

La atmósfera

La atmósfera

La capa gaseosa que rodea el exterior de la Tierra se denomina atmósfera. Se constituye de diversos gases como oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, ozono y vapor de agua. La atmósfera desempeña valiosas funciones para los seres vivos. Por ejemplo, retiene el calor del Sol, disminuye la cantidad de radiación ultravioleta de los rayos solares y regula la temperatura del planeta. Gracias a las características de la atmósfera terrestre, nuestro planeta no es tan caliente como Venus y no existen variaciones extremas de temperatura como ocurren en Mercurio o Marte. Aunque se ve transparente y parece uniforme, la atmósfera se divide en cinco capas llamadas troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera y exosfera. Estas se diferencian entre sí, principalmente por la temperatura, la concentración y las mezclas de gases que contienen.

La atmósfera también nos protege de los meteoroides. Recuerda que estos son fragmentos de rocas espaciales que entran en la atmósfera, donde la mayoría se desintegran antes de chocar en la superficie.



Características de las capas de la atmósfera

Exosfera

Es la capa más externa de la Tierra. Su espesor es de aproximadamente 10 000 km. Presenta muy bajas temperaturas. Sus principales gases son hidrógeno y helio. Las moléculas de estos gases se encuentran bastante separada entre sí (hay mucho espacio vacío). En esta capa orbitan algunos satélites artificiales.

Termosfera

Se sitúa entre la exosfera y la mesosfera. Presenta un espesor de 500 km y altas temperaturas. La cantidad de gases es muy baja. En la termosfera se ubican ciertos satélites artificiales y la Estación Espacial Internacional.

Mesosfera

Se ubica entre la termosfera y la estratosfera. Tiene un grosor de unos 35 km y posee poca concentración de gases. Su temperatura disminuye conforme aumenta la altitud. La mayoría de meteoroides que entran al planeta se queman en la mesosfera y reciben el nombre de meteoros, también conocidos como estrellas fugaces.



Estratosfera

Se encuentra bajo la mesosfera y sobre la troposfera. Su grosor promedio es de unos **30 km**. La **temperatura** en la estratosfera **aumenta conforme incrementa la altura**. Sus gases principales son nitrógeno, oxígeno y ozono. En la estratosfera se encuentra la **capa de ozono**, que absorbe la mayoría de radiación ultravioleta proveniente del Sol.

Troposfera. Es la capa más cercana a la superficie terrestre. Su grosor varía de los **9 km** (en los polos) a los **18 km** (en el ecuador). La **temperatura disminuye conforme aumenta la altitud**. La parte superior de la troposfera puede llegar a los **-70 °C**.

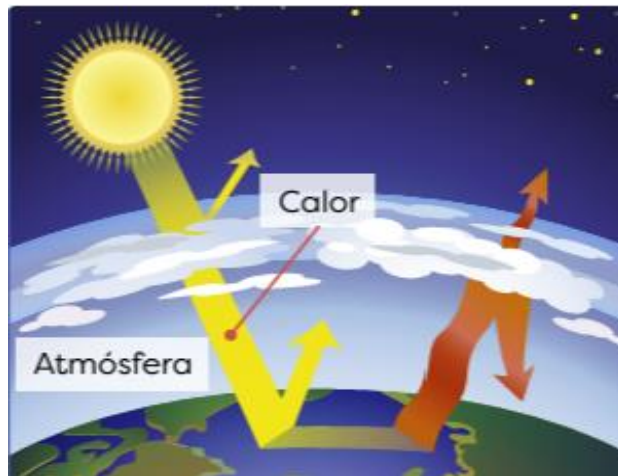
Esta capa presenta alta concentración de gases, especialmente nitrógeno, oxígeno, argón, dióxido de carbono y vapor de agua. Aquí se producen los **fenómenos atmosféricos**, como lluvias, vientos, tormentas y huracanes.

En el límite entre la troposfera y la estratosfera existe una delgada capa llamada **tropopausa**. La tropopausa presenta una temperatura constante, no tiene nubes ni vientos fuertes, por lo que se emplea para el **vuelo de aviones**.

El efecto invernadero y el cambio climático

El efecto invernadero es un fenómeno natural en el cual los gases de efecto invernadero (GEI) producidos naturalmente (por erupciones volcánicas, por la respiración de los seres vivos u otros) y por acciones humanas (cría de ganado, uso de ciertos productos agrícolas, quema de combustibles fósiles al usar vehículos de gasolina o diésel, quemar carbón o utilizar cocinas de gas y otros), retienen en la atmósfera parte del calor que llega del Sol y rebota en la superficie terrestre. El efecto invernadero contribuye a mantener una temperatura relativamente constante en el planeta.

Con el aumento de actividades humanas que liberan GEI, se ha acumulado un exceso de estos gases en la atmósfera, lo que ha incrementado el efecto invernadero y, a su vez, ha aumentado la temperatura y ocasionado un calentamiento global. Este calentamiento influye en el cambio climático del planeta, ya que modifica a largo plazo su temperatura.



En el efecto invernadero interactúan las tres capas de la Tierra, ya que el calor del Sol llega a toda la superficie terrestre: agua, suelo y aire.



Interrelación entre las capas de la Tierra

La geósfera, la hidrósfera y la atmósfera no se encuentran aisladas una de la otra, sino que interactúan entre sí. Por ejemplo, en el ciclo hidrológico, el agua pasa de la hidrósfera hacia la atmósfera y luego a la geósfera.

Otro ejemplo es el ciclo litológico, que ocurre entre el manto y la corteza terrestre. En la superficie muchas rocas son desintegradas por el agua y el viento.

Además, las capas de la Tierra mantienen una temperatura constante gracias a la composición de la atmósfera, la cual evita cambios extremos.

Las partes de la atmósfera, la hidrósfera y la geósfera donde se desarrollan los organismos forman parte de la biosfera, capa del planeta donde existe vida.

Escuela inclusiva

La inclusividad de las personas, sin importar su discapacidad, es fundamental para hacer de la biosfera un lugar accesible para todos.

