

Combatir las olas de calor en la escuela sin aire acondicionado

CAYETANO GUTIÉRREZ PÉREZ Catedrático de Física y Química y divulgador científico

En España hay 30.000 centros educativos públicos y privados. Dado que instalar en todos ellos máquinas para enfriar es inasumible, hay que plantear medidas económicas que sean eficaces y respetuosas con el medio ambiente



Niños combatiendo las altas temperaturas en un colegio de la pedanía murciana de El Palmar, en una imagen de archivo. NACHO GARCÍA / AGM

Una de las características esenciales del cambio climático es el aumento en intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos. Uno de esos fenómenos es el de las llamadas 'olas de calor', que afectan muy especialmente a la salud de las mujeres, de los ancianos, de los enfermos y de los niños. Por todo ello, la comunidad educativa exige un protocolo que seguir ante los episodios de fenómenos meteorológicos extremos, como son las olas de calor.

Las altas temperaturas siguen aumentando en todo el mundo, pero de forma más intensa en nuestro país (la temperatura en España ha subido 1,7 °C desde la época preindustrial, mientras que la media mundial se situó 1,1 °C por encima de los niveles preindustriales). Los centros educativos pueden emprender algunas medidas,

como las que se proponen a continuación, que apenas implican cambios estructurales del edificio, pero que atenúan sensiblemente los efectos de las olas de calor. El que sigue es un decálogo de medidas eficaces y económicas para paliar las olas de calor en los centros escolares. En España hay unos 30.000 centros educativos públicos y privados, y, dado que la instalación de aire acondicionado en todos ellos es inasumible económicamente, hay que plantear medidas económicas, que sean eficaces y respetuosas con el medio ambiente.

1. Colocar toldos en la cara sur del edificio, porque de este modo se disminuye la sensación térmica en unos 5 ° centígrados en el interior.

2. Pintar los edificios con colores claros si están situados en zonas cálidas —tanto paredes exteriores como interiores y techos—, porque así reflejarán las radiacio-

nes solares, serán menos calurosos y necesitarán menos luz interior.

3. Plantar árboles; a ser posible, autóctonos y/o africanos, de hoja caduca, en la parte sur del edificio, para que entre la luz solar en invierno y proteja del calor en verano. Que sean de hoja perenne en la cara norte del edificio. Recordemos que los árboles, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), bajan la temperatura del aire, entre 2 y 8 °C. Filtran los contaminantes urbanos, aumentan la biodiversidad, mejoran la salud física y mental y reducen la necesidad de aire acondicionado en un 30%.

4. Disminuir al mínimo en el patio del centro escolar las superficies de asfalto o cemento. La mayoría de los centros escolares son islas de calor (como las ciudades), que acumulan más el calor que la tierra y las plantas, por lo que es crucial disminuir

al mínimo en el patio del centro escolar el asfalto o cemento, y sustituirlo por pavimento drenante (los árboles y suelos más verdes retienen la humedad y bajan la temperatura).

5. Establecer zonas ajardinadas en los alrededores del centro escolar. Lo ideal sería hacerlo con plantas autóctonas (si es posible que sean aromáticas), que se adapten fácilmente al clima de la zona y requieran muy poco riego. La colocación de árboles, setos, arbustos y enredaderas ahorran energía, porque dan sombra y protección ante el viento. Además, el agua que se evapora durante la evapotranspiración enfría el aire y logra un descenso de 3 a 6 °C en zonas arboladas. Las fachadas ajardinadas son también una excelente medida bioclimática.

6. Ubicar jardines sobre los tejados. Las plantas ideales para este cometido son las denominadas plantas suculentas, que apenas necesitan agua. Esta medida consigue que se absorba el 80% de la lluvia (atenúan problemas de inundación), reduce la temperatura, mejora la climatización del edificio, filtra los contaminantes y actúa como barrera acústica.

7. Autoconsumo. Incorporación de fuentes renovables (principalmente placas fotovoltaicas), que abaratarán notablemente la factura eléctrica, máxime cuando los centros escolares consumen casi la totalidad de la electricidad durante el día y que se amortizarán entre seis y diez años (son datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE). Además son limpias, inagotables y frenan el cambio climático.

8. Colocar ventiladores en los techos de las aulas. Esta medida puede provocar una sensación térmica de 3° a 5 °C menos.

9. En los patios, añadir sombras mediante vegetación y pérgolas fotovoltaicas. En ellas los alumnos se protegerán del impacto del Sol. Además, hay que instalar varios puntos de agua para que puedan refrescarse.

10. Autonomía educativa. Como las olas de calor no se producen en las mismas fechas, ni en las mismas zonas del territorio nacional. Habría que capacitar a las comunidades educativas para que pudiesen arbitrar medidas flexibles en caso de tales circunstancias, como modificar la jornada escolar, suspender las clases unos días y pasar a la docencia 'online' y alterar el horario de las clases (clases de educación física a primeras horas).

Recordemos que, para evitar los golpes de calor, además de la adecuada hidratación del alumno, hay que evitar su exposición prolongada al Sol (en las horas centrales del día), que lleven una ropa fresca y ligera, y que no realicen juegos que requieran gran esfuerzo físico, sobre todo en las horas de más calor.

Por último, recordemos también que las medidas para paliar las olas de calor mejoran el rendimiento escolar, disminuyen la agresividad (insultos y violencia) y permiten razonar mejor.

¡Todos unidos para mitigar la emergencia climática!

Los árboles mejoran la salud física y mental, y reducen la necesidad de aire acondicionado en un 30%

Colocar ventiladores en los techos de las aulas puede provocar una sensación térmica de 3° a 5 °C menos