

5. INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE AHORRO ENERGÉTICO

Los sistemas de control de una instalación son de los medios más eficaces para la reducción del consumo de energía, ya que si funcionan adecuadamente ayudan a garantizar que la vivienda opere en conjunto del modo indicado.

La incorporación de medios pasivos para el mejoramiento de las condiciones ambientales de las viviendas puede resultar relativamente sencilla y factible de ser aplicada en el reacondicionamiento. No obstante, pensamos que si se quieren garantizar unas condiciones de confort y ahorro energético aún mayores podría llevarse a cabo la implementación de sistemas activos, lo cual puede resultar algo más complejo, principalmente, por la incorporación de sistemas y tecnologías que en la actualidad requieren de gastos de adquisición, instalación y mantenimiento muy costosos.

De acuerdo a diversos estudios se ha llegado a demostrar que, si bien al tomar en cuenta en el diseño de viviendas y otras edificaciones los principios bioclimáticos y de ahorro energético se puede reducir el consumo hasta en un 50%, con la incorporación de sistemas mixtos, donde se aprovechan las llamadas energías limpias para el funcionamiento de sistemas mecánicos de control ambiental en interiores, se pueden alcanzar ahorros hasta de un 70%.

En la actualidad podemos encontrar en el mercado un sinnúmero de productos que ayudan a resolver muchos de los problemas generados a partir de un mal diseño o de una mala gestión de las viviendas. Los avances tecnológicos permiten, en muchos casos, mejorar las condiciones de confort energético en las edificaciones. Pero, en muchas ocasiones, estos sistemas no se incorporan en función del ahorro energético, ni de la posibilidad de integrar estos sistemas a los sistemas pasivos existentes, sino para modificar artificialmente las condiciones térmicas o lumínicas del interior. Por esta razón, en la mayoría de los casos, lejos de integrar estos sistemas a su entorno, lo que se hace es aislar por completo las edificaciones generando consumos muy elevados de energía.

Creemos que estas nuevas tecnologías podrían ser aplicadas de un modo más equilibrado. El objetivo de su incorporación en la vivienda no tendría que ser el de acondicionar artificialmente el interior, sino trabajar en equipo con los sistemas naturales de acondicionamiento. En este sentido, pensamos que se pueden incorporar nuevas técnicas para ayudar a generar un ambiente confortable como, por ejemplo, la utilización de sistemas informáticos de control, los que además de subir y bajar las persianas o cerrar y abrir las ventanas en los momentos adecuados según las condiciones climáticas, pueden funcionar como respaldo de los mecanismos reguladores de la ventilación o iluminación, puesto que ayudarían a evitar los cambios bruscos de temperatura, humedad o niveles lumínicos. Además, permitirían controlar la vivienda en momentos en que no se encuentran los ocupantes para garantizar unas condiciones interiores óptimas cuando regresen a su hogar. Estos sistemas

también pueden ofrecer ciertos servicios de seguridad, ya que, además de sistemas de detección de intrusos, de alarma, existen mecanismos para controlar los cierres o aperturas de válvulas de gas, agua, electricidad.

Por otra parte, junto a los sistemas antes mencionados, se podrían señalar otras alternativas que permitirían unos determinados ahorros energéticos como puede ser la inclusión de sistemas de recogida de aguas de lluvia, tanto en los tejados como en los jardines, aguas que previamente depuradas pueden reutilizarse en el riego del jardín. Igualmente, la incorporación de electrodomésticos de bajo consumo energético como lavadoras que ahorran agua en su lavado, refrigeradores y lámparas de bajo consumo, así como reguladores de cargas y otros aparatos para el hogar, podrían ayudar a disminuir los elevados consumos energéticos que, en la actualidad, están generando tantos problemas no sólo a nivel de ciudad y comunidad, sino también a escala mundial.

Desde el punto de vista acústico, los aportes realizados con nuevas tecnologías no son muy numerosos, aunque en la actualidad la mayor parte de las propuestas van enfocadas al control de equipos de audio a través de sistemas domóticos. Aunque observamos que las propuestas cuando plantean el control acústico normalmente lo que buscan es el consecuente aislamiento de los espacios interiores de la vivienda.

Dentro de los sistemas artificiales de control lumínico, se deben tomar en cuenta dos aspectos relevantes. Uno, relacionado con el uso de la iluminación artificial de bajo consumo energético y, el otro, con los sistemas que gestionan y controlan esta iluminación artificial. En primer lugar, debe considerarse la incorporación de sistemas artificiales de iluminación que garanticen un reducido consumo energético. Asimismo, las lámparas deben garantizar una correcta iluminación general o específica de las zonas de trabajo de la cocina, los espejos, las áreas de lectura, etc. En todo caso, una de las ideas que puede ser manejada es la de aumentar la iluminancia específica sin elevar en gran cuantía la general, lo que permitirá una mayor calidad lumínica y ahorro energético.

En segundo lugar, creemos que tanto la incorporación de los sensores como de los sistemas generales de control podrá reducir el consumo energético debido a la iluminación artificial, al mismo tiempo que garantizará un aumento en la calidad de vida de quienes vivan en estos espacios. Estos sistemas de gestión permitirán administrar mejor el encendido y apagado de las luminarias, puesto que podrán ser controladas tanto por sensores de presencia, por un sistema general de control lumínico, así como por las propias personas. Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, la principal fuente luminosa debe ser el sol, puesto que ofrece una serie de ventajas, tanto de tipo económica como psicológica.