

Por qué llevar a cabo una gestión energética integral

Caso Pinturas Juno paso a paso



Jose Maria Garay
Director departamento Gestión Energética Arise Energy

Históricamente los costes energéticos no han requerido de una gestión específica, más allá de asegurar el suministro para llevar a cabo la actividad productiva. Si lo vemos con perspectiva, podemos identificar una serie de factores responsables de esta falta de gestión:

- Mercados no liberalizados, monopolistas o precio regulados.
- Escaso conocimiento de las posibilidades de gestión.
- Ausencia de sensibilización con el respeto al medio ambiente.
- Tecnologías de producción poco evolucionadas.
- Entorno cerrado de información.
- Menor competencia de mercado, lo que se traduce en escasa competitividad

En la actualidad, y en un entorno de recuperación económica y crecimiento después de un largo periodo de declive económico, las empresas se ven obligadas a aumentar la competitividad, para lo cual deben plantearse una estrategia de control y reducción de costes para cada una de las áreas de la empresa: recursos humanos, compras, diseño, producción, internalización, calidad y medio ambiente, etc. Para la gestión de cada una de las áreas la empresa se ha dotado de herramientas específicas: formación, sistemas de gestión ISO, asesoramiento profesional, software, renovación del parque de maquinaria, instalaciones, etc.

Una de las áreas que va adquiriendo más peso es la relacionada con la compra, el uso y el desempeño de la energía, debido, entre otras cosas, al cambio de legislación y compromiso global con el medio ambiente, el aumento generalizado del precio de las diferentes energías, la inestabilidad en los mercados eléctricos afectados por motivos geopolíticos o la propia complejidad de funcionamiento del sector energético con motivo de la liberalización.

CÓMO SE GESTIONA LA ENERGÍA EN LA EMPRESA

De manera análoga a cómo la empresa gestiona otras áreas, para la energía existen fórmulas, metodologías y herramientas que permiten una gestión de todos los ángulos afectados por la energía, visión 360°.

- Definición del perfil de demanda y consumo histórico y elaboración del perfil simulado a futuro.
- Conocimiento del parque de equipos consumidores.
- Análisis del proceso productivo.
- Medición pormenorizada de demandas individuales por equipo o por línea de producción: energía, producción, caudales, parámetros eléctricos.
- Diseño y cálculo de ratios de desempeño energético, grado de eficiencia.
- Detección de oportunidades de mejora de eficiencia y su clasificación en términos de rentabilidad empresarial.
- Optimización de los parámetros de contratación.

- Definición de una estrategia de compra de la energía.
- Conocimiento de los requisitos legales aplicables.

Son muchos aspectos a tener en cuenta que están íntimamente relacionados, y la actuación sobre uno de ellos afecta al resto. Por eso decimos que la gestión energética requiere de una visión 360°. ¿Cómo podemos actuar sobre todos estos aspectos de manera ordenada y eficaz? Existen distintas metodologías para abordar la gestión de la energía.

HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR LA ENERGÍA CON ÉXITO

- **Gestión energética:** Estructuración energética, definición del perfil de demanda y compra de la energía.

- **Auditoría energética:** Definición de estrategia energética, identificación de oportunidades de mejora y su valoración técnico-económica.

- **ISO 50.001 y monitorización:** Monitorización para medida de consumos y producción, plan de mejora continua, mantenimiento predictivo, alarmas por sobreconsumos y desviaciones, desarrollo y evaluación del plan de actuación.

- **Proyectos de eficiencia energética:** Aprovechamientos térmicos, optimización de bombeos, grupos hidráulicos, compresores, servomotores, iluminación, implantación de variadores de frecuencia, etc.

- **Financiación:** Como los criterios de mejora están calculados en términos de rentabilidad empresarial, su implantación no debe afectar al cashflow de la empresa.

Cada empresa es diferente por volumen, tecnologías de producción, intensidad del uso de la energía, necesidad de mostrar el grado de implicación con la gestión energética, situación del parque de equipos consumidores, etc., por lo que serán recomendables unas u otras herramientas de las descritas.

LA GESTIÓN INTEGRAL ENERGÉTICA EN PINTURAS JUNO

Pinturas Juno es un grupo empresarial dedicado a la fabricación, distribución y venta de pinturas. Dispone, por lo tanto, de dos tipos de instalaciones consumidoras: fábrica y puntos de venta y, por lo tanto, de dos tipos de gestión energética diferente.

FÁBRICAS ERANDIO, ORTUUELA Y ALBACETE

Se trata de puntos con tarifas de 3 y 6 periodos, tanto en baja como en media tensión. En este caso se prima, sobre todo, la optimización de los costes energéticos.

