



Foro de Sistemas de Gestión de la Energía en Empresas Productivas del Estado

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
19 de noviembre 2014

*Carlos Piña Reyes,
México & CA Technical Manager*



Move Forward with Confidence



Generalidades

- ▶ La norma especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la energía, con el propósito de permitir a una organización contar con un enfoque sistemático para alcanzar una mejora continua en su desempeño energético, incluyendo la eficiencia energética, el uso y el consumo de la energía.
- ▶ La Norma especifica los requisitos aplicables al uso y consumo de la energía, incluyendo la medición, documentación e información, las prácticas para el diseño y adquisición de equipos, sistemas, procesos y personal que contribuyen al desempeño energético.



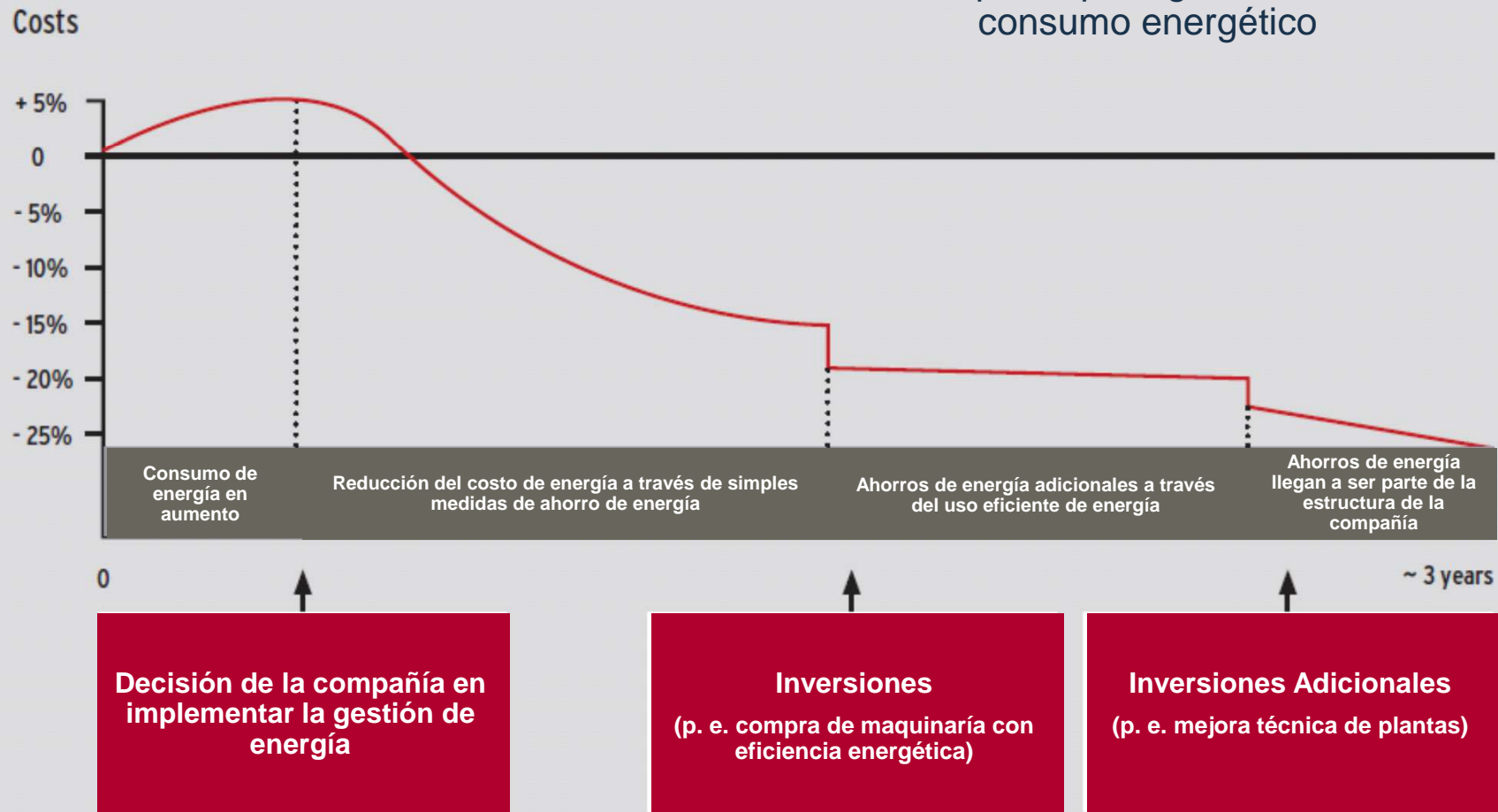
Generalidades - ¿Porque utilizarlo?

