

¿Por qué se forman a veces burbujas en los charcos?

José Miguel Viñas

(Publicado en el suplemento “Tercer Milenio” nº 596.
Heraldo de Aragón, 28 de febrero de 2012)

El impacto de las gotas de lluvia sobre el agua de los charcos da lugar en ocasiones –no siempre– a la formación de burbujas de aire, que afloran por encima de la superficie del líquido. Existe la creencia popular de que mientras haya gorgoritos o frailes (nombres con los que se conoce también a esas burbujas) no escampará, y sólo empezará a hacerlo cuando éstos desaparezcan. La clave del asunto reside en el aire que atrapan las gotas de lluvia durante su formación y caída, y que termina incorporándose al agua de los charcos que se forman en el suelo.



El aire está constituido por una mezcla gaseosa, formada mayoritariamente por nitrógeno (78%) y oxígeno (21%). Las gotas de lluvia están constituidas por agua fría, cuya temperatura, en el caso de los aguaceros, apenas supera en unos pocos grados los 0 °C, lo que permite la disolución de esos gases en dichas gotas. La Ley de Le Chatelier establece que la solubilidad de los gases en los líquidos es inversamente proporcional a la temperatura, de manera que cuanto más alta sea la temperatura del agua, más dificultad tendrá ésta para disolver aire en su seno, dejándolo escapar.

Pensando en una tormenta veraniega, el suelo, al encontrarse a bastante mayor temperatura que la región de las nubes donde se forman las gotas, calienta por contacto el agua de la lluvia que se deposita sobre él, de manera que se van formando charcos de agua más caliente que las gotas que impactan sobre ellos. Esto provoca una liberación de los gases disueltos en las gotas, con la consiguiente aparición de las burbujas. La creencia popular tiene fundamento, ya que si observamos muchos gorgoritos, el agua de las gotas de lluvia estará bastante más fría que la de los charcos, lo que implica que los mecanismos de formación de la precipitación son muy eficientes y, en consecuencia, el chubasco continuará.