



## ...hablemos del tiempo,

por Lorenzo  
García de Pedraza

### Agua y vida

La cantidad de vapor de agua contenida en el aire varía con las regiones del espacio terrestre y con el transcurso del tiempo cronológico. El aire seco, el vapor de agua y su estado condensado (nubes, nieblas,...) son importantes en el comportamiento de la atmósfera.

El agua es la **sangre** del Planeta Tierra; suministra a la naturaleza todo lo que necesita para sobrevivir; pero encierra grandes misterios que resultan desconcertantes, tanto para profanos como para científicos.

El ciclo hidrológico es el sistema de calefacción y aire acondicionado de la Tierra; modera la diferencia térmica entre las regiones más cálidas y más frías y también entre las estaciones extremas del año: invierno y verano.

La vida no podría existir sin agua. Ella se presenta en estado **gaseoso** (vapor), **líquido** (nubes y nieblas) y **sólido** (hielo y nieve). Cambia con facilidad de estado: se evapora, se condensa, se congela, se funde...

El mecanismo de evaporación es el responsable de que el agua esté limpia, sin él no habría agua dulce en el Planeta; predominaría el agua salada, como la del mar.

Las nubes y nieblas se producen por condensación del vapor de agua sobre microscópicos núcleos, desprendiendo el **calor latente** que retuvo en la evaporación, el cual templó el ambiente.

El hielo y la nieve sobre el suelo constituyen un proceso de refrigeración; después, en primavera, el hielo y la nieve se funden con la radiación solar, aportando importantes cantidades de calor; ello contribuye al aumento de caudal de ríos y acequias, de gran interés para el riego de huertas.

Es muy importante esta capacidad característica de la agua para almacenar energía en forma de calor latente. El agua absorbe grandes cantidades de energía solar, convertida en calor, para almacenarla en los océanos y atmósfera y luego devolverla gradualmente al ambiente. Las nubes crean una capa variable que protege la Tierra de una radiación solar excesiva, reflejando hacia el espacio una buena parte de la energía solar.

El agua potable para beber y para cultivar los campos y huertas es de fundamental importancia para regar zonas áridas y transformarlas en fértiles.

El grado de humedad atmosférica y el carácter estable e inestable del aire influyen mucho en la formación de las nubes. También la influencia de las montañas al enfrentarse a los flujos de viento.

El vuelo de los aviones a reacción por alturas próximas a los diez mil metros, hace que la condensación del vapor de agua que procede de los motores cree franjas de hielo (de un blanco trasparente).

Las franjas de cirros indican que por los altos niveles de la atmósfera se acercan los frentes nubosos de una borrasca. Al contrario, las nieblas y brumas junto al suelo, con la consiguiente pérdida de visibilidad, son el indicio de la llegada de nubes rozando la superficie del terreno, con gran cantidad de corpúsculos de condensación.

Las condiciones atmosféricas (temperatura, humedad, viento...) en la calle de las grandes ciudades, influyen en la calefacción de edificios (periodos fríos) o bien en la refrigeración de éstos (periodos cálidos).

Los periodos de nieblas y nubes bajas (con escasa iluminación solar) implican grandes gastos de energía eléctrica para alumbrado, tanto en el interior de las casas como en la calle.

Las inversiones térmicas de los potentes anticiclones actúan como **techos**, manteniendo días y días la contaminación sobre una misma zona cerca del suelo.

En el campo, los agricultores, pastores, cazadores... observan el comportamiento de los animales para barruntar los cambios de tiempo atmosférico. Por ejemplo, la humedad del ambiente recarga las higroscópicas alas de los insectos que aumentan su peso y les hace volar muy bajo. Las moscas y las abejas se ponen pesadas y los vencejos y golondrinas (por el día) y los murciélagos (por la noche) descienden a ras del suelo para cazar insectos. Así, aunque luzca al principio un sol espléndido con cielo despejado, el aumento de humedad puede traer la aparición de nubes y lluvia. Indica el refrán: *Golondrina en bajo vuelo, anuncia lluvia en el cielo.*

En las grandes zonas de tierras de labor, los cultivos se hacen **extensivos**; en las zonas de flujo de agua canalizada y huertas, los regadíos son **intensivos**.

La creciente demanda de agua para abastecimiento de las grandes ciudades y suburbios, los procesos industriales de fabricación de productos, la creación de materiales de construcción, la explotación de minas, el blanqueo de papel, el procesado de alimentos... constituyen auténticos problemas para los expertos.

En la actualidad, la energía hidroeléctrica es muy superior a los combustibles fósiles (carbón, petróleo...) desde un punto de vista medioambiental; se utiliza el agua potable, se construye y mantiene una red de abastecimiento y se eliminan las aguas residuales. La naturaleza pone el agua, pero no los canales ni las tuberías.