- ▶ Para reducir costos
- ▶ Un mejor uso de los activos que consumen energía existente.
- ▶ Facilitar la transparencia y la comunicación en la gestión de los recursos energéticos
- ▶ Promover las mejores prácticas de gestión de la energía
- ▶ Evaluación y priorización de energías nuevas - eficiente tecnologías.
- ▶ Marco para promover la eficiencia energética en todo la cadena de suministro.



Ahorros alcanzados con SGE

Los ahorros dependen de las actividades y la madurez de la empresa para gestionar su consumo energético



Fuente : DIN EN 16001: Sistema de Gestión de Energía en Práctica, Una Guía para Compañías y Organizaciones. Ministerio Federal Alemán para el Ambiente, Conservación de la naturaleza y seguridad nuclear

Según la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) el consumo de energía en la región se podría reducirse entre un 10 a 25%

Ejemplo : Tratamiento superficial de hojas de metal

Proceso: Anodizado de partes metálicas.

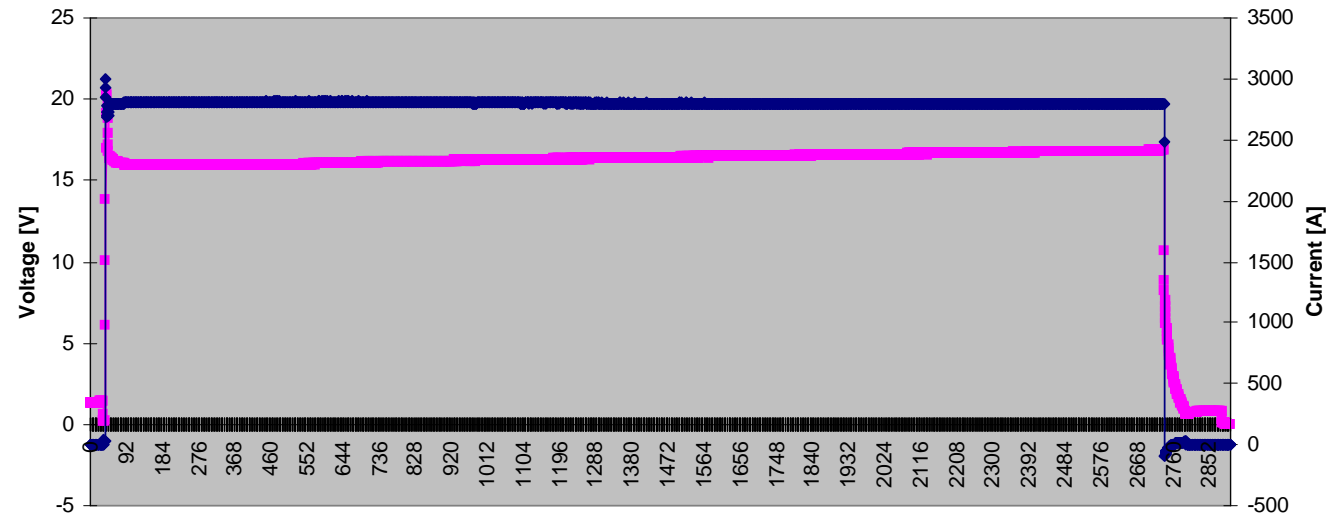
Uso de Energia: Corriente eléctrica en tina de acido



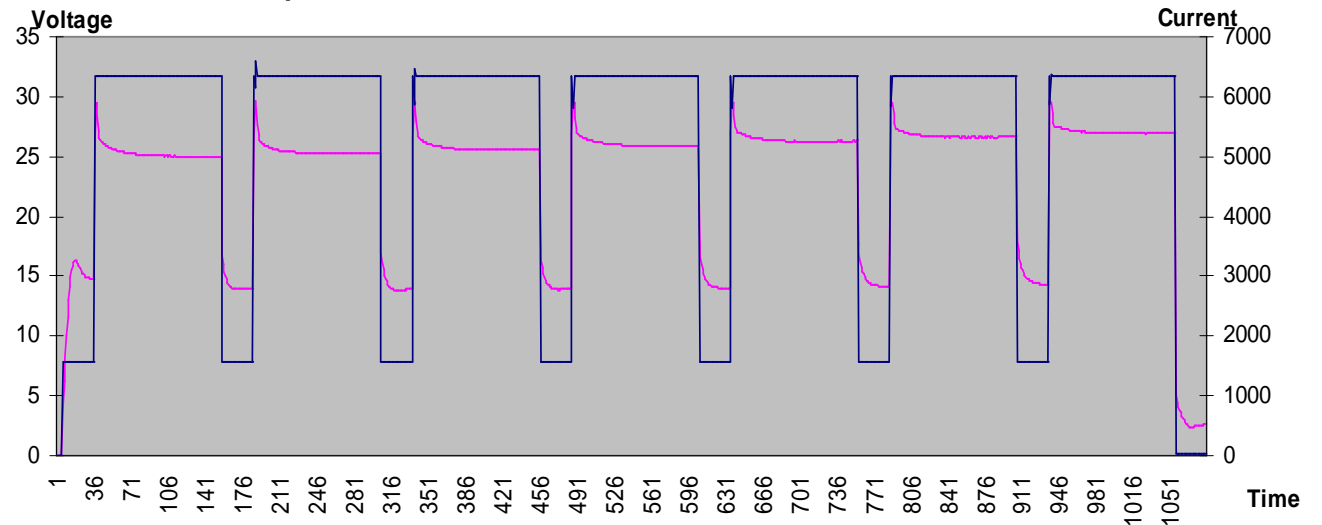
Ejemplo : Tratamiento superficial de hojas de metal



