



... hablemos del tiempo

por Lorenzo García de Pedraza

Temperaturas leídas y sentidas

La humanidad vive dentro de la atmósfera como el pez habita dentro del agua y es así como queda sometida a los cambios asociados a las masas de aire pasajeras o estacionarias con sus vientos, sus calmas, su humedad...; una cosa es la temperatura del aire leída en los termómetros y otra la sensación sentida por el cuerpo; a este último efecto contribuye que el aire esté seco o húmedo, que haya viento o calma. En resumen, no sólo interesa la temperatura leída en el termómetro sino también la humedad del ambiente registrada por el higrómetro y el viento, indicado por la veleta y el anemómetro.

En invierno, si sopla viento frío y húmedo de componente Norte, el ambiente es desapacible, roba calorías al cuerpo y éste "tiritita". En cambio, si el aire está seco y el viento encalmado, pueden aparecer heladas de irradiación por la noche y madrugada; pero, aunque las temperaturas mínimas sean de -2° a -5° C, si se va bien abrigado, el frío se hace soportable. Por otro lado, cuando el aire está húmedo y hay calma, pueden surgir nieblas de irradiación a ras del suelo, la sensación desapacible aumenta aún más y el frío húmedo "cala hasta los huesos".

En verano, con aire encalmado y seco y ambiente soleado, se disparan las temperaturas máximas hasta valores de 36° a 40° C con agobio, sudor y síntomas de deshidratación. En cambio, si hay mucha humedad en el ambiente, aun cuando la temperatura máxima sea del orden de 32° C y haya calma, el vapor de agua impide trasudar. Resulta curioso que entonces, una botella sacada de la nevera se cubre de gotitas (una especie de rocío) sobre la fría superficie del cristal. El viento caliente y seco del S, el típico terral, proviene a veces de la zona del Sahara con sensación de agobio; si es caliente y húmedo provoca sensación de bochorno.

Algo parecido ocurre con el aire acondicionado de los locales. Se atiende mucho a la calefacción o refrigeración, pero se hace caso omiso de la humedad y la ventilación. Es curioso también cómo influye el valor relativo del ambiente en la calle. En invierno, un local caldeado a 22° C es muy confortable si en la calle están a 8° C o menos. En verano, un local refrigerado a 22° C, resulta muy agradable si en la calle hay 36° C o más.

En la meseta interior, por ejemplo en La Mancha, con clima seco, hay un marcado intervalo entre temperaturas máximas y mínimas. Por ejemplo, en verano, máxima de 38° C y mínima de 20° (un intervalo de 18° C). Mientras, en la costa mediterránea de Levante es pequeño el intervalo y acusada la humedad: Por ejemplo, máxima de 32° C y mínima de 24° (intervalo térmico de 8°).

Una regla práctica y vulgar para la sensación de frío,

indica que el viento duplica el efecto y la niebla lo triplica. Así, una lectura de -2° en el termómetro, con aire seco y calma, equivaldría con viento a $-2^{\circ} \times 2 = -4^{\circ}$... ; con aire húmedo y niebla a $-2^{\circ} \times 3 = -6^{\circ}$. Añadiremos, para terminar, que las temperaturas no son frías o calientes..., son altas o bajas, asociadas a las masas de aire.

Y ... nada más por ahora. terminaremos con un refrán: «Golondrina en bajo vuelo, anuncia lluvia en el cielo»

La retorta del aire

coordinada por Jose I. Prieto

A la pregunta del trimestre anterior sobre la apariencia inflada de la Luna cuando está cerca del horizonte nos responde Miguel Gutiérrez con el cumplido artículo que reproducimos a continuación. Para él, pues, el flamante premio literario anunciado, un libro.

Tamaño aparente de la Luna

Todos hemos sido testigos alguna vez de que la Luna, cuando se encuentra a poca altura sobre el horizonte, aparenta un tamaño muy superior al que presenta cuando se encuentra en lo alto del cielo. Conviene, sin embargo, antes de especular sobre las causas, asegurarse de que lo que estamos "viendo" es real. Lo primero que cabe preguntarse es si estamos ante un fenómeno óptico, independiente del observador y que puede ser explicado con las leyes de la física o si se trata sólo de una ilusión visual creada en nuestro cerebro.

Para salir de dudas necesitamos no sólo observar la Luna, sino obtener una medida objetiva de su dimensión aparente. Lo correcto sería medir con precisión el ángulo subtendido por el diámetro lunar desde un punto dado sobre la superficie de la Tierra. Hay procedimientos sencillos, al alcance de cualquiera de nosotros, quizás no muy precisos pero que nos servirán para convencernos de cual es la respuesta correcta al interrogante planteado. Una forma sería, según miramos a la Luna, medir su diámetro con una regla que sujetaremos con los dedos de la mano mientras mantenemos el brazo estirado. También podemos medir directamente el diámetro sobre fotografías hechas a la Luna. Pues bien, si llevamos a cabo la prueba, nos sorprenderá comprobar que la medida obtenida de la Luna cuando se encuentra cerca del horizonte no difiere significativamente de la obtenida cuando se encuentra en lo alto del cielo. Queda claro, por tanto, que no se trata de ningún efecto óptico sino de una ilusión visual.

Conviene distinguir entre ambos conceptos. El efecto óptico tiene una causa física, se produce cuando la luz se ve afectada por algún fenómeno óptico como reflexión, refracción, dispersión, difracción, interferencias, etc. Por ejemplo, la coloración rojiza que adquiere la Luna (o el Sol) cerca del horizonte es un fenómeno óptico debido a que, cuando la luz visible atraviesa la atmósfera, ésta