**La atmósfera se divide en diversas capas:**

La **troposfera** llega hasta un límite superior (tropopausa) **situado a 9 Km de altura en los polos y los 18 km en el ecuador.** En ella se producen importantes movimientos verticales y horizontales de las masas de aire (vientos) y hay relativa abundancia de agua. Es la zona de las nubes y los fenómenos climáticos: lluvias, vientos, cambios de temperatura y la capa de más interés para la ecología. La temperatura va disminuyendo conforme se va subiendo, hasta llegar a -70ºC en su límite superior.

La **estratosfera** comienza a partir de la tropopausa **y llega hasta un límite superior (estratopausa), a 50 km de altitud**. La temperatura cambia su tendencia y va aumentando hasta llegar a ser de alrededor de 0ºC en la estratopausa. Casi no hay movimiento en dirección vertical del aire, pero los vientos horizontales llegan a alcanzar frecuentemente los 200 km/h, lo que facilita el que cualquier sustancia que llega a la estratosfera se difunda por todo el globo con rapidez. Por ejemplo, esto es lo que ocurre con los CFC que destruyen el ozono. En esta parte de la atmósfera, entre los 30 y los 50 kilómetros, se encuentra el ozono, importante porque absorbe las dañinas radiaciones de onda corta.

La **mesosfera**, que se extiende entre los **50 y 80 km de altura**, contiene sólo cerca del 0,1% de la masa total de laire. Es importante por la ionización y las reacciones químicas que ocurren en ella. La disminución de la temperatura combinada con la baja densidad del aire en la mesosfera determinan la formación de turbulencias y ondas atmosféricas que actúan a escalas espaciales y temporales muy grandes. La mesosfera es la región donde las naves espaciales que vuelven a la Tierra empiezan a notar la estructura de los vientos de fondo, y no sólo el freno aerodinámico.

La **ionosfera** se extiende desde una altura de casi **80 km sobre la superficie terrestre hasta 640 km o más.** A estas distancias, el aire está enrarecido en extremo. Cuando las partículas de la atmósfera experimentan una ionización por radiación ultravioleta, tienden a permanecer ionizadas debido a las mínimas colisiones que se producen entre los iones. La ionosfera tiene una gran influencia sobre la propagación de las señales de radio. Una parte de la energía radiada por un transmisor hacia la ionosfera es absorbida por el aire ionizado y otra es refractada, o desviada, de nuevo hacia la superficie de la Tierra. Este último efecto permite la recepción de señales de radio a distancias mucho mayores de lo que sería posible con ondas que viajan por la superficie terrestre.

La región que hay más allá de la ionosfera recibe el nombre de **exosfera** y se extiende hasta los 9.600 km, lo que constituye el límite exterior de la atmósfera. Más allá se extiende la **magnetosfera**, espacio situado alrededor de la Tierra en el cual, el campo magnético del planeta domina sobre el campo magnético del medio interplanetario.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Altura (m)** | **Presión (mb)** | **Densidad** | **Temperatura (ºC)** |
| 0 | 1013 | 1,226 | 15 |
| 1.000 | 898,6 | 1,112 | 8,5 |
| 2.000 | 794,8 | 1,007 | 2 |
| 3.000 | 700,9 | 0,910 | -4,5 |
| 4.000 | 616,2 | 0,820 | -11 |
| 5.000 | 540 | 0,736 | -17,5 |
| 10.000 | 264,1 | 0,413 | -50 |
| 15.000 | 120,3 | 0,194 | -56,5 |