



CONGRESO SOBRE
TECNOLOGÍAS DE
REFRIGERACIÓN
TECNOFRÍO'17

25 Y 26 OCTUBRE DE 2017

www.congresotecnofrio.es

Sistemas transcíticos CO₂ eficientes: el sistema FTE

Diego Ortega Comunian
Ingeniero Industrial



www.atecyr.org



www.fenercom.com



Índice

1	Características del sistema FTE
1.1	Simplicidad
1.2	Globalidad
1.3	Fiabilidad
1.4	Experiencia
2	Ventajas
3	Conclusiones

Características

Simple

No necesita ningún componente complejo. Funcionamiento similar a un sistema convencional transcrito.

Fiable

Solución robusta y segura

Global

Eficiente en cualquier clima, también en zonas cálidas

Probado

Instalaciones en marcha en todo el mundo

Simple

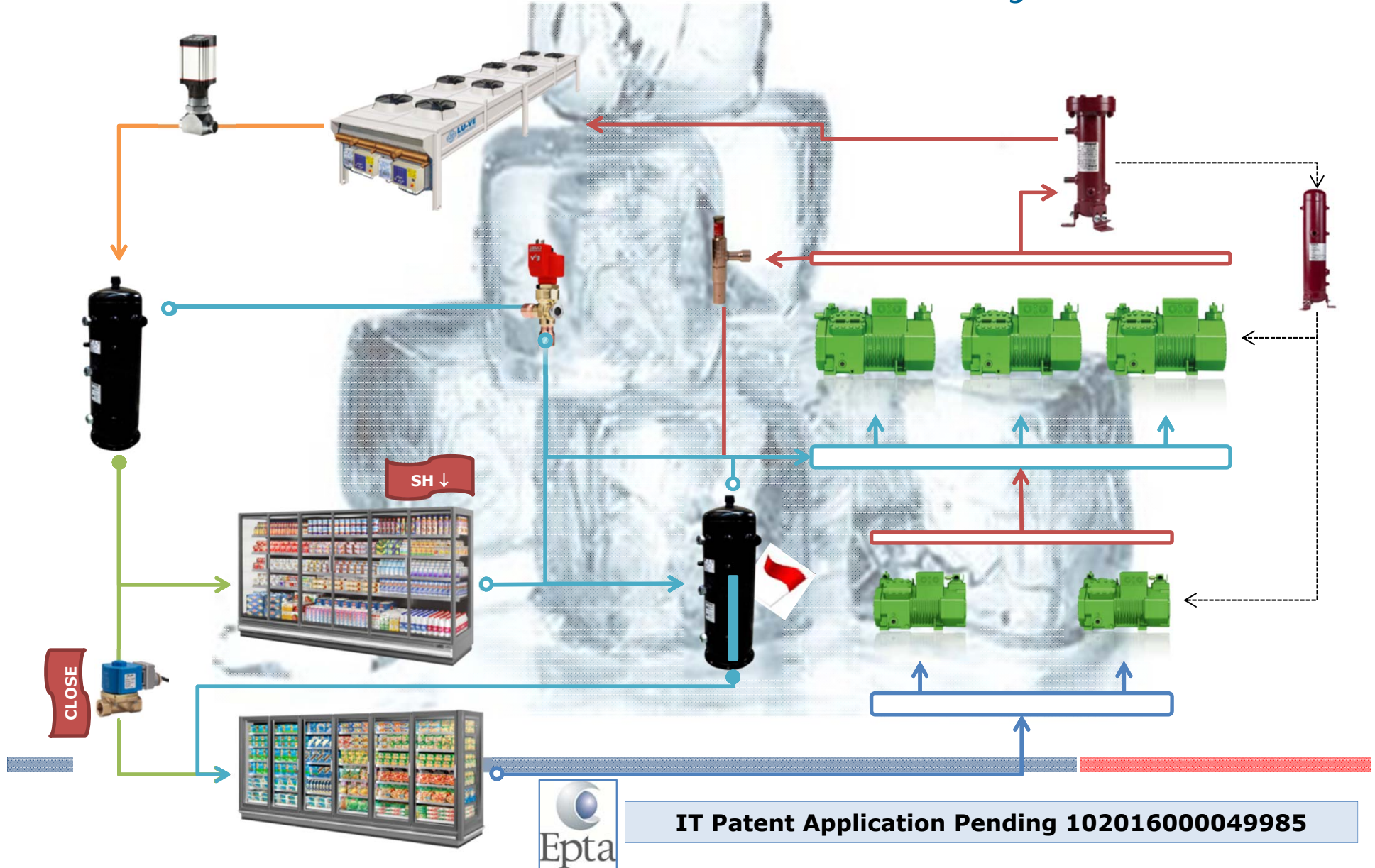
Mecánicamente se trata de un sistema transcrito básico al que se añade un **recipiente de líquido intermedio** con sensores de nivel.

