

PRODUCTOS RIEBAR

TELF. 91 666 99 33

MOVIL: 619 74 30 74

MAIL:

INFO@MICROPULVERIZACIÓN.COM



WWW.MICROPULVERIZACIÓN.COM

MICROPULVERIZACIÓN

Quienes somos

- Empresa ubicada en Madrid, dedicada a sistemas de nebulización de Agua

Especialización

- Especializados en Pre-refrigeración de CPD y maquinaria industrial

Objetivo

- Mejorar la refrigeración de las máquinas, para mejorar la eficiencia y conseguir un ahorro de costes.

MICROPULVERIZACIÓN

REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA

EN QUÉ CONSISTE:

En evaporar agua en el ambiente para conseguir un descenso de la temperatura del aire.

PROCESO NATURAL

Este proceso se produce espontáneamente en la naturaleza. Cuando se evapora agua, el cambio de estado de fase líquida a gaseosa requiere gran cantidad de energía, 540 calorías por gramo de agua. Esta energía la cede el aire que está en el entorno donde se produce la evaporación. Al ceder energía, el aire se enfría y el vapor de agua pasa a formar parte de la masa de aire, que eleva su humedad (o vapor de agua).

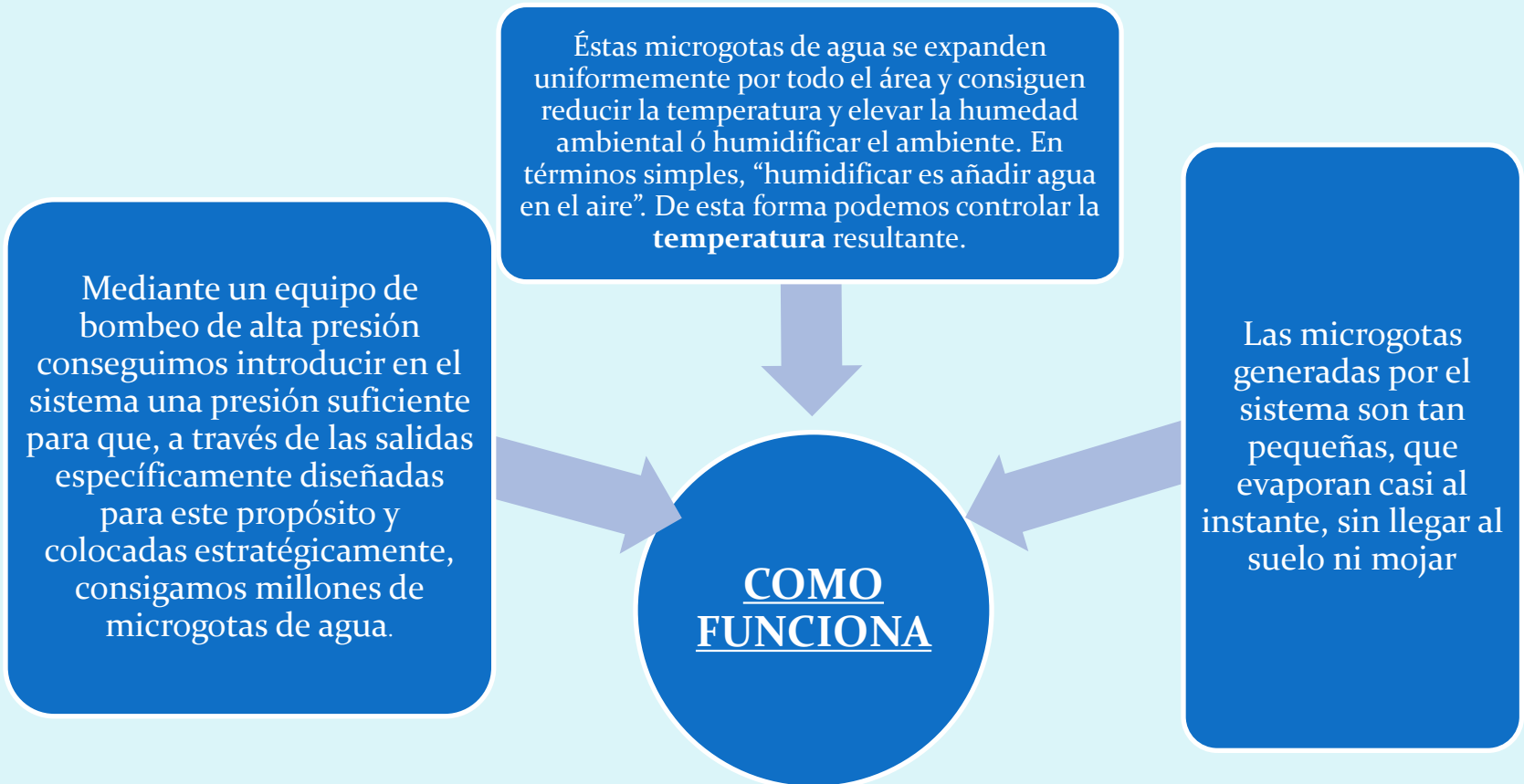
Para que un proceso evaporativo tenga éxito, es importante que la superficie de transferencia del agua y el aire sea lo mayor posible. Gracias a la pulverización a alta presión, se consigue atomizar el agua en gotitas de 10 micras. Teóricamente 1 litro de agua atomizada en gotas de 10 micras de diámetro, tiene una superficie de intercambio de 600 M².

Estas gotas están un tiempo en suspensión hasta que se evaporan en el aire del ambiente. Cuanta más agua se evapora, más desciende la temperatura

EFFECTIVIDAD

Lógicamente la efectividad y el diseño del sistema se verán afectados por las condiciones iniciales de temperatura y humedad relativa, pudiendo llegar a **reducir la temperatura hasta 12º C**, sin provocar un aumento de la humedad significativo

MICROPULVERIZACIÓN



MICROPULVERIZACIÓN

¿ Qué es el COP?

