

# Monitoreo de consumo energético

## Eficiencia de calderas



Alimentos ProSalud S.A., Puntarenas, Costa Rica.

Alimentos ProSalud S.A. es una planta procesadora de atún ubicada en Puntarenas, Costa Rica. Su prioridad es centrarse en procesos controlados de alta calidad. La certificación ISO 50001 ha sido un paso importante para mejorar el rendimiento y los indicadores en la caldera.

"El mayor beneficio para nosotros es el aumento de la fiabilidad operativa, ya que la eficiencia en la caldera de vapor se conoce en tiempo real, podemos consultar los parámetros de la caldera en cualquier momento, por ejemplo, la producción de vapor, la energía de vapor, el consumo de combustible, la temperatura del agua de entrada, etc.; esto nos permite tomar decisiones inmediatamente."

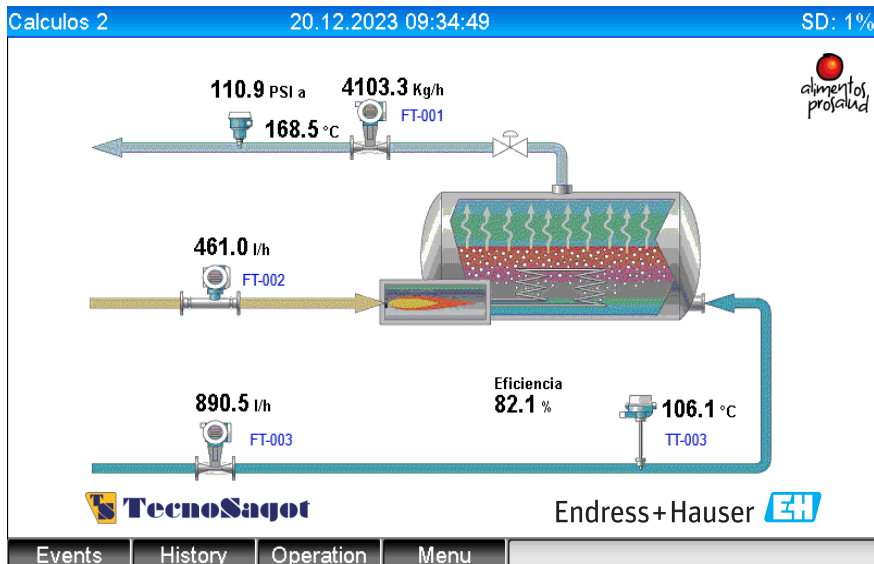
Raúl González C.  
Gerente de Mantenimiento  
Alimentos ProSalud, Costa Rica

**La supervisión continua de la energía puede mejorar el rendimiento y la fiabilidad de su caldera. Este sistema ofrece información en tiempo real sobre la eficiencia y el estado de funcionamiento, lo que le permite realizar mejoras con conocimiento de causa.**

**Desafío del cliente** Dentro de las iniciativas de Alimentos ProSalud, se encuentra el propósito de reducir la huella de carbono, mediante la optimización del consumo energético y la mejora de los procesos operativos. Se identifica una oportunidad significativa para gestionar de manera eficiente el consumo energético en la sala de calderas. Es por ello que, en el año 2020, se procede a la implementación de un sistema de control energético en una caldera de 800 BHP con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa en esta área específica.

En una planta procesadora de atún, el consumo energético más importante procede de la producción de vapor. Por lo tanto, tener acceso a estos parámetros es crucial para mejorar la competitividad tanto en el mercado local como en el internacional.

**Nuestra solución** Para lograr monitorear y cuantificar el consumo energético de la caldera se hace necesario medir las variables que intervienen en este proceso, nuestra solución se basa en el monitoreo continuo de los consumos a través de la medición del combustible y el agua como entradas de este sistema y la medición del vapor obtenido, como la salida del mismo, todo esto permite tomar decisiones en cuanto a la operación de la caldera, logrando ahorrar, reutilizar y recuperar energía, ya sea en la generación, distribución, facturación o en la eficiencia de la caldera, objetivos claves del cliente y de su certificación ISO 50001.



Pantalla de proceso de Memograph RS45 instalada in situ.

**Resultado** En este caso, Alimentos ProSalud obtuvo los siguientes resultados:

- Al realizar el balance de masa de vapor total en la planta en tiempo real, no coincidían los consumos totalizados por áreas al de producción de la caldera. El EMS permitió identificar consumos o pérdidas de vapor no cuantificados, reduciendo las

discrepancias de consumos entre áreas.

- Seguimiento continuo del consumo de agua y gas y de la generación de vapor, esto permite determinar el coste por tonelada de vapor producido, lo que permite asignar los costes al producto fabricado.
- Vigilancia constante de la eficiencia, comprender el rendimiento de la

caldera ayuda a programar eficazmente las paradas de mantenimiento.

### Beneficios y valor creado para el cliente

Estos son algunos de los principales beneficios percibidos por el cliente:

- Es crucial establecer indicadores claros para medir y comparar el suministro de energía con el consumo. Esto implica definir y hacer un seguimiento de los indicadores clave de rendimiento que demuestren de forma efectiva cuánta energía se suministra y cuánta se utiliza realmente en periodos de tiempo específicos.
- La implantación de una infraestructura de conectividad abierta, permite la integración con los sistemas de control y supervisión.
- El desarrollo de estrategias e iniciativas encaminadas a mejorar los métodos de suministro de energía contribuye significativamente a la eficiencia global.

Al centrarse en estos aspectos detallados de los indicadores de rendimiento energético, Alimentos ProSalud pudo evaluar, elaborar estrategias y aplicar medidas que repercuten positivamente tanto en su eficiencia operativa como en su sostenibilidad medioambiental.