

Debate y dudas en torno a la regulación y el control

Para responder a las necesidades actuales de los edificios en materia de eficiencia energética y ahorro, los sistemas de regulación y control - en cuyo coste de explotación influyen considerablemente - deben ser abiertos, operables y disponer de equipos de medidas que gestione la eficiencia energética, según las conclusiones del workshop en el que han participado 36 expertos.



UN TOTAL DE 36 EXPERTOS participaron en el Workshop sobre Regulación y control (R&C) de las instalaciones de climatización, organizado recientemente por seis de las principales asociaciones del sector. Los expertos, que representaban a ingenierías, fabricantes, propiedades, empresas de servicios energéticos y de mantenimiento, entre otros, analizaron y debatieron sobre cinco grandes temas planteados, en torno a seis mesas de trabajo, formadas cada una de ellas por seis participantes, uno por cada una de las asociaciones. Otra mesa la formaban los coordinadores generales, que eran los representantes de los colectivos sectoriales. Las conclusiones de los análisis son las que resumimos a continuación.

Interacción de los sistemas de R&C con los edificios

Sencillez, seguridad, flexibilidad, escalabilidad, adaptabilidad al uso del edificio, eficiencia energética, integrabilidad y trazabilidad, son algunos de los criterios que deben primar, según los expertos, a la hora de definir el sistema de regulación y control de un edificio, cuestión que se planteaba en el primer tema de análisis; mientras que entre los aspectos más ignorados destacan: la explotación y el mantenimiento; las necesidades finales del cliente; la ausencia de formación o la coordinación con otros sistemas.

Y para que puedan responder a las exigencias actuales de los edificios en materia de eficiencia energética y ahorro económico, los sistemas tienen que ser abiertos y operables, estar previstos en los proyectos y disponer de suficientes equipos de medida, así como con-



Los participantes debatieron los temas en torno a seis mesas de trabajo, integrada, cada una de ellas por seis participantes.



tadores y programas que analicen los datos obtenidos y gestionen la eficiencia energética. Los profesionales opinan que estos sistemas influyen “mucho” en los costes de explotación del edificio y consideran que la inversión que suponen “es recuperable”, aunque no resulta fácil de cuantificar, y siempre y cuando el sistema esté “bien diseñado, implantado y sea correctamente utilizado”. El coste del Ciclo de Vida no se tiene en cuenta en la mayoría de los casos.

Alcance de la regulación y el control

El tema 2 arroja diversas conclusiones en torno al ‘Alcance de la regulación y el control en los proyectos de climatización’. Entre ellas, los profesionales señalan al prescriptor -con colaboración de la propiedad/gestor de la explotación y del fabricante- como el encargado de las especificaciones del

funcionamiento del sistema de control; y dejan claro que el proyectista, que toma cada vez más protagonismo, “sabe lo que quiere controlar y para qué”, por lo que “suele ponerse en manos del fabricante para definir los componentes del sistema de control”.

En contestación a la pregunta de si se proyecta adecuadamente el control, los expertos reconocen que las funciones consideradas no son las precisas técnica y económicamente, “con carácter general”; y se considera excesiva - también por lo general- la

integración con otras funciones no necesarias que complican la interacción. Consideran, asimismo, que no se da la importancia oportuna a la información en tiempo real de parámetros y variables. La respuesta también es negativa a la utilización de criterios o guías de diseño de las instalaciones.

Instalación y puesta en marcha

En cuanto a la instalación y puesta en marcha de los sistemas de R&C (Tema 3), las asociaciones inciden en la necesidad de que sean los instaladores especializados los que realicen el conexionado eléctrico de los equipos. Aunque no debe ser necesariamente la misma empresa la que realice el conexionado de los equipos y la programación y configuración de los programas de control y del sistema, sí recomiendan que haya un único responsable. Subrayan también la conveniencia de tener las instalaciones finalizadas para realizar las pruebas en los equipos de control; y consideran “imprescindible” una puesta en marcha adecuada en las instalaciones, aunque “no se dedica los recursos necesarios para ello”. En este sentido, el ‘Commissioning’ es “totalmente recomendable y conveniente”.

