

# EL AIRE ACONDICIONADO

Por: Ing. Febo Flores Meneses

El aire acondicionado ha nacido de la necesidad de mantener la atmósfera de contorno del cuerpo humano bajo las condiciones de confort y salud, para lo cual se han desarrollado las siguientes cinco propiedades a ser tratadas:

1. Temperatura (refrigeración o calefacción)
2. Contenido de humedad (humidificación o deshumidificación)
3. Movimiento de aire (circulación)
4. Limpieza del aire (filtrado)
5. Ventilación (introducción de aire exterior)

Es necesario que los profesionales tomen conciencia que en el diseño de una instalación de aire acondicionado en los modernos edificios, no solo está en juego el confort o bienestar sino fundamentalmente la calidad del aire interior, que hace a la preservación de la salud y las condiciones de vida de las personas. Teniendo en cuenta estos aspectos básicos y apoyándose en los avances de la tecnología digital se han desarrollado nuevos sistemas de acondicionamiento que están distribuidos en el edificio, orientados hacia el funcionamiento zonificado y el ahorro energético.

Una instalación de aire acondicionado no solo está destinada a producir enfriamiento del aire en la época de verano como muchas veces se considera, sino también para secarlo en verano y para calentarlo y eventualmente humectarlo en invierno y producir en todo momento la adecuada ventilación de los locales para asegurar la calidad del aire interior. El avance de la técnica ha hecho indispensable su aplicación en todo edificio moderno, porque el aire acondicionado no es un lujo como muchas veces se considera, sino una necesidad, ya que está destinado no solo para el confort sino básicamente para preservar la salud humana y también constituye un requisito para los procesos industriales. Así, edificios de todo tipo requieren aire

acondicionado desde las casas residenciales o de departamentos, oficinas, hoteles, hospitales, locales comerciales, supermercados, cines y teatros, bancos, restaurantes, aulas, centros de cómputo, laboratorios, establecimientos fabriles y la lista es interminable.

Los beneficios de una instalación de sistemas de aire acondicionado, son todavía desconocidos o por lo menos considerados como un lujo para nuestro medio, esto porque todavía no hay una conciencia real de conseguir recintos de verdadero confort, lo cual es en el exterior prácticamente una obligatoriedad, lo que ha permitido en esos países un enorme desarrollo de la ingeniería y tecnología del aire acondicionado. Sin embargo el costo de contar con un sistema de aire acondicionado en edificios y residencias es bajo comparado con el beneficio adquirido en confort y jerarquía. A esto se debe añadir que los requerimientos de acondicionamiento en la ciudad de La Paz, se reducen a simples procesos de calefacción y humectación de baja capacidad, el éxito de obtener un sistema de bajo costo y adecuada operación en funcionalidad, confiabilidad y disponibilidad depende del dimensionamiento que se efectúe del mismo, para ello es importante el desarrollo de la especialidad de la

ingeniería del aire acondicionado del área de la termomecánica.

Los viejos conceptos de diseño de las instalaciones de aire acondicionado no dan plena respuestas a las necesidades en los nuevos edificios. En efecto, se están empleando nuevos materiales, aumentado la hermeticidad, como el caso de oficinas y las disipaciones internas se han incrementado considerablemente por los e q u i p a m i e n t o s

informáticos, que han reducido las cargas de calefacción. Por otro lado, el costo de la energía juega actualmente un papel importante, especialmente en estas instalaciones que representan las de mayor consumo energético en un edificio. Ello ha llevado en los últimos años al desarrollo de nuevos sistemas y conceptos en aire acondicionado basados en los avances de los nuevos controles inteligentes, que no existían unos 10 años atrás.

Los proyectos de instalación de aire acondicionado para edificaciones en la ciudad de La Paz, deben considerar además los efectos de la altura, que obligan al diseñador a realizar cambios en factores e índices que comúnmente se emplean en proyectos similares para ciudades a nivel del mar. Basta mencionar que por efecto de la altura; la densidad del aire es menor, este hecho hace que deba emplearse mayor cantidad de aire de circulación para producir el mismo efecto térmico. Por otra parte, el aire en la altura requiere de mayor cantidad de agua para elevar su humedad relativa, es por ese motivo que el aire del altiplano se sienta tan seco, inclusive en regiones próximas al lago Titicaca.

Para mayor información comuníquese con:

O. Febo Flores Meneses  
Tel.: 2229580 • Cel.: 791 53789  
E-mail: feboflores@hotmail.com

