

PROPUESTA ARTÍCULO ENERGÍA EN MOVIMIENTO DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS

Es necesario entender que la dimensión del problema energético y la necesidad de garantizar un suministro seguro, asequible y con mínimos impactos ambientales son temas de muy reciente discusión y gran preocupación que están provocando un cambio de paradigma que transformará sin duda la visión que tenemos sobre cómo gestionar la energía.

En este contexto y mientras transitamos en Argentina un año con más incertidumbres que certezas, tal vez lo único que podemos asegurar, es que el costo de la energía se incrementará sostenidamente en los próximos años en la medida se reduzca progresivamente el nivel de subsidios del Gas Natural y se incremente el monómico de la tarifa de electricidad.

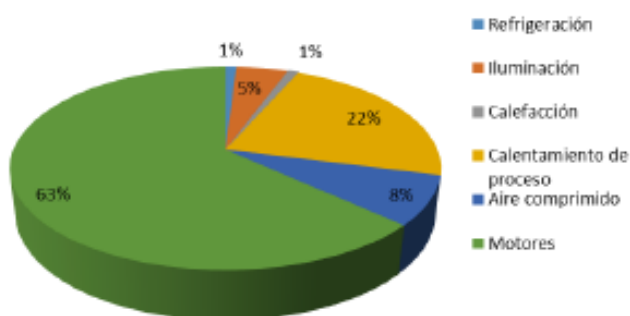
Frente a este escenario lo más inteligente puede hacer una empresa es comenzar a promover proyectos de Eficiencia Energética que le permitan reducir el costo de sus recursos energéticos sin resignar capacidad de producción. Es clave entonces el compromiso de la dirección y el involucramiento de toda la organización.

Programar talleres de capacitación donde se explique el concepto de la Eficiencia Energética, la Gestión de la Energía, su impacto en la reducción de gases de efecto invernadero, la sustentabilidad y la mejora la competitividad por ahorros generados, es la mejor manera de evitar la barrera humana. Involucrar al personal creando grupos multidisciplinarios con profesionales de distinta formación y luego hacer visibles las metas alcanzadas por cada sector es la mejor manera de motivar un cambio cultural necesario para el éxito en este tipo de proyectos.

ETAPAS DE IMPLEMENTACION DE PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La implementación de proyectos de Eficiencia Energética es un proceso de mejora continua que comienza realizando un Diagnóstico Energético o Auditoría que permite identificar los usos significativos de la energía, determinando luego las variables relevantes o **INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO (IDENs)** y recoge datos de consumo por sector.

Estos datos deben ser procesados estadísticamente a fin de determinar rangos, desvíos y tendencias. Para esto es clave que las empresas que se inicien en este camino designen un responsable energético capaz de gestionar los datos provenientes de los elementos de medición y/o auditorías

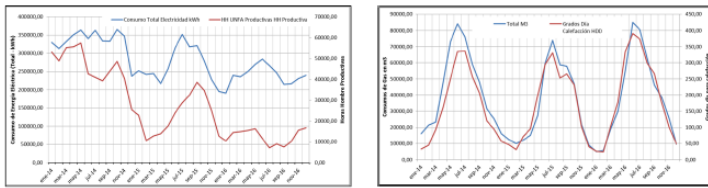


dentro de un sistema ad-hoc propio o tercerizado de gestión que le permita obtener estadísticas, indicadores, tendencias. Afortunadamente ya existen en el mercado programas para gestión de la energía que permiten tener realizar todas estas funciones en tiempo real permitiendo tener reportes de eficiencia on-line

✓ Analizar las variables

✓ Identificación de las variables

✓ Mediciones en campo



Ecuación de consumo

Fuente A-Evangelista - AESA

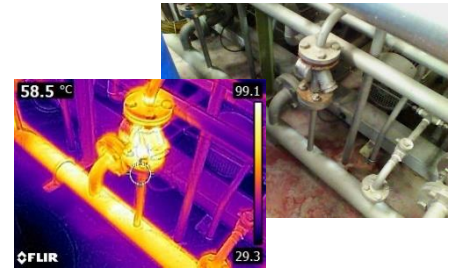
En ambos casos se deberá determinar lo que se denomina Línea Base Energética (LBE) que simplemente es una ecuación de consumo en base a los indicadores (IDEn) predefinidos según su grado de correlación con el consumo de Energía (Ej. horas hombre/máquina, grados días de calefacción/refrigeración, temperatura/humedad entrada, etc.).