No necesita componentes sofisticados con controles complejos



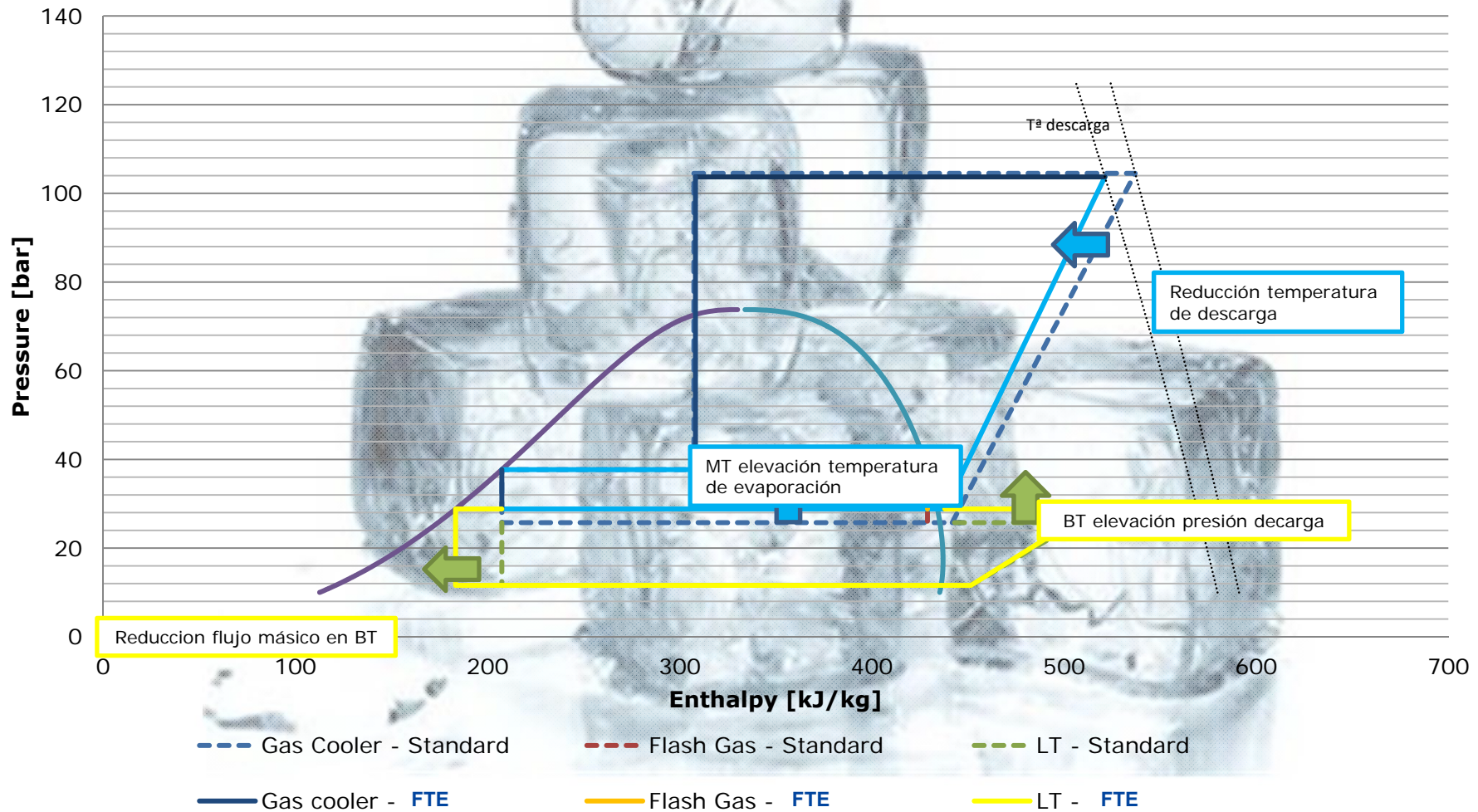
TECNOFRÍO'17

FTE Full Transcritical Efficiency



TECNOFRÍO'17

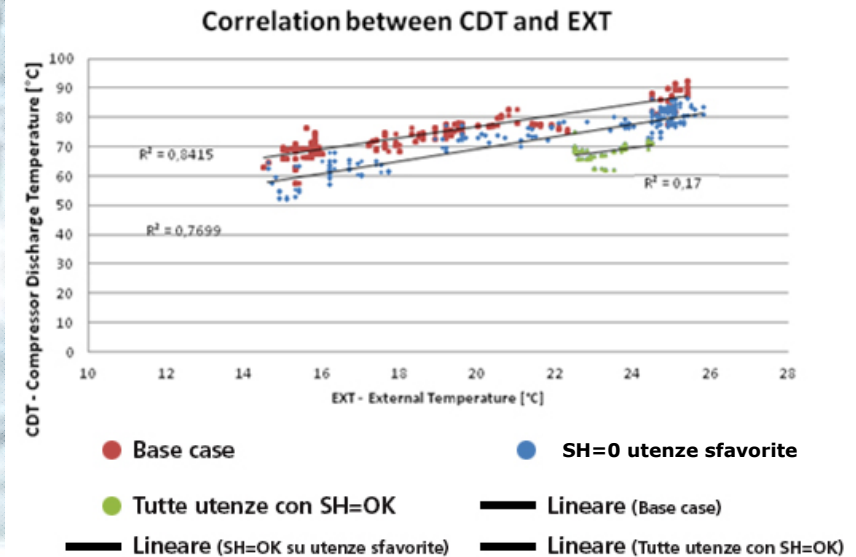
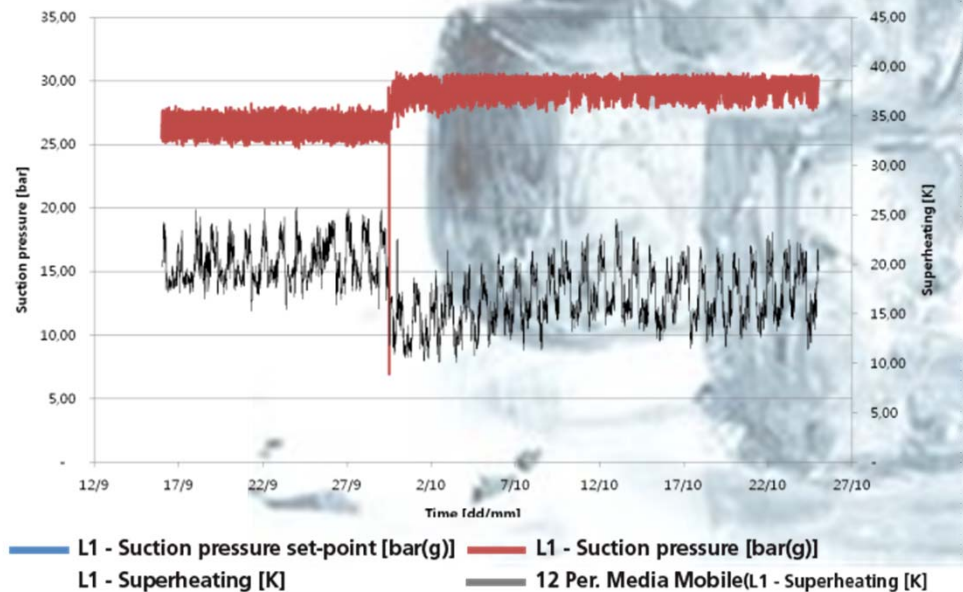
FTE - Thermodynamics effect Standard vs. FTE with $T_{gcext} 40^{\circ}C$



Global

Funciona correctamente en cualquier clima consiguiendo **ahorros** notables **independientemente de la temperatura exterior**

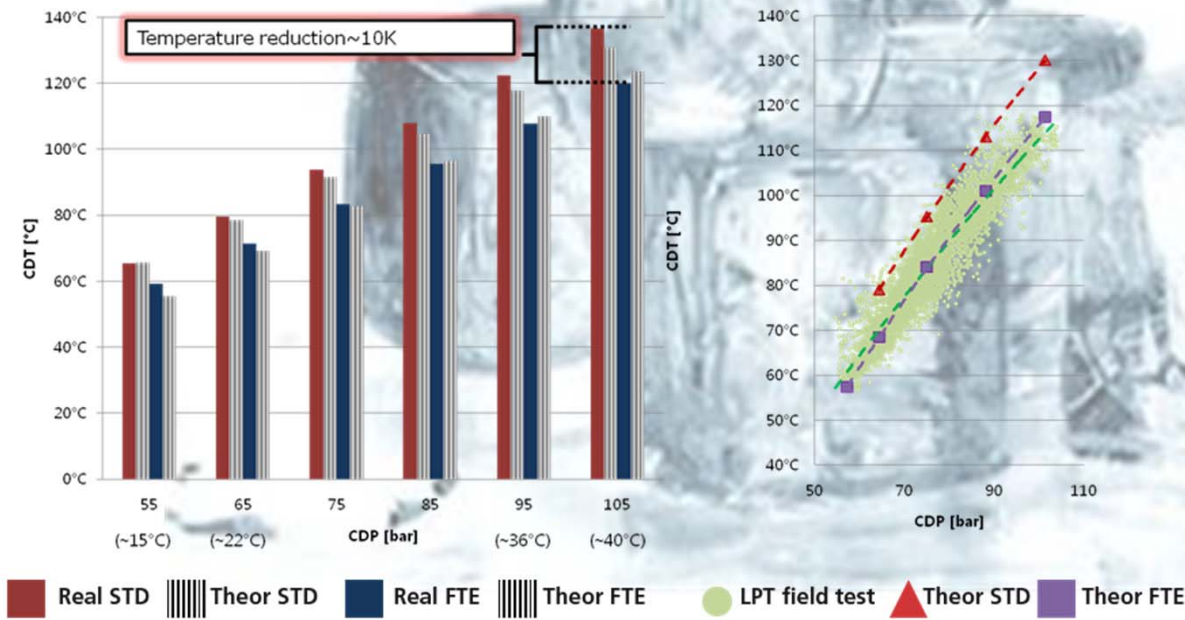
Una solución 👍 para todas las áreas que no requiere conocimientos específicos.



Fiabile

Reduce la temperatura de descarga del compresor
Permite el retorno de aceite 

Stress test at 104bar discharging pressure. Temperature at 117,5°C.





Certificate

This is to certify that

Epta

has developed a

highly innovative, energy-efficient CO₂ solution with reliable BITZER compressors, which maintains an uninterrupted cold chain in all climate conditions

The transcritical Epta FTE (Full Transcritical Efficiency) system introduces a simple method to introduce flooded evaporators in commercial applications. This leads to a significant reduction of the difference between evaporation and display cabinet temperatures in the optimised mode and thus lower energy consumption.

Especially in combination with ECOLINE+ reciprocating compressors, BITZER sees the new FTE technology as a major step in the right direction towards the environmentally friendly use of refrigerants in commercial refrigeration, combined with energy efficiency in high ambient temperature regions. The FTE solution is reliable and resistant under all operating conditions, no matter whether it is used in warm or cold areas.

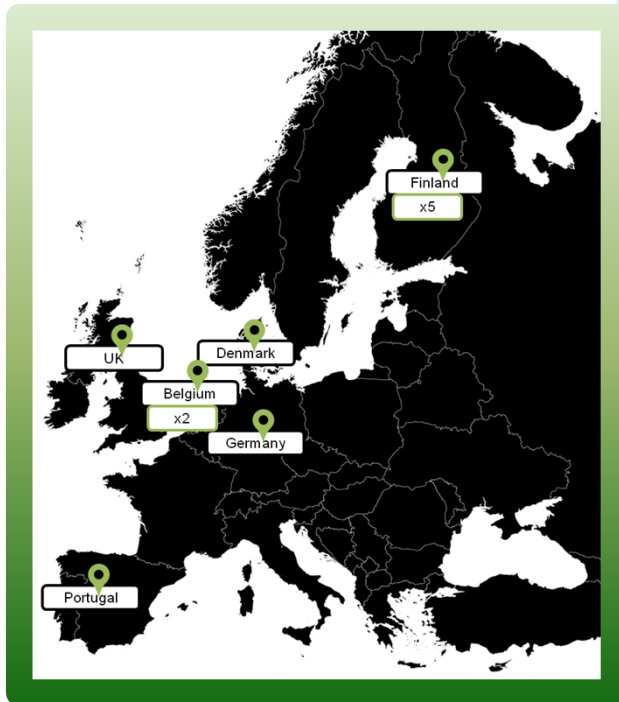
We would like to thank Epta, the expert in commercial refrigeration, for its innovation as well as for being a great collaborative partner and hope to carry on working together to create a successful future.


