

2.4 HUMEDAD

El agua contenida en la atmósfera está presente en sus tres estados, sólido, líquido y gaseoso, en proporciones muy variables, aunque, en su mayor parte como vapor de agua. Por lo tanto, no es visible para nosotros al ser, en este estado, un gas incoloro.

Sin embargo, el agua en la atmósfera si es visible en sus otros estados, como es el caso de las nubes formadas por gotitas de agua o cristalitas de hielo que reflejan y difunden la luz. O incluso en el caso de las brumas y nieblas en las que el agua suele aparecer también en forma de gotitas de agua que reducen la visibilidad al situarse sobre la superficie.

La importancia del agua en la atmósfera es vital en muchos aspectos. Si atendemos, solamente a los que atañen a la meteorología, veremos que el agua es un elemento imprescindible. Su conocimiento y medida nos servirá para poder identificar el papel que juega en los procesos meteorológicos y para su determinación, usaremos el concepto de **humedad**.

Humedad es la denominación que se utiliza en meteorología para designar la medida o cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera en un volumen de aire determinado. Esta cantidad de vapor de agua es muy variable, como hemos señalado, tanto a nivel local como temporal. Su valor depende esencialmente de la temperatura del aire. Los valores máximos de humedad los encontramos en las zonas tropicales en las cercanías de la superficie del mar.

Se denomina **aire húmedo** al aire que contiene en su mezcla gaseosa una cierta cantidad de vapor de agua.

Es interesante señalar que el aire húmedo es más ligero que el aire seco. Aunque resulte paradójico, esto es así y sólo basta comparar el peso molecular del vapor de agua que es 18 mientras que el peso molecular medio del aire seco o peso molecular aparente del aire seco es de 28,96. Esta ligereza, del aire húmedo le confiere mayor facilidad para ascender con los consecuentes procesos de condensación del vapor de agua que contiene la formación de nubes y le otorga su papel de gran protagonista de los procesos meteorológicos.

HUMEDAD ABSOLUTA es la medida de la cantidad de vapor de agua que tiene el aire, expresada **generalmente** en gramos por unidad de volumen, generalmente en metros cúbicos de aire.

HUMEDAD RELATIVA es la relación entre la cantidad de vapor de agua contenido en cierto volumen de aire y la cantidad de vapor de agua que podría contener dicho volumen para llegar a la saturación en las mismas condiciones de temperatura y presión. Generalmente se expresa en tanto por ciento (%). La cantidad de vapor de agua que puede contener el aire tiene un límite que es variable y que depende fundamentalmente de la temperatura.

Cuanto más baja es la temperatura del aire, menor será la cantidad de vapor de agua que contiene. En la práctica vemos esta constatación en la condensación del vapor de agua en el aire. Cuando se inicia un proceso de enfriamiento del aire, su temperatura disminuye hasta un cierto valor -temperatura de rocío como veremos más adelante- en la cual, el aire no puede contener la cantidad de vapor de agua que contenía inicialmente a mayor temperatura y comienza por ello, la condensación.

En ese momento y para esa temperatura, la cantidad de vapor de agua de la masa de aire considerada es la máxima que puede admitir, y decimos que el aire está saturado con una humedad relativa del 100%.

Si la temperatura sigue disminuyendo por debajo de ese valor, el vapor de agua se condensará en gotitas de agua, que irán aumentando si continúa el enfriamiento del aire y la consecuente disminución de su temperatura, hasta formar cristalitas de hielo a temperaturas muy bajas

PUNTO DE ROCÍO

También llamado temperatura de rocío, es la temperatura a la que comienza a condensarse el vapor de agua contenido en el aire, produciendo rocío, neblina o, en caso de que la temperatura sea lo suficientemente baja, escarcha o niebla helada.

La medida del punto de rocío se realiza directamente mediante aparatos como el higrómetro de espejo, o mediante su cálculo a partir de la humedad relativa.