- Las siglas COP atienden “Coeeficiente of performance.
- Ratio entre kw de frío / kw de consumo eléctrico.
- Cuanto mayor COP más eficiente energéticamente será.
- El COP sirve para clasificar las categorías energéticas.
- El COP de una máquina varía dependiendo de la temperatura exterior.

A	$\text{COP} > 3.60$
B	$3.60 > \text{COP} > 3.40$
C	$3.40 > \text{COP} > 3.20$
D	$3.20 > \text{COP} > 2.80$
E	$2.80 > \text{COP} > 2.60$
F	$2.60 > \text{COP} > 2.40$
G	$\text{COP} < 2.40$

MICROPULVERIZACIÓN

LA FORMA MAS SENCILLA DE AHORRAR ENERGIA EN SU EQUIPO DE
AIRE ACONDICIONADO

AHORRO 30%
ENERGIA

- Los sistemas de pulverización de agua representan una muy buena solución para el pre-enfriamiento del aire de entrada de máquinas condensadoras o enfriadoras, ya que pueden llegar a suponer un ahorro de energía de hasta el 30%.

Aire Acondicionado
representa hasta un
70%

- El aire acondicionado puede llegar a representar hasta el 70% del coste eléctrico de un edificio comercial en verano, además, cuando las temperaturas exteriores son extremas las unidades climatizadoras trabajan forzadas exigiendo un mayor mantenimiento y se pueden bloquear (salto por alta).

Espacios sobre
dimensionados

- Otro de los problemas es que muchas de las instalaciones de aire acondicionado no están adecuadamente dimensionadas (infra-dimensionadas) para las necesidades del local y que las unidades trabajen forzadas exige mayores esfuerzos en su mantenimiento.

MICROPULVERIZACIÓN

Qué problemas provocan las altas temperaturas en los equipos de Aire Acondicionado?

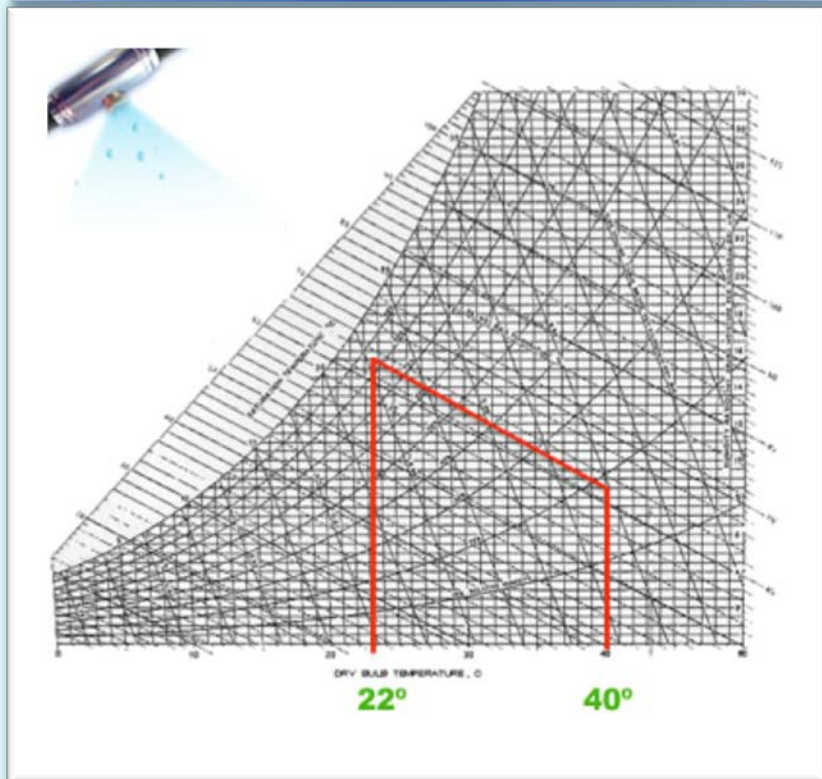
- Menor capacidad frigorífica.
- Mayor consumo.
- Las temperaturas altas disminuyen la vida útil de la máquina.
- Aumenta el coste de mantenimiento.

Beneficios que conseguimos con el enfriamiento?

- Mejor rendimiento de la enfriadora o condensadora (mayor COP).
- Mayor duración de la maquinaria por estar menos forzada.
- Menor consumo (hasta un 30% menos).
- Menor mantenimiento por trabajar menos forzada.
- Mayor confort en locales con AA infra-dimensionados.
- Rápido retorno de la inversión.
- Fácil montaje.

MICROPULVERIZACIÓN

¿CUANTO SE PUEDE ENFRIAR? DIAGRAMA PSYCOMÉTRICO



ELEMENTOS DE UN KIT DE ENFRIAMIENTO



Con 40°C (20% humedad) obtenemos 22°C (90% humedad)

MICROPULVERIZACIÓN



Existen numerosos estudios que han certificado, teórica y prácticamente los logros obtenidos de la instalación de un sistema de **pre-enfriamiento en condensadoras y enfriadoras por aire**.

Como ejemplos notables de estos estudios, cabe resaltar el realizado por la universidad Politécnica de Hong kong en el 2009 “**Aplication of water Mist pre-cooling on air-cooled chillers**”, al igual que el realizado por la universidad de Tulane, California.

Ambos estudios, además de otros similares aportan la justificación técnica teórica y práctica de las bondades del sistema al pre-enfriar los equipos de aire acondicionado.



WWW.MICROPULVERIZACIÓN.COM