SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE HIELO EN EDIFICIOS VERDES.

Las opciones que ofrecen diversos fabricantes de aire acondicionado para crear una vida mucho más confortable son inmensas, y éstas se amplían cuando surgen necesidades inmediatas por preservar el medio ambiente y los recursos energéticos.

*“Uno de los proyectos más importantes que hemos desarrollado en conjunto ha sido el corporativo de JC Penney´s  en Estados Unidos, la instalación de hielo más grande en el mundo, y que ya tiene muchos años funcionando reportando ahorros muy importantes para los usuarios, además de realizar un uso más racional de la energía que se requiere para operar el edificio”.*

Gracias al empleo de los sistemas de almacenamiento de hielo, es posible producir este elemento en el horario en el que el costo de la energía es menor y utilizarlo para fines de acondicionamiento ambiental de un área durante las horas del día, donde el costo de la energía eléctrica es más elevado.

Empresas como Trane y Calmac Manufacturing Corporation, han trabajado en conjunto para conseguir el desarrollo de estos sistemas que son amigables con el medio ambiente y generadores de grandes beneficios en cuanto ahorro y aprovechamiento de energía para sistemas HVAC.

Los sistemas de almacenamiento de hielo logran la máxima eficiencia energética en acondicionamiento de aire al permitir la optimización del uso de energía eléctrica, lo que beneficia al medio ambiente reduciendo la necesidad de ampliar las plantas de generación y a su vez redunda en un menor impacto ambiental.

Estos sistemas de almacenamiento cuentan con más de 15 años en el mercado mexicano, y hoy por hoy su uso se ha vuelto más generalizado.

La empresa Trane ofrece desde hace casi tres décadas sistemas de automatización de aire acondicionado para garantizar el control óptimo y eficiente en la operación de los equipos mecánicos, garantizando con esto el menor consumo de energía que sea posible, desde una sola fuente de responsabilidad, al ofrecer tanto el equipo como el control del mismo por parte de un sólo proveedor y con la posibilidad de que la instrumentación venga montada y probada de fábrica en los equipos.

A decir del ingeniero Jaime Jiménez, director general de Trane, la máquina generadora de agua helada de tipo centrífugo, denominada Earthwise CentraVac, es la más eficiente del mercado que permite reducir el costo de operación, así como incrementar la confiabilidad del sistema, lo que mejora la calidad de estancia del huésped en un hotel.

El beneficio de emplear este tipo de sistemas repercute en tarifas eléctricas más bajas durante el día, ya que el sistema permite que cuando las tarifas eléctricas son más bajas, los equipos mecánicos produzcan hielo, para que en horas donde la demanda es más alta, el hielo se derrita y por medio de este enfriamiento se produzca el aire acondicionado en el ambiente, sin necesidad de utilizar más energía eléctrica.

Por ello, con este tipo de sistemas lo que se busca es “aprovechar la oferta de generación no utilizada en horas no pico para que el nivel de consumo sea estable y no se requiera el uso o la generación de más capacidad”, precisa el ingeniero Jiménez.

**Participan en certificación LEED.**

Este equipo es el más eficiente en su tipo a nivel mundial, y gracias a la eficiencia que maneja en el consumo de recursos energéticos le ha valido para ser certificado en los llamados edificios verdes y otorgar puntos LEED en el desarrollo de una construcción.

Además, los sistemas de automatización que complementan el equipo permiten que todos estos sistemas funcionen de manera armonizada y logren ahorros operativos.

De acuerdo al ingeniero Jaime Jiménez estos sistemas de almacenamiento de hielo son una opción muy bien aceptada para la certificación LEED, “ya que es un sistema que permite hacer un uso más óptimo de la energía, y esto a la vez redunda en los costos de operación, ya que el costo por el consumo de electricidad baja significativamente para los usuarios”.

En México son muchos los clientes que están acudiendo a este tipo de sistemas, hoy por hoy cerca de 50 empresas utilizan esta tecnología, como Sears y Wal-Mart, quienes al emplear el almacenamiento de hielo contribuyen con la protección del medio ambiente y los recursos naturales y además adquieren significativos beneficios económicos.

