

LA VIDA DEPENDE DE LAS CARACTERÍSTICAS CONCRETAS DE NUESTRA ATMÓSFERA, DE SU COMPOSICIÓN, SU TEMPERATURA Y SU CAPACIDAD DE PROTEGERLA DE SUS RADIACIONES QUE LA PERJUDICAN.

"Si no hubiera atmósfera, la temperatura del planeta sería de 22° C bajo cero"

Por otra parte, la atmósfera tiene un importante papel en el **calentamiento de la tierra**. La atmósfera es como la manta de la tierra; **si no hubiera atmósfera, la temperatura del planeta sería de 22 ° C bajo cero**. En este sentido debemos recordar que la atmósfera no se comporta como un receptor pasivo de las sustancias contaminantes, sino que las distribuye, las dispersa o las concentra según una serie de factores como son el viento, la lluvia, las inversiones o la turbulencia.

Por lo que respecta a las especies vivientes, lo que más nos interesa de la atmósfera es justamente la franja que está en contacto con la corteza terrestre, aquella que se solapa parcialmente con la biosfera. Pero se ha de tener en cuenta que esta franja en contacto con la tierra no es independiente de las capas superiores, alguna de las cuales tienen una importancia fundamental en el desarrollo de la vida.

La meteorología es la ciencia del estudio de la atmósfera, de su comportamiento en el tiempo y de los fenómenos atmosféricos. La predicción del tiempo atmosférico es sólo una rama de la meteorología. La meteorología general estudia también la estructura y composición de la atmósfera, la transferencia de calor, las ondas acústicas la formación de nubes, la electricidad atmosférica y la contaminación atmosférica.

El aire que respiramos está compuesto básicamente por dos elementos: el nitrógeno y el oxígeno en una proporción muy aproximada de 4 a 1. En concreto, el nitrógeno ocupa el 78,084% del volumen del aire mientras que el oxígeno ocupa el 20,946%. También están presentes otros componentes en proporciones menores. El nitrógeno es una sustancia inerte que no reacciona con facilidad. De hecho, el nitrógeno reduce los efectos del oxígeno, un elemento muy activo.

El oxígeno, en cambio, es muy reactivo y es, por ejemplo, el responsable de los procesos de oxidación. Las combustiones, una forma rápida de oxidación, son posibles gracias a la presencia de oxígeno. También la respiración de los seres vivos, animales y plantas es una forma de oxidación y es posible gracias a la contribución de este elemento.

El resto del total, casi un 1%, está constituida por una serie de gases, el más importante de los cuales, cuantitativamente, es el argón. En proporciones mucho más pequeñas encontramos algunos otros gases como el neón, el criptón, y el xenón. También hay pequeñas proporciones de hidrógeno y óxido nítrico. Otros gases se encuentran en cantidades variables. El vapor de agua puede variar desde un 0% en zonas desérticas, hasta un 4%. Se encuentra concentrado en las partes bajas y su proporción disminuye en altura. Es también el responsable de la formación de nubes, interviene en muchos fenómenos meteorológicos y tiene una importancia capital en el intercambio energético entre la atmósfera y la superficie terrestre a causa de sus cambios de estado y de la absorción de ciertas radiaciones. La tierra es el único planeta que tiene una atmósfera donde el agua se puede encontrar en sus tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Su importancia, en cuanto al desarrollo y mantenimiento de la vida en el planeta, es fundamental. El dióxido de carbono está presente en la atmósfera en una proporción muy pequeña, alrededor de 0,03 % de media. Pero tiene un papel muy importante en el balance de radiación del sistema Sol-Tierra-atmósfera porque colabora en el calentamiento de la tierra en un proceso que se denomina efecto invernadero. Contribuye de una manera decisiva en el mantenimiento de la vida en forma parte del proceso de la fotosíntesis.

Otros componentes variables de la atmósfera son el monóxido de carbono (CO), producto de combustiones incompletas, el metano, el amoníaco, el ozono, el dióxido de nitrógeno. A parte de estos componentes se debe considerar la presencia de elementos originados por la actividad humana o de los seres vivos y también de los procedentes del sol, los océanos, los ríos o los volcanes: partículas, polen, bacterias, polvo, humos, gases diversos, sales, y unos cuantos más, en proporciones mucho más pequeñas.