Procedimiento de operación actual: Alimentación continua de corriente



Ajuste nuevo en el proceso: Anodizado en pulsos





Casos Prácticos Internacionales



Reliance Infrastructure Ltd

Dahanu Thermal Power Station



- ▶ Planta de Generación
- ▶ 2x250 MW
- ▶ India
- ▶ 1er Certificación ISO 50001 a nivel mundial

Reliance Infrastructure Ltd

Dahanu Thermal Power Station



- ▶ Después de la implantación de Sistemas de Gestión de Energía (según BS EN 16001:2009 en octubre de 2010 y actualizado a la norma ISO 50001:2011 en junio de 2011) el seguimiento de consumo ha mejorado mucho.
- ▶ Se ha establecido un sistema para la revisión de consumo de todos los equipos auxiliares y principales, las áreas incluyendo edificios.
- ▶ Cada uso y consumo de energía tienen definidos límite y la desviación es controlado por los controles de operación, mantenimiento en el rango predefinido.
- ▶ El uso y el consumo de energía diaria es crítico y por cualquier desviación necesaria se toman correcciones/acciones correctiva / acciones preventivas.
- ▶ Se ha promovido la conciencia sobre el Sistema de Gestión de Energía y los esfuerzos para la conservación de energía es visto en todos los niveles.
- ▶ Muchas planes de ahorro de energía se recogen a través de los planes de mejoramiento.

Ejemplos de ahorros



Proyectos de Ahorros en Energía	Ahorros Totales Anuales	Inversión	Retorno en meses
	Rs Millones	Rs Millones	
Instalación de Turbo ventiladores	0.44	0.30	8.15
Reducción de energía auxiliar al instalar Hi-Chrome liners en lugar de Manganese liners en el molino de Carbón	5.786	6.00	12.44
Reducción de la energía auxiliar al reemplazar cartuchos BFP.	7	3.50	6

1st certificado ISO 50001:2011 en el mundo





Energy Intensity Performance



- ▶ La razón : Energía principal gasto operativo, competidores globales cuentan con acceso a una energía barata
- ▶ Meta en 1994 : Mejorar el uso de energía en 20% para 2005.
- ▶ Resultados: Reducción total de la intensidad de energía del 22% en 2005.
- **Más de \$4 billion ahorrados a finales de 2005**



¿Como se logró?

- ✓ Evaluación de la Eficiencia Energética de las Plantas
- ✓ Investigación y Desarrollo de nuevos procesos
- ✓ Inversiones en nuevas instalaciones
- ✓ Medición y mejora continua



Casos Prácticos Nacionales



General Motors de México

Complejo San Luis Potosí



Perfil



Objetivo: Implementar un Sistema de Gestión Energética en GMM Complejo SLP con base a la norma internacional ISO 50001:2011.

