

¿Qué es la eficiencia energética?

Definir la **eficiencia energética** puede acabar resultando algo muy ambiguo ya que, ¿qué es la eficiencia energética realmente? ¿Reducir el consumo de un proceso, de un activo, de un servicio? ¿Cuánto hay que reducir para hablar de que algo es eficiente? ¿Se trata de una actuación puntual, recurrente, continua? ¿Es eficiente lo mismo que eficaz o productivo? Por tanto, para asegurarnos de que todos hablamos de lo mismo, lo primero que debemos hacer es acotar mínimamente los términos.



En general, hablaremos de eficiencia como la optimización de los recursos empleados para conseguir un objetivo dentro de una organización, como puede ser el mantener las condiciones de confort de un edificio, alcanzar la temperatura y presión requeridos en un ciclo de vapor o recorrer el máximo número de kilómetros con un vehículo. Además, estableceremos que la eficiencia energética es sobre todo una estrategia de gestión, por lo que debe impregnar toda la actuación de la organización sin límites temporales.

15 PASOS PARA AHORRAR ENERGÍA EN PLANTAS INDUSTRIALES

No siempre se necesitan de grandes inversiones de capital para mejorar el resultado final.

A menudo, la energía se identifica como el gasto operativo más alto en la industria, y la fabricación de alimentos balanceados no es la excepción. Pero la reducción del costo de energía no necesariamente tiene que ser una tarea de enormes proporciones.

Son numerosos y de fácil acceso los recursos con los que cuenta la industria para el ahorro de energía. Por ejemplo, el Programa de Tecnologías Industriales del Departamento de Energía (DOE, por sus siglas en inglés) de EUA, tiene la misión de transformar la manera en que la industria estadounidense usa la energía, mediante la adopción de una estrategia que lleve a una reducción del 25% en la intensidad de la energía industrial hacia 2021. La estrategia exige también una reducción del 18% en la intensidad de carbono de EUA .

Como elemento clave del esfuerzo el DOE realiza evaluaciones de energía para ayudar a las plantas de fabricación de todo el país a identificar oportunidades inmediatas para ahorrar energía y dinero.

En promedio, cada evaluación de planta grande rinde posibles ahorros de \$2.5 millones de dólares. La implementación de medidas podría ayudar a estas plantas a ahorrar 10% o más al año en la cuenta de energía, sin mencionar las mejoras en productividad y las emisiones de carbono que se evitan.

Se ha identificado la siguiente lista de verificación que comienza en cada evaluación de la energía, para ayudar a la planta e instalaciones conexas a mejorar la eficiencia en el uso de la energía:

- 1.** Realice una evaluación de la energía, que se enfoca principalmente en los sistemas intensivos de energía: calentamiento del proceso, vapor, aire comprimido, ventiladores y bombas. El ajuste de estos sistemas podría ofrecerle a la compañía el potencial de mayores ahorros.
- 2.** Determine cuánto se paga de energía actualmente en la planta. Para poder mejorar el ahorro de energía, se necesita tener un punto de referencia a partir del cual medir el avance general, que permita calcular el ahorro en costo de las medidas específicas de ahorro de energía. De los recibos de electricidad, gas natural y combustibles de la planta del año anterior se determina el costo anual total de energía por tipo de combustible y el costo por unidad de energía.
- 3.** Identifique el equipo que usa más energía en la planta. En muchas plantas, una minoría del equipo representa la mayoría del consumo de energía. Entre las cosas que hay que ver son los equipos grandes y los que funcionan todo el tiempo, o que tienen requerimientos de energía de arranque periódicos, pero sustanciales (como un grupo de motores eléctricos). Una lista típica de equipo incluye tanto equipo de producción como de calentamiento, enfriamiento y ventilación.

4. Desarrolle un equipo trabajo en la planta para dar seguimiento e informar sobre el uso de la energía, identificar las oportunidades de ahorro de ésta, desarrollar un plan e implementar medidas de ahorro. Los equipos de trabajo por lo regular se forman con miembros de ingeniería de la planta y del proceso, de mantenimiento, adquisiciones y producción. Pueden estar formados desde dos a un par de docenas de personas.



5. Haga funcionar los hornos y calderas a o cerca de su capacidad diseñada. Esto disminuye el consumo de combustible por unidad de producción, lo que resulta en ahorros de energía de 1-5%.

6. Reduzca el aire en exceso que se usa en la combustión. La medición y control de la proporción aire-combustible o del contenido de oxígeno y monóxido de carbono de los gases de salida de hornos, calderas y equipos similares de toda la operación, puede resultar en ahorros de energía de 2-15%.

7. Limpie las superficies de transferencia de calor. Esto disminuye la temperatura del gas de salida y aumenta la eficiencia al mejorar la transferencia de calor. El resultado puede ser un ahorro de energía de 1-5 %.

8. Reduzca las pérdidas por radiación de las aberturas en la planta. Esta medida se calcula que puede ahorrar de 1 a 2.5%.

9. Use el horno o aislamiento de la caldera adecuados para reducir las pérdidas de calor por paredes. Esto puede mejorar la energía en 1-2%.

10. Aísle adecuadamente las superficies enfriadas con aire o agua expuestas al ambiente del horno y líneas de vapor que salen de la caldera. Esto va a disminuir las pérdidas de la tubería, lo que resulta en ahorros calculados de energía de 1-5%.

11. Instale equipo de precalentamiento del aire u otro tipo de recuperación de calor. Esto puede ayudar a recuperar el calor disponible de los gases de escape y de la purga de la caldera, y transferirlos de regreso al sistema a través del precalentamiento. Dependiendo de los cambios hechos, esto puede resultar en ahorros estimados desde 1 hasta el 25% de la energía.

12. Dimensione adecuadamente el sistema de secado y salida de gases. Muchos secadores se pueden mejorar ajustando el sistema de salida para las condiciones de procesamiento. La clave para contar con un proceso eficiente de secado es reducir la principal pérdida de energía lo más que sea posible, que es la que sale por el tubo de salida. Esto se puede hacer dimensionando adecuadamente el secador y el sistema de escape. Se pueden mejorar muchos secadores en funcionamiento hoy en día simplemente evaluando el sistema de escape y ajustándolo para las condiciones de procesamiento.

13. Sustituya o repare el equipo de molienda de alimentos balanceados que esté viejo o sea ineficiente. Déle prioridad a la maquinaria que requiera la mayor cantidad de energía para aprovechar las mejoras en eficiencia energética de las líneas de equipo recientemente desarrolladas.

14. Evalúe las técnicas de fabricación y procesamiento para garantizar la correspondencia de los procesos eficientes en energía con las necesidades del producto. Algunas investigaciones indican que se puede contrarrestar el costo de la inversión adicional de equipo en menos de un año de ahorros de energía.

15. No permita que las evaluaciones de energía terminen en las plantas. Las instalaciones de centros de cómputo y oficinas pueden también impactar el costo de la energía. Sustituya la iluminación ineficiente con instalaciones y bombillos ahorradores. Reduzca el uso de la computadora innecesario.

Ventajas del ahorro energético en la industria

Las ventajas del ahorro energético en la industria por tanto son las siguientes:

- Consumo eficiente de la energía
- Reducción de impacto ambiental
- Aprovechamiento de recursos naturales
- Imagen de responsabilidad ambiental y social
- Importantes ahorros y cambios en facturas de gastos energéticos
- Cumplimiento de leyes para evitar sanciones
- Está en sintonía con la filosofía de la mejora continua de la empresa