Mantenimiento de los sistemas

En el apartado 4, relativo a la utilización y mantenimiento de los sistemas, una de las conclusiones más tajantes es que no se vigila “habitualmente” en el tiempo la permanencia de la fiabilidad de las informaciones del sistema; ni se analizan correctamente los resultados obtenidos, “por falta de tiempo y de personal cualificado”. Tampoco se destina diariamente el tiempo preciso para la conducción y vigilancia del sistema, ni los técnicos que operan en el centro están cualificados, por lo general.

Los **sistemas** de R&C **influyen** mucho en los **costes** de **explotación** del edificio y la inversión que suponen es **recuperable**

Seis asociaciones sectoriales

Un total de seis asociaciones del sector participaron en el workshop de regulación y control relativo a las instalaciones de climatización celebrado el 18 de octubre en Madrid, así como en la reunión posterior del 4 de noviembre, que permitió sacar las conclusiones derivadas de las respuestas dadas a los cinco temas objeto de debate. Las asociaciones participantes fueron:

- A3e (Asociación de Empresas de Eficiencia Energética)
- AEDICI (Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores)
- AFEC (Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización)
- ASHRAE Spain Chapter (Sociedad Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción)
- ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización Y Refrigeración)
- IFMA (Asociación Internacional de Facility Management)

Según los expertos no se suele hacer uso de las prestaciones que ofrecen los sistemas implantados en los edificios, “por desconocimiento, falta de cualificación y de formación, así como de recursos”, lo que lleva al sobredimensionamiento de los sistemas y a que estén infrautilizados. Por ello, se recomienda que el operador del sistema de control tenga conocimientos técnicos, y también informáticos, pero

Por lo general, las **funciones** consideradas para **proyectar** el **control** no son las precisas, ni **técnica** ni **económicamente**



Los expertos representaban a ingenierías, fabricantes, propiedades, empresas de servicios energéticos y de mantenimiento.

priorizando los primeros. La formación debe ser continuada a lo largo del tiempo.

En cuanto a la relación entre el fabricante y el usuario, los expertos del sector consideran que el propietario tiene actualmente grado de libertad de actuación reducido para las modificaciones o ampliaciones del control con otros fabricantes distintos. En este sentido “El integrador es fundamental así como los protocolos abiertos”. En referencia a los precios, suelen ser altos, lo que se debe “a la gran dependencia de los fabricantes”. El grado de satisfacción en relación a los servicios posventa es bajo, aunque está en proceso de mejora.

Aspectos legislativos y sociales

La última de las cuestiones analizadas por los profesionales es la relacionada

con los aspectos legislativos y sociales. Respecto al primer tema, para la mayoría de los expertos la normativa referenciada en el RITE que contempla los sistemas de R&C es suficiente, aunque “es muy básica y se aplica mal”, por lo que “debe actualizarse”. Por otro lado, la entrada en vigor del RD 56/2016, relativo a la transposición parcial de la Directiva de Eficiencia Energética, no determinará nuevos requisitos para los sistemas de control, aunque sí afectará a efectos de monitorización.

En relación al segundo aspecto, los profesionales consideran válidos los registros tomados por un sistema de R&C para justificar ahorros energéticos frente a terceros pero siempre que estén calibrados, homologados y apoyados en un protocolo de verificación, “lo cual no es habitual”, precisan.

No se suele **hacer uso** de las **prestaciones** que ofrecen los **sistemas** en los **edificios**, por desconocimiento, falta de cualificación y de recursos



Calefacción aerotérmica
a baja y media temperatura
con eficiencia **A++**



Con ECODAN de Mitsubishi Electric, tendrás calefacción con solo pulsar un botón. Olvídate de almacenar combustible, preparar chimeneas o realizar inspecciones. Calefacción 100% eléctrica, segura, fiable, económica, eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

