

Meteorología en la ducha

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente como una entrada en www.tiempo.com



Darnos una ducha nos brinda la oportunidad de aprender algunos conceptos básicos de Meteorología, si somos un poco observadores de lo que ocurre a nuestro alrededor. Crédito: Freepik.

Tomar una ducha es una especie de ritual que muchas personas hacemos a diario, nada más levantarnos, lo mismo que desayunar y otras muchas rutinas de nuestra vida cotidiana. Si analizamos las cosas que ocurren a nuestro alrededor mientras nos duchamos, entenderemos algunos de los procesos que tienen lugar en la atmósfera, y que ayudan a entender por qué se forman las nubes o por qué desaparecen.

Imaginemos que nuestra ducha es de las de plato y está cerrada con una mampara de cristal. Lo normal es que nos duchemos con agua caliente y que elijamos una temperatura adecuada, ni excesivamente fría ni muy caliente. Esa elección varía en función de que estemos en verano o en invierno, lo que tiene consecuencias distintas en el ambiente que se crea en el cuarto de baño. En verano, nos duchamos con frecuencia para refrescarnos, aunque aprovechemos de paso para asearnos. El aire alrededor nuestro se carga de humedad, pero es raro que llegue a empañarse todo. No ocurre lo mismo en invierno; el agua con la que nos duchamos está más caliente y rápidamente empieza todo a humear y nos vemos envueltos en una especie de niebla.



Izquierda: Ducha abierta generando el mal llamado vapor, pues esa niebla está formada por gotitas de agua microscópicas. Derecha: Condensación de agua en las baldosas de un baño

De esa primera experiencia se deduce que cuanto mayor sea la temperatura del aire, más capacidad tiene de contener vapor de agua. Al saturarse se produce la condensación y se forman las gotitas que forman el mal llamado vapor a nuestro alrededor, dentro de la ducha. En la atmósfera pasa lo mismo. La capacidad de contener vapor de agua el aire aumenta de forma exponencial, de manera que un aire con una temperatura algo mayor no es un aire con algo más de humedad, sino un aire bastante más húmedo, más cerca de su saturación.

Tras tomar esa placentera ducha y terminar rodeados de todas esas gotitas de agua microscópicas, cerramos la ducha y nos disponemos a secarnos. Es el momento de prestar atención a la mampara de la ducha. Su cara interior está en ese primer momento empañada, con algunas gotas de mayor tamaño distribuidas de forma irregular por su superficie, fruto de las salpicaduras que han ido aconteciendo sobre ella, o bien de gotas provenientes de la alcachofa de la ducha o rebotes de gotas que previamente impactaron en nuestro cuerpo. Es a partir de ese momento, en que nos estamos secando, cuando resulta interesante observar la evolución de esta distribución de gotas tan anárquica.



Izquierda: Detalle de mampara de baño nada más terminar de ducharnos. Derecha: Detalle de mampara de baño, transcurriendo un tiempo tras habernos duchado.

La morfología del agua líquida dispuesta en la parte interior de los cristales de la mampara va cambiando con rapidez. Las gotas más pequeñas (muchas de ellas generadas directamente por la condensación del vapor de agua sobre esa superficie fría) son las primeras que se evaporan. Algunas de ellas y de las de tamaño intermedio, en su lento deslizamiento por el cristal, terminan incorporándose a las más grandes, que al aumentar de tamaño, repentinamente inician un precipitado descenso, formando un hilillo de agua a su paso que deja una estela de minúsculas gotitas y va atrapando en su caída a otras gotas que permanecían estáticas, ancladas a la superficie del cristal, hasta ese momento.

El resultado final de esta dinámica es la presencia sobre el cristal de cada vez menos gotas pero de mayor tamaño, que van adoptando formas cada vez más redondeadas, hasta que finalmente todas ellas, sin excepción, terminan evaporándose, quedando la superficie totalmente libre de agua. Así se comporta la evaporación del agua en la atmósfera, lo que permite entender la rapidez con la que vemos, a veces, disiparse una nube o la niebla.