

## **Inauguración del nuevo Sistema de Regulación y Control del CER&C (Centro Experimental de Refrigeración y Climatización de la UPC cedido por CONTROLLI IBERICA**

El CER&C es un Centro de Docencia e Investigación situado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona, perteneciente a la Universitat Politècnica de Catalunya y especializado en la temática de la Refrigeración, el acondicionamiento de aire y la calidad del aire interior.

Uno de sus equipamientos es precisamente un sistema de climatización centralizado que funciona con volumen de aire variable (VAV). La instalación está basada en un climatizador, cuya sección de 3 baterías es abastecida por una caldera de baja temperatura y una bomba de calor aire – agua. El climatizador dispone de free-cooling, sección de filtrado y sección de humidificación.

Este equipamiento está pensado para que pueda trabajar en distintas configuraciones y que por tanto permitir a los investigadores y estudiantes plantear soluciones diversas para conseguir unos determinados objetivos.

Evidentemente un sistema de estas características no tendría interés sino dispusiera de un eficaz, seguro y flexible sistema de regulación y control (Sistema de Gestión Técnica).

La tecnología empleada refleja el “state of art” actual basada en controladores TREND de 32 bits conectados en un anillo de comunicaciones, a su vez conectados con controladores en protocolo LON.

EL Centro de Control esta basado en una tecnología Web-Server, la cual nos permite conectarnos remotamente al sistema de gestión técnica vía LAN e incluso vía Internet. Gracias a esta tecnología y a la facilidad de comunicación se puede ofrecer un acceso a estudiantes y a técnicos interesados en el sistema.



En estos últimos meses la empresa CONTROLLI IBERICA especializada en sistemas de gestión técnica, ha dedicado muchos esfuerzos en términos humanos y materiales para poder dotar al CER&C de un sistema de última generación y seguro que permitiera realizar las tareas propias de los equipos de control y además fuera una potente herramienta de análisis para poder gestionar con eficiencia las instalaciones.

El acuerdo de colaboración realizado entre CONTROLLI y el CER&C permite a CONTROLLI, tener un laboratorio a escala real, en donde ensayar distintos productos y soluciones, en donde realizar tareas de formación para sus técnicos y clientes y a su vez poder enseñar a sus clientes las propiedades del sistema.

El CER&C consigue con este acuerdo disponer de un potente y actualizado sistema de control y gestión con el que poder formar a sus alumnos, facilitar a su personal el estudio y conocimiento dinámico de toda y cada una de las partes de la instalación así como disponer de una herramienta de gestión que le permita realizar trabajos sobre Gestión Energética de Edificios.

Esta colaboración Universidad – Empresa facilita por tanto que se realicen nuevos estudios sobre las enormes posibilidades del sistema de gestión técnica implantado por CONTROLLI, que normalmente no se implementan en las instalaciones habituales (por cuestiones de coste), pero que permiten desarrollar un gran número de funciones.

Por otra parte el CER&C puede con esta herramienta efectuar estudios energéticos de consumos y rendimientos de la instalación contrastándolos con los que pueden obtenerse teóricamente a partir de programas como el CALENER, el eQuest, el DOE u otros.



Uno de los estudios que se está llevando a cabo últimamente es la relación entre el funcionamiento de los equipos y la calidad del aire interior.

Estudios recientes efectuados por ASHRAE han podido relacionar términos como el absentismo o las bajas laborales en ambientes de oficinas, con las tasas de ventilación suministradas al edificio.

En el CER&C se dispone de sondas de calidad de aire, que permiten estudiar como varía a lo largo de los distintos ciclos de funcionamiento del equipo, la pureza del ambiente y por consiguiente relacionarlo con el control y con el consumo energético.



El Sistema de Gestión Técnica implantado por CONTROLLI tiene además la ventaja de permitir la conexión vía INTERNET, esto permite que se pueda gestionar la instalación desde cualquier lugar del mundo en la que haya Internet; y mediante un sistema de autenticación tener distintos grados de acceso a la instalación (desde poder solamente ver los gráficos sinópticos y sus variables, hasta poder modificar todos

los parámetros de funcionamiento)

En definitiva, esta colaboración permitirá que cada una de las entidades aumente sus conocimientos con la experiencia del otro y se complementen de esta manera la forma de tratar la climatización.