



CASOS PRÁCTICOS: LOGÍSTICA FARMACÉUTICA.

El sector de la logística y el almacenamiento es cada día más competitivo y exigente, especialmente en aquellos casos donde el producto es de gran valor añadido y frágil o perecedero. Es el caso de los productos químicos y farmacéuticos, donde el calor puede tener un efecto negativo en la calidad de los mismos.

Primer contacto, planteo de necesidades:

En julio de 2003 nos reunimos con un almacén farmacéutico (zona Catalunya) que requería climatizar la totalidad de sus instalaciones. El almacén propuesto tenía una superficie de 5.500 m² y 12 metros de altura total, con una altura máxima de estiba de 10 metros. El cliente había valorado la instalación de un sistema convencional de aire acondicionado, pero ello representaba una inversión casi inasumible y un coste posterior de consumo inadmisibles, además de un elevado mantenimiento.

Las exigencias planteadas son que no se deben sobrepasar los 30 °C en el tercio superior del almacén y los 26°C en los dos tercios inferiores del mismo, condición que venía impuesta por un importante laboratorio para que su producto no viera mermadas su estabilidad y calidad durante el tiempo de almacenaje.

Realización del proyecto:

La exigencia de no superar los 30 °C en la parte más desfavorable del almacén, nos obligó a dimensionar el sistema de forma que pudiéramos asegurar el realizar 35 renovaciones por hora del volumen tratado, así pues el diseño de la instalación fue el siguiente:

- Instalación de 29 uds *Biocool*® TBA550 en cubierta, sobre las zonas de pasillos de carga.

- Impulsión de 435.000 m³/h desde una altura de 11 metros, con difusión a dos caras.
- Las unidades fueron interconectadas entre sí, para obtener un control centralizado de 6 zonas.

El proyecto fue aceptado por el cliente y en el plazo de 30 días se ejecutó completamente el trabajo.

Resultados obtenidos:

De las mediciones tomadas en el interior del local, promediadas a tres alturas, en los años anterior y posterior a la instalación de los equipos *Biocool*®, se desprenden los siguientes resultados:

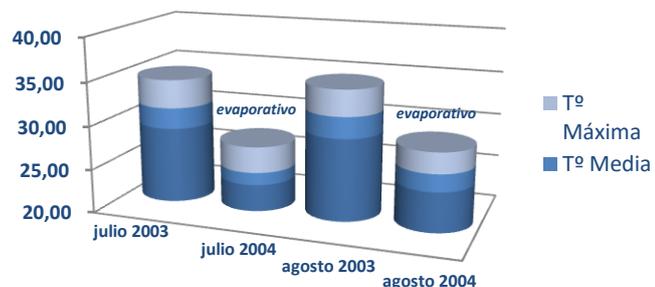
Sin los equipos *Biocool*® el rango de temperaturas oscila entre los 31,5 y 37 °C.

- 27 días por encima de los 35 °C,
- 0 días por debajo de los 30 °C,
- Promedio de temperatura máxima de 34,52 °C.

Con la instalación de los equipos *Biocool*® el rango de temperaturas oscila entre 24 y 31 °C.

- 3 días con máxima de 31 ° y 8 días de 30 °C,
- Resto de los días por debajo de 28 °C,
- Promedio de temperatura máxima de 27,51 °C.

Tomando valores medidos obtenemos la siguiente gráfica de resultados:



Conclusiones:

- Una vez más, el sistema de enfriamiento Evaporativo, se confirma como el más efectivo en grandes volúmenes. Con tan sólo un consumo de 27 kw, se ha conseguido la necesaria mejora en la temperatura interior del almacén a la vez que se renueva constantemente el aire interior por aire limpio, sano y filtrado.
- Mediante el sistema de control avanzado se ejerce un control total, inteligente, programable y remoto.
- Este mismo resultado se podría haber conseguido mediante aire acondicionado con un coste 8 veces superior en inversión y 12 veces mayor en consumo.

EL RESULTADO FINAL: UNA SOLUCIÓN A LA ALTURA DE LAS NECESIDADES.

