambios que origina en su seno son:

Calentamiento y enfriamiento del aire (aumento y descenso de la temperatura), siguiendo un ciclo que puede ser diario, estacional o anual, debido a las consecuencias de los movimientos (de rotación y de traslación) de nuestro planeta.

Variaciones espaciales y temporales de la presión atmosférica. Este proceso está íntimamente relacionado con el anterior: el calentamiento de aire provoca la disminución de su densidad (porque se expande) y, por ende, la disminución de su presión.

Los vientos, que se producen para compensar las diferencias de presión atmosférica señaladas en el punto anterior. La ley general en este caso es que los vientos se desplazan desde los lugares donde tienen mayor presión a los que tienen menor presión.

La humedad, que es la mayor o menor cantidad de vapor de agua que tiene la atmósfera en un lugar y momento determinados.

Las precipitaciones, que forman parte importantísima en el ciclo hidrológico y que, en definitiva, hacen posible la vida en la Tierra, al permitir que, con la evaporación, la condensación y las lluvias se abastezca la provisión de las aguas continentales (aguas superficiales o subterráneas de continentes e islas en los ríos, lagos, etc.).

2.3. Los Climas de la Tierra

En función de la cantidad de energía que recibimos del Sol, la Tierra se divide en tres zonas climáticas en las que se desarrollan diferentes tipos de climas y de paisajes: cálido (intertropical), templado y frío (polar).

2.3.1. Los Climas cálidos

Se sitúan entre el Trópico de Cáncer y el de Capricornio (entre 0º y 30º de latitud norte y sur) y distinguimos tres tipos de climas:

Ecuatorial: Se extiende por la cuenca del río Amazonas, la zona de África ecuatorial, Indonesia y las islas de Papúa y Nueva Guinea. Todos estos territorios se sitúan muy cerca del Ecuador. Sus temperaturas son cálidas todo el año, entre 25º y 30ºC, con pocas variaciones entre el verano y el invierno. Sus precipitaciones son abundantes (2.500 mm anuales) a lo largo de todo el año.

Tropical: Igual que el anterior, cuenta con temperaturas elevadas y precipitaciones abundantes. Pero las lluvias tropicales se distribuyen en dos estaciones: una lluviosa en verano y otra seca en invierno.

Estepario: Es un clima de transición situado entre los climas cálidos desérticos y los climas templados. Sus precipitaciones son muy escasas (no superan los 250 mm anuales) y su amplitud térmica anual es muy grande.

Desértico: Se localiza cerca de los trópicos de cada hemisferio. Posee una oscilación térmica muy acusada entre el día y la noche, lo que da lugar a unas temperaturas medias anuales menores que en los climas ecuatoriales y tropicales. Las precipitaciones son muy escasas, inferiores a 250 mm anuales.

2.3.2. Los Climas Templados

Se encuentran entre los climas tropicales y los climas polares, por lo que se ubican mayormente en la zona templada de la Tierra entre las latitudes 23º y 66º. distinguimos tres tipos de climas templados:

Mediterráneo: Es propio del litoral del mar Mediterráneo, pero también se da en otras zonas costeras muy distantes como la costa oeste de los EEUU, Chile, Sudáfrica y Australia. Su temperatura media anual está entre los 10ºC y los 18ºC, con veranos

secos y cálidos e inviernos suaves. Sus precipitaciones son muy irregulares (entre los 400 y 850 mm anuales), alternando largos periodos secos con lluvia intensa.

Oceánico o atlántico: Se sitúa en las zonas templadas bajo la influencia del mar. Sus temperaturas son suaves durante todo el año (entre los 10°C y 18°C de media). Las precipitaciones son abundantes y regulares durante todo el año, por encima de los 1000 mm anuales.

Continental: Se da en las regiones templadas en el interior de los continentes y sin la influencia del mar. Por tanto, su amplitud térmica anual es muy elevada, con inviernos muy fríos (superan los -30°C) y veranos cálidos. La media anual no supera los 10°C. Las precipitaciones son escasas, mayores en verano y en forma de nieve en invierno.

2.3.3. Los Climas fríos

Se sitúan entre el Círculo Polar Ártico y el Polo Norte y entre el Círculo Polar Ártico y el Polo Sur. Distinguimos dos tipos de clima frío:

Polar: Situado en los círculos polares, entre los 60º y 90º de latitud Norte y Sur. Las temperaturas suelen ser inferiores a 0°C. En invierno son muy frías (por debajo de los -50°C) y en verano cercanas a los 0°C. Las precipitaciones son escasas (menos de 250 mm anuales) y en forma de nieve.

Alta montaña: Se desarrolla en las grandes cordilleras como el Himalaya, los Alpes o los Andes, y en otras zonas que superen los 2.500 metros de altitud. Posee veranos frescos e inviernos muy fríos. Su temperatura es baja durante todo el año y está condicionada por la altitud (por cada 100 m. de ascensión la temperatura desciende 1°C) y la orientación. Las precipitaciones son abundantes en forma de nieve y también varían según la orientación respecto al viento.