COMPRA DE LA ENERGÍA

Inicialmente se revisaron las facturas con el comercializador que tenía vigente el contrato, y, como resultado, se detectó que no se habían reducido los precios de potencias y peajes

de la energía de las tarifas 6.1B ni se habían corregido los pagos por capacidad, lo que suponía un extracoste que pasamos a reclamar de forma inmediata.

El siguiente paso fue el de analizar los principales parámetros para definir una estrategia de compra: perfil de consumo por periodos y por meses, situación del mercado eléctrico y de futuros, y la evolución prevista de los mismos. Con estas premisas se definió la modalidad de contratación, el tipo de comercializador más competitivo, el momento de compra y la duración del primer contrato. Desde entonces se lleva a cabo una gestión continuada de la compra, puesto que la situación del mercado eléctrico está en constante evolución y, en ocasiones, se deben de hacer cambios de cara a minimizar el coste.

DIMENSIONAMIENTO DE POTENCIAS

Es importante un correcto dimensionamiento de las potencias contratadas. En cada planta se elaboró un perfil de consumo partiendo de la curva de carga cuarto horaria del año anterior, en el caso de la planta de Erandio. Para simular el comportamiento a futuro se modificó la curva, incorporando el efecto de todos los cambios previstos: incorporación de nuevas líneas de producción, cambios en los turnos de trabajo o implantación de medidas de mejora de la eficiencia. Una vez obtenidos los perfiles simulados a futuro de cada planta, se procedió a su optimización.

AUDITORÍA ENERGÉTICA

Con motivo del RD56/2016 que obligaba a las grandes empresas a la elaboración de una auditoría energética, Pinturas Juno decidió elaborar una auditoría al detalle según norma UNE-EN-16247. Los trabajos realizados fueron desde el estudio inicial de la planta y su proceso productivo, análisis de los tipos de energías primarias consumidas, inventario de equipos consumidores, medición y registro de medidas de consumos, potencias y otros parámetros eléctricos (caracterización energética completa), hasta el cálculo de ratios que miden el desempeño energético y que relacionan la demanda con la producción de manera que sirven para *benchmarking* entre plantas.

De esta auditoría, entre otros resultados, se detectaron una serie de medidas de mejora que se valoraron en términos de rentabilidad ahorro/inversión, relacionándolos con futuros planes estratégicos de la empresa.

1.- Adecuación de la instalación eléctrica para cambio de tensión eliminando las pérdidas en los autotrafos y en las líneas.

2.- Optimización de generación y distribución de aire comprimido en planta.

3.- Calorifugado de las tuberías de transporte de líquidos sensibles.

4.- Recuperación de calor residual de compresores y adaptación a su uso para ACS y calefacción.

» La monitorización en tiempo real de los consumos energéticos es el cierre de círculo para una óptima gestión energética

5.- Iluminación eficiente.

6.- Integración de todos los proyectos propuestos para compatibilizarlos con una futura migración física de la planta productiva.

MONITORIZACIÓN

La monitorización en tiempo real de los consumos energéticos es el cierre de círculo para una óptima gestión energética, lo que te permite controlar cómo estas consumiendo, potenciales ahorros y conocimiento de proceso. Pinturas Juno está en fase de diseño de la arquitectura con nuestra herramienta Powercloud.

TIENDAS DE VENTA

En este caso la gestión es más continuada a lo largo del año, con frecuentes aperturas, cambios de local y, por lo tanto, de actividad en el mismo, incidencias con el suministro, etc. Una de las claves en este tipo de suministros es la de atender de manera ágil y adecuada todos estos cambios para no incurrir en sobrecostes: sobredimensionamiento a la hora de dar el alta, retrasos de meses en las altas, contratación con sobrecostes en las altas, etc.

COMPRA DE LA ENERGÍA

Se negoció un contrato marco para todos los puntos de suministro. Inicialmente se optó por un precio fijo negociado en un momento de futuros, mejorando muy notablemente el precio medio anterior: había puntos con diferentes comercializadoras, había contratos vencidos, las facturas llegaban por diferentes vías.

Recientemente se ha optado por la contratación en la modalidad de indexado con un margen competitivo y sin permanencia. Esto nos ha permitido aplazar el momento de compra, encontrando unas condiciones del mercado favorables para la negociación de un precio fijo competitivo; en ese momento se negociará el contrato de Juno junto al de muchos otros clientes que tengas puntos homogéneos.

La gestión avanzada de la energía es un elemento clave en la empresa para la reducción de costes, mejora de la competitividad y conocimiento de nuestros procesos. El contexto actual de transformación digital ha facilitado, además, esta gestión y conocimiento, logrando mejoras de eficiencia relevantes en toda la planta y con inversiones muy inferiores al retorno con ellas conseguido. 