“Somos los principales consumidores de energía en un edificio, si no es que el principal, y en ello recae la importancia de tomar esta responsabilidad y hacer cada vez sistemas más eficientes energéticamente, que cumplan con los preceptos del cuidado del medio ambiente” asegura el ingeniero.

**Vínculo con CALMAC.**

Varias décadas respaldan el trabajo que Trane ha realizado con su socio estratégico Calmac, empresa reconocida por el diseño y producción de sistemas de auto apagado en pico, que utiliza almacenamiento de energía termal. Esta benéfica asociación surgió en Estados Unidos, y hoy día todas las instalaciones de almacenamiento de hielo son perfectamente operativas y han dado excelentes resultados.

Aquí en México cuentan con edificios de oficina, tiendas departamentales, supermercados, entre otras aplicaciones específicas como lo es una granja de cultivo de champiñones, y una variedad de proyectos.

Esta inversión es totalmente rentable, ya que los ahorros que se presentarán en la operación del edificio pagarán la inversión que se haya hecho. Por ello, el uso de estos sistemas otorga un retorno de inversión entre tres y cinco años.

En México son muchos los clientes que están acudiendo a este tipo de sistemas, hoy por hoy cerca de 50 empresas utilizan esta tecnología como Sears y Wal-Mart.

**Otros sistemas para edificios verdes.**

La empresa Trane posee un software de diseño y modelación de sistemas de aire acondicionado y automatización certificado y avalado por LEED para ser utilizado en la simulación de operación de los edificios, que permite evaluar un proyecto desde su concepción.

De manera reciente, Trane también tuvo la oportunidad de presentar la nueva versión de sus sistemas de automatización, donde se incluye la comunicación inalámbrica, elemento que facilita mucho la instalación de estos equipos, sobretodo en edificios existentes, en donde no es viable hacer obra civil en el edificio o entrar en remodelaciones que afecten la operación de los usuarios. La comunicación inalámbrica permite que sean sistemas más amigables y más fáciles de utilizar en un edificio.



Estos son componentes que se tienen que ir sumando para lograr que el edificio en su conjunto sea un edificio sustentable.

Son muchas las disciplinas que intervienen en la parte de uso de materiales, uso de energéticos, consumo eléctrico, confort, pero son elementos que se tienen que integrar para que un edificio pueda calificarse como sustentable.

El beneficio de emplear este tipo de sistemas repercute en tarifas eléctricas más bajas durante el día, ya que el sistema permite que cuando las tarifas eléctricas son más bajas, los equipos mecánicos produzcan hielo.

**Un panorama favorable para edificios verdes.**

El empeño que han puesto muchas empresas y corporaciones extranjeras para mirar hacia la edificación sustentable y  conseguir ahorros en los recursos naturales, está dando sus primeros resultados, ejemplo palpable es el desarrollo de este tipo de tecnologías basadas en el almacenamiento de hielo.

“A futuro, los edificios que se construyan tendrán que ser edificios sustentables porque los recursos son limitados y el daño que se le ha hecho a la ecología y al medio ambiente es algo que tenemos que revertir”, apunta el ingeniero Jiménez.

Esta tendencia se registra a nivel mundial, donde países de mayor desarrollo industrial consideran la creación no sólo de edificios sino de ciudades verdes o sustentables, es una conciencia que pernea a todos los estratos, y será la única forma en un futuro de concebir un inmueble, cuyas características estarán basadas siempre en el ahorro de energía y el cuidado al ambiente.

Lo importante de las inversiones que se realizan en un edificio sustentable es que éstas son totalmente viables financieramente y el retorno es muy atractivo; pero sobretodo, logra que los grandes constructores o los grandes usuarios de edificios cumplan con la responsabilidad social de preservar el medio ambiente y sus recursos.

“El escenario ideal es que el dueño del inmueble o el constructor esté convencido de su obligación en lograr un edificio sustentable, ya que necesariamente se requiere que se involucre una serie de disciplinas, y que exista una inversión en el desarrollo de todo el proyecto”.

 Fuente:MUNDO HVAC&R.