La LBE se utilizará entonces como patrón de comparación para medir el desempeño energético futuro. Para la evaluación de las oportunidades de mejora, se recomienda listar las mismas con un criterio Pareto de acuerdo con su capacidad de ahorro y luego clasificarlas según su nivel de inversión, período de repago, etc.

Posterior a la implementación es necesario diseñar un sistema de gestión el cual mediante un monitoreo continuo de los indicadores asegure una mejora sostenible en el desempeño energético del proceso industrial.

TIPOS DE DIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS

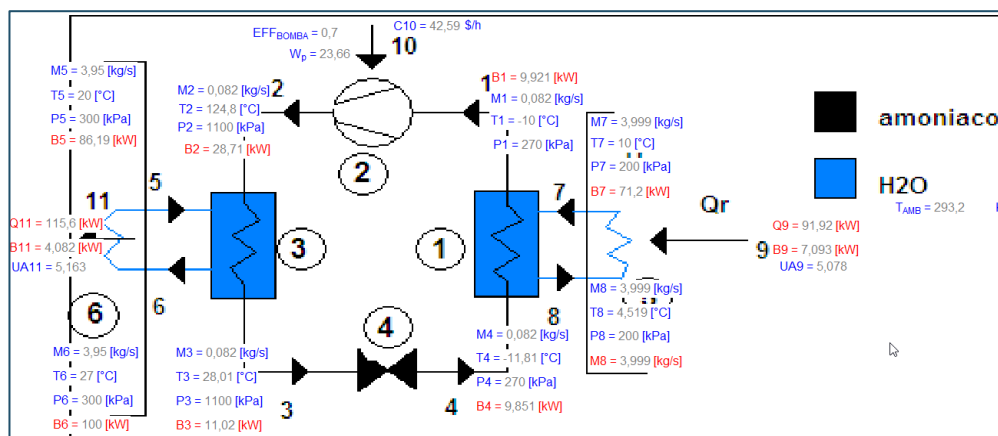
Dentro de los diagnósticos energéticos podemos distinguir entre las **AUDITORÍAS ELÉCTRICAS Y AUDITORÍAS TÉRMICAS**. Sobre las primeras el abordaje es, a priori, más sencillo comienza con la instalación de un analizador de redes fijo o portátil que cense por cada sector perfiles de consumo de energía, picos de demanda de potencia, perturbaciones por variaciones de tensión o distorsión armónica, factor de potencia, etc.



Con respecto auditorías térmicas es necesario entender y relevar todo el proceso en detalle modelizando cada equipo donde exista intercambio de calor buscando identificar las pérdidas de energía o malfunciones del sistema que impactan generando un extracosto en la operación. En este tipo de Auditorias se registran valores de temperaturas, presión/vacío, caudales y se complementan con un sistema de detección de fugas a la atmosfera, medición de vibraciones, etc.

EJEMPLOS DE OPORTUNIDADES DE AHORRO EN AUDITORÍAS TÉRMICAS

- Sistemas de combustión ineficientes y perdidas energéticas de aislación en Hornos Industriales,
- Redes de Vapor con problemas de aislación térmica, con trampeo inadecuado y sin retorno de condensado.
- Redes de Aire Comprimido con numerosas pérdidas en conexiones con una mala distribución y condiciones de aspiración.
- Análisis de eficiencia de compresión en circuitos de refrigeración.
- Automatización de procesos de calentamiento mediante Válvulas de Control



Referencia: Ejemplo Ciclo de Refrigeración Curso Análisis Ciclos Térmicos FIUBA 2018 por Dr. Alejandro Zaleta A. Universidad de Guanajuato