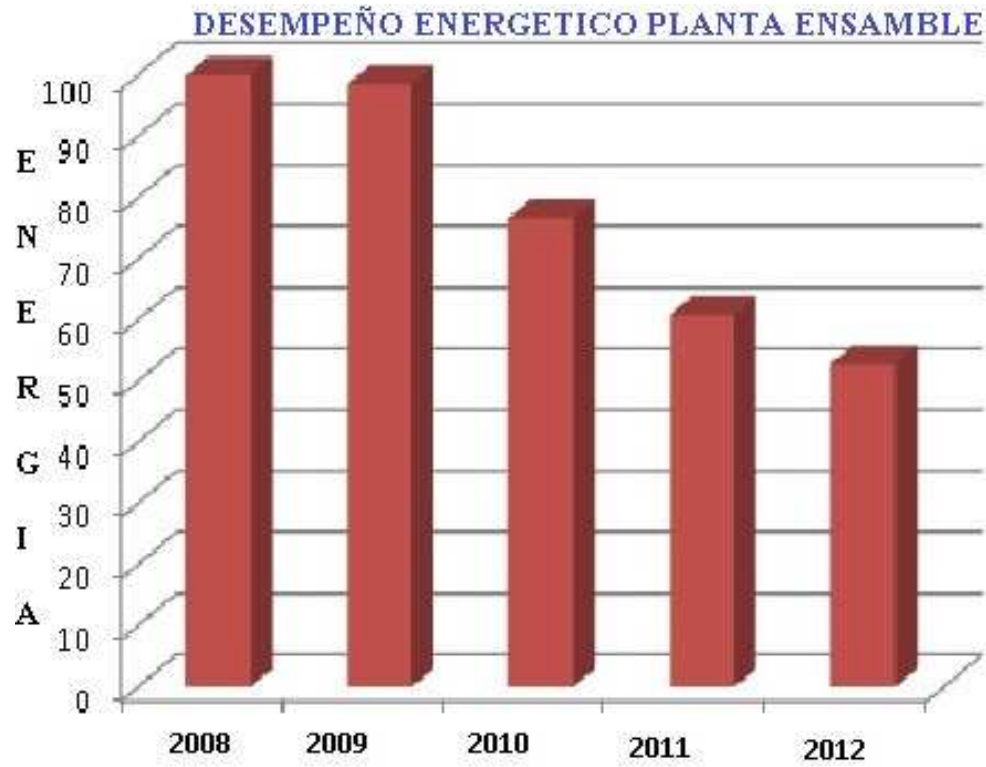
Justificación: Estandarizar y documentar las buenas prácticas de administración energética que se realizan dentro del Complejo SLP para asegurar que se lleven acabo de forma sistemática enfocado hacia la mejora continua.

Sector Industrial: Automotriz

Generalidades: Cuenta con una extensión aproximada de 350 hectáreas, 2 plantas dentro del complejo (Ensamble y Transmisiones), con un aproximado de 4000 personas.

Principales fuentes de energía: Electricidad y Gas Natural

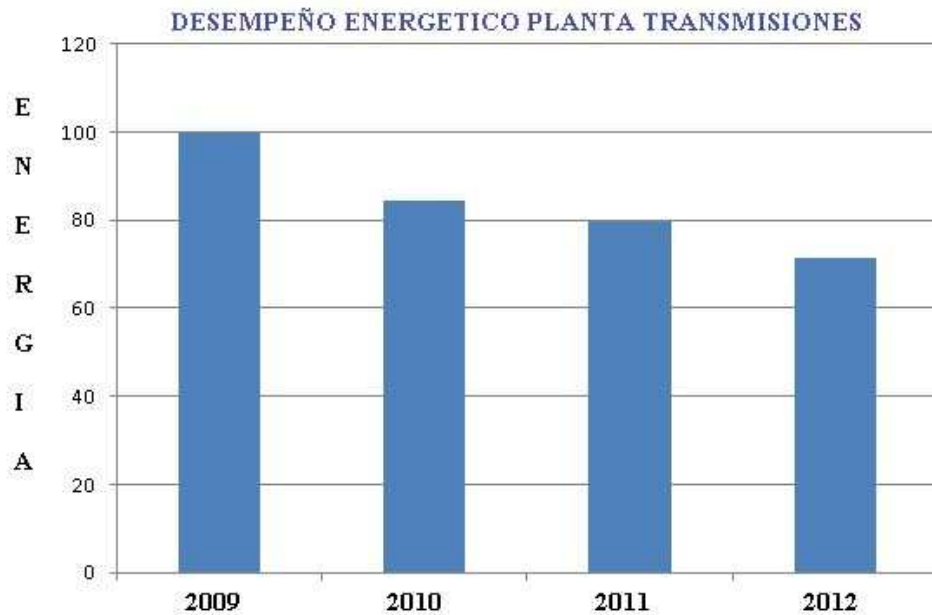
General Motors de México



Considerando el 100% de la energía consumida durante 2008.

El objetivo para 2013 es alcanzar el 49% en la Planta de Ensamble

General Motors de México



Considerando el 100% de la energía consumida durante 2009.

El objetivo para 2013 es alcanzar el 50% en la Planta de Transmisiones

Algunas acciones 2013



- ▶ Paro secuencia de maquinaria
- ▶ Monitoreo de la demanda en tiempo real
- ▶ Auditorías de paro
- ▶ Auditorías de fuga de aire
- ▶ La práctica Shutdown es utilizada dentro del grupo como Best Practice

Reconocimientos



- ▶ Se ha alcanzado por tercer año consecutivo el reconocimiento de Energy Star.

IBM - Guadalajara Technology Campus (CTG)



- ▶ Servicios IT
- ▶ Certificación multisitios – IBM Global
- ▶ Ahorros de energía de aproximadamente 11% respecto a su Línea Base
- ