

# CLIMAVAL 2016

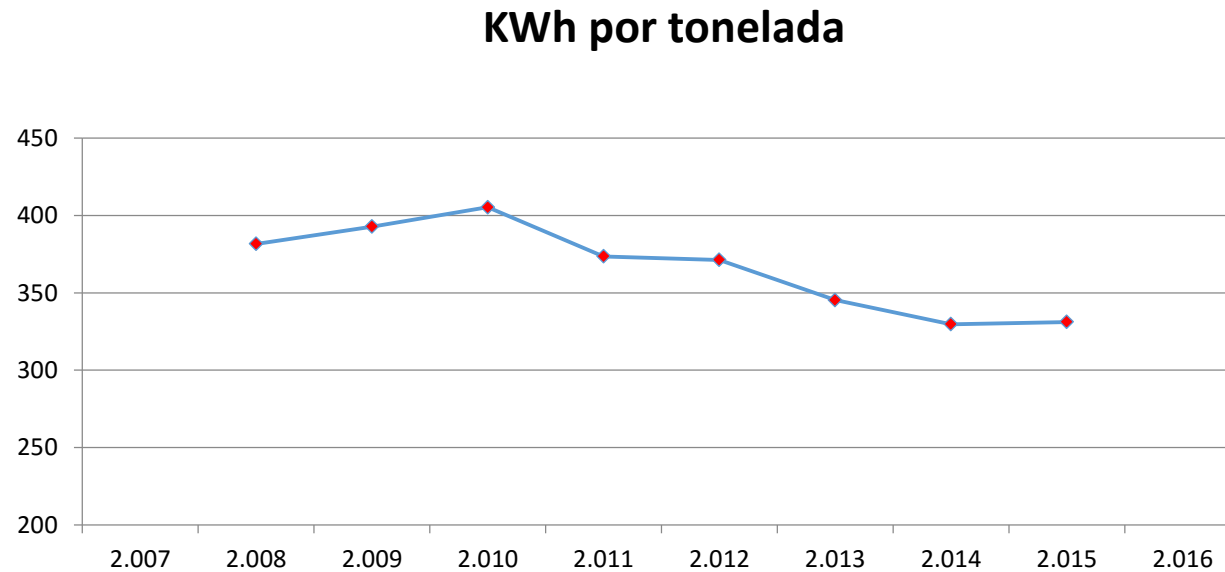
## IV Congreso Nacional de Soluciones Energéticas y Economía Circular en la **Industria**

Dulcesol



# iii Reducción del 19% de intensidad E<sup>a</sup> iii

- Bajada de 400 a 330 KWh por tonelada producida (\*)



(\*) Se ha aumentado un 40% la producción

# Tecnologías “fuera de línea”: 55% del consumo total

(Sólo el 45% del consumo está la maquinaria de producción directa)

# ¿Dónde se va la energía "no directa"?

- ¡Un 12,5% de la electricidad usada para generar aire comprimido!
  - Ahorros en generación del 10-20% sí el sistema no está optimizado. Si sus compresores descargan un 30% del tiempo, ¡Puede ahorrar un 10% de la energía fácilmente!
  - En cuanto al uso: es ineficiente... evítese en lo posible
- Frío. 15% dividido en diferentes sistemas
  - Climatización
  - Procesos
  - Cámaras
- Calderas auxiliares
- Ventilaciones

# Algunos ejemplos a continuación

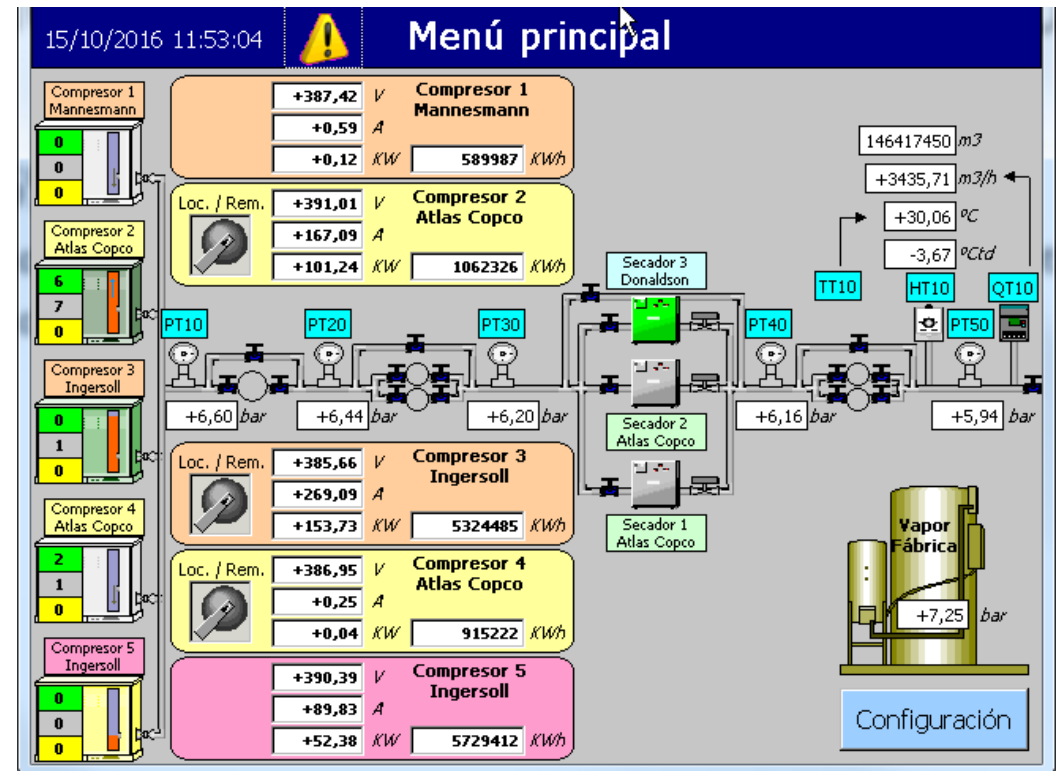
- Cambios de combustible
- Aire comprimido
- Frío industrial

# Cambio de combustible (gasoil a gas natural)

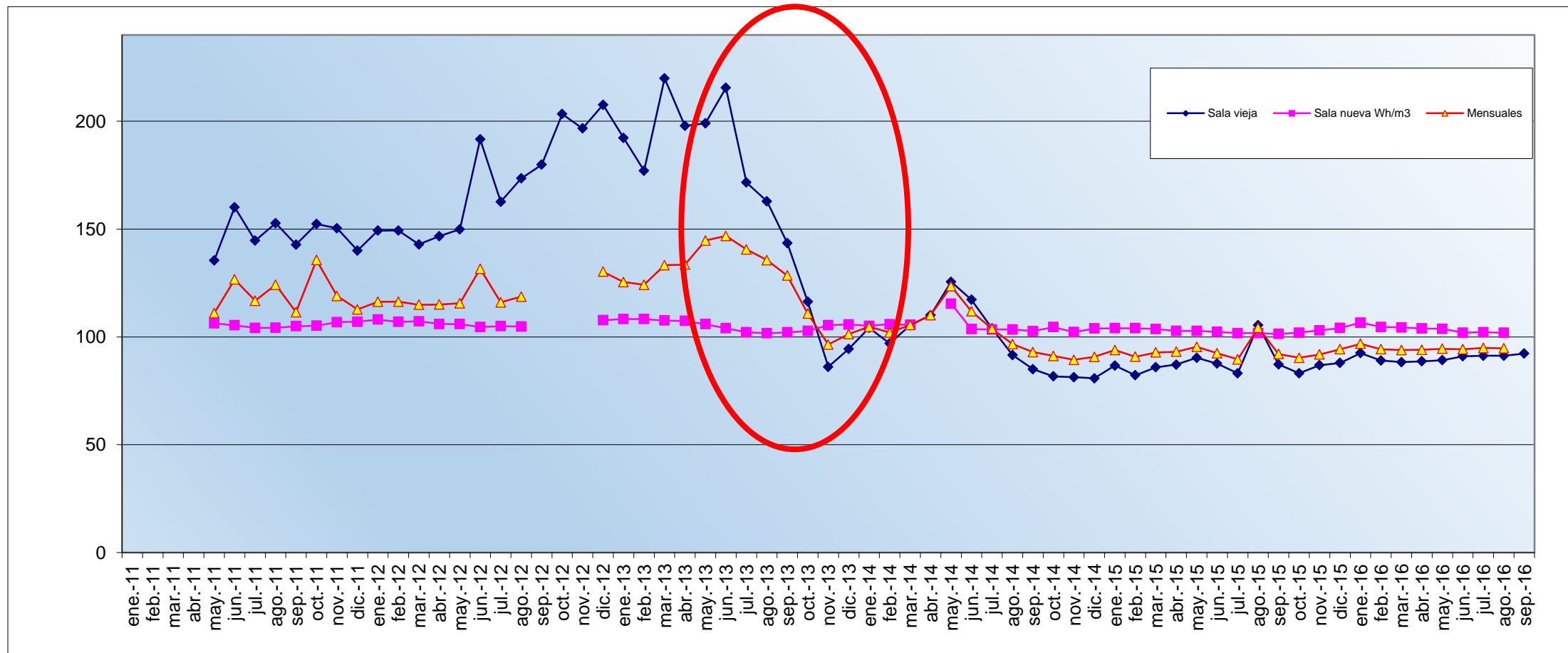
- Paybacks de menos de un año
- Busquen una buena empresa... que entienda su proceso
- Ahorros en la factura “directa” del orden del 40-50%
- Ahorros en mantenimiento por ser un combustible más limpio
- Posibilidad de usar quemadores modulantes

# Aire comprimido:

- Un compresor gasta “lo que vale” en un año
- El 90% de las mejoras en la sala vienen de tener un buen sistema de control.
- No todo es tener velocidad variable
- Minimícese su uso

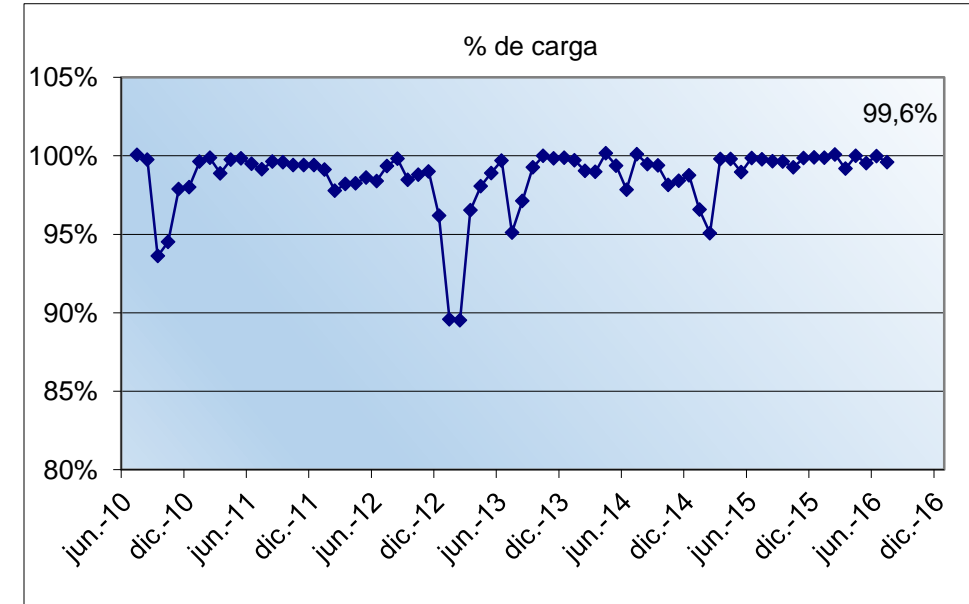


# Ineficiencias provocadas por “islas de control”





# ¡ Consigan altas tasas de carga !



(Antiguamente, lo usual era tener tasas del 60-70%, hoy el 99% es bueno pero mejorable)

# Frío industrial

- Centralización del sistema de frío de climatización
- Sustitución de maquinaria obsoleta
- Mejora de sistemas de control
- Control de bombeos
- Sobredimensionamiento para trabajar a carga parcial



# Empiecen por los sistemas más ineficientes

- Reparación de envolventes
- Control de compresores
- Control de las necesidades de ventilación y bombeos
- Calderas de vapor donde debería haber agua caliente
- Máquinas de frío: las de más de 10 años son ineficientes

# Usen la Mejor Tecnología disponible

- Compresores de velocidad variable
- Ventilaciones adaptadas a necesidades
- Calderas de alta eficiencia / condensación
- Enfriadoras con compresores centrífugos
- Cogeneración
- Control, control, control

**GRACIAS**  
por su atención

Antonio Ferragud Crespo  
DULCESOL  
[antonio.ferragud@dulcesol.es](mailto:antonio.ferragud@dulcesol.es)  
+34 653650281



**avaesen**  
www.avaesen.es