 Erik Bucher
 Director Sales Refrigeration
 Sindelfingen, 15 February 2017

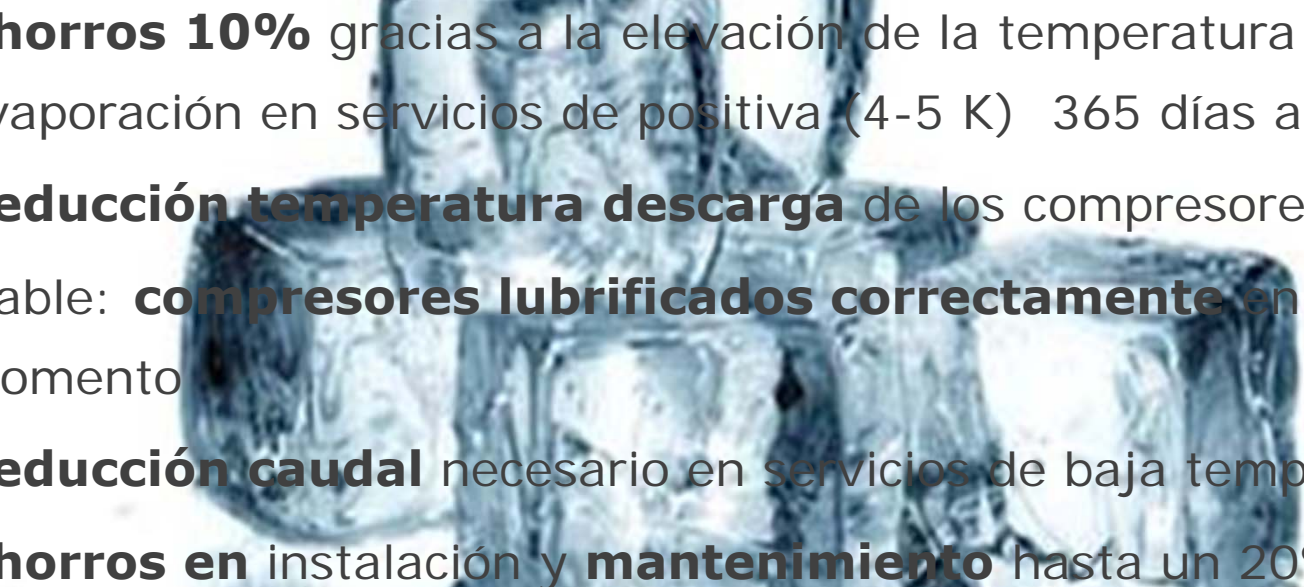
Probado

Instalaciones en marcha **en todo el mundo**

Próximamente en Oporto (Portugal)



Sistema **FTE**: Ventajas

- 
- I. **Ahorros 10%** gracias a la elevación de la temperatura de evaporación en servicios de positiva (4-5 K) 365 días al año
 - II. **Reducción temperatura descarga** de los compresores
 - III. Fiable: **compresores lubricados correctamente** en todo momento
 - IV. **Reducción caudal** necesario en servicios de baja temperatura
 - V. **Ahorros en instalación y mantenimiento** hasta un 20%



Conclusiones

El **futuro** de los refrigerantes naturales pasa por sistemas que combinen **eficiencias, ahorro y fiabilidad continuas** con soluciones no complejas.



Simplicidad
eficiencia

El sistema CO₂ **FTE** aporta una contribución notable para romper barreras en la **difusión** de un ***soluciones naturales*** en refrigeración.

natural





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

