

# Ahorro económico y eficiencia energética: cómo beneficia el uso de los sistemas evaporativos a diferentes entornos

Comisión Técnica de AEFYT



La crisis sanitaria originada por el COVID-19 sigue marcando la actividad económica. El regreso a las oficinas, así como a los centros educativos, la reanudación de la actividad empresarial o la reapertura de diferentes tipos de complejos, tras los meses estivales, requiere no solo de las consabidas medidas de protección, sino también de la puesta en marcha de alternativas eficientes que impliquen un ahorro económico, además de resultar seguras desde el punto de vista socio-sanitario.

## ¿CUÁL ES EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS EVAPORATIVOS?

El uso de sistemas evaporativos en los equipamientos centralizados de acondicionamiento de aire (frío/calor), que funcionan mediante bombas de calor reversibles, incrementaría considerablemente el ahorro energético, del mismo modo que en el campo de la calefacción en numerosos edificios existe una caldera central que, a través de una red de agua, distribuye el calor al edificio o conjunto de los mismos.

Si todos los edificios implementaran este tipo de edificios, se lograría:

- Garantizar unos niveles de eficiencia energética y seguridad que no se consiguen con otros equipamientos.
- Ofrecer una combinación idónea de uso de energía y coste de instalación, que deriva en una óptima relación inversión/rendimiento frente a soluciones similares.
- Reducir el consumo de energía eléctrica.
- Garantizar la protección medioambiental, en la medida que se reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>, así como el efecto invernadero al limitarse las emisiones de CO<sub>2</sub> indirectas gracias al ahorro de energía eléctrica consumida, y directas, por el menor riesgo de fugas de gases refrigerantes. En consecuencia, se trata de una tecnología limpia y respetuosa con el medio ambiente, que favorece la reducción de los efectos del cambio climático.

## ¿CUÁLES SON SUS APLICACIONES?

• Colegios, universidades y centros educativos en general: En estos entornos los sistemas evaporativos constituyen una alternativa al aire acondicionado o en combinación con el mismo, aportando una solución segura a nivel socio-sanitario, ecológico -los sistemas evaporativos no refrigeran el aire con gas refrigerante, sino que lo enfrían por el simple y natural proceso de la evaporación- y económico, tanto a nivel de instalación como de mantenimiento, al reducirse el consumo eléctrico. Escuelas técnicas, colegios y liceos son algunos de los centros educativos en los que ya se utilizan los sistemas evaporativos.



• Edificios de oficinas y centros empresariales: La demanda energética de las grandes y pequeñas empresas representa alrededor del 30 % en nuestro país del total frente al 13 % que supone aproximadamente el sector servicios, por lo que buscar e implementar soluciones que ayuden a reducir dicho consumo es una prioridad. En este contexto, los sistemas evaporativos garantizan un coste energético mínimo, constituyéndose como una de las soluciones más innovadoras y eficaces para este sector.

• Palacios de congresos, recintos feriales, centros de convenciones y demás complejos de estas características: En todos ellos los sistemas evaporativos combinados con los sistemas de climatización (frío/calor) ofrecen una óptima relación coste/eficiencia.

• Complejos hospitalarios: Si bien es cierto que estos centros han estado funcionando a pleno rendimiento durante los últimos meses, aún tienen por delante tiempos de intensa actividad. La refrigeración de los centros hospitalarios, fundamentales en esta crisis sanitaria y en los que el acondicionamiento de aire resulta prioritario, puede verse beneficiada con el uso de sistemas evaporativos. La evacuación del calor de condensación que requieren los procesos de refrigeración en grandes complejos socio-sanitarios, ya se trate de hospitales o de residencias geriátricas, encuentra en los mismos una combinación óptima en lo que a ahorro energético y costes se refiere. Esta tecnología se convierte en una alternativa segura y eficaz en este tipo de superficies.

## CONCLUSIONES

En una sociedad como la actual, en la que el ahorro de energía y la búsqueda de fórmulas que contribuyan a mejorar la eficiencia energética resultan prioritarias, la refrigeración evaporativa ofrece en todas aquellas aplicaciones en las que se requiere refrigeración unos ratios de eficiencia energética muy superiores a los ofrecidas por otros sistemas. ■

