

LA ATMOSFERA DE LA TIERRA

1.- **Troposfera:** La parte más baja de la atmósfera es la troposfera que es la capa que está en contacto con la superficie terrestre. Su grosor varía entre 8 km en los polos y 16 km en el ecuador y su temperatura disminuye al aumentar la altura. Contiene el 75 % del peso total de la atmósfera y en ella se producen la mayoría de los fenómenos meteorológicos. La troposfera no tiene gran influencia en la propagación de HF.

2.- **Estratosfera:** Capa que se eleva hasta los 50 km. La temperatura en ella va aumentando a medida que se asciende. En la parte superior de la estratosfera se encuentra la capa de ozono, que filtra la radiación ultravioleta (El ozono provoca que la temperatura suba ya que absorbe la radiación peligrosa del sol y la convierte en calor). Esta parte de la atmósfera no influirá en la propagación en HF.

3.- **Mesosfera:** Tiene un grosor de 40 km aproximadamente. La temperatura va descendiendo a medida que se gana en altitud (hasta los -90°C en su límite superior), hay nubes de hielo y polvo. En esta capa los meteoritos que caen a la tierra se transforman en estrellas fugaces.

4.- **Termosfera o Ionosfera:** A partir de los 85 km, y hasta los 500 km, se extiende la termosfera (también llamada ionosfera) en la que de nuevo aumenta el nivel térmico con la altura. El incremento de la temperatura es notable entre los 120 y 150 km (300°C), y de los 150 km hacia arriba el aumento es más suave (no obstante, se alcanzan temperaturas del orden de 1.500°C o más). En la ionosfera se producen las Auroras, que se deben a la excitación producida en las partículas de esta capa atmosférica por el Viento solar.

A partir de los 80 km, la radiación ultravioleta, los rayos X y la lluvia de electrones procedente del Sol ionizan varias capas de la atmósfera, con lo que se convierten en conductoras de electricidad. Estas capas reflejan de vuelta a la Tierra ciertas frecuencias de ondas 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 ionosfera contiene algunas capas, indicadas con las letras D, E, F1 Y F2.

5.- **Exosfera:** Es la parte exterior de la atmósfera terrestre, a partir de los 500 km de altura. Contiene una concentración gaseosa extraordinariamente enrarecida y no tiene un límite superior definido ya que, simplemente, la densidad disminuye de forma gradual hasta la desaparición total de la atmósfera. Algunos científicos, sin embargo, han intentado definir el límite superior de la exosfera situándolo a unos 9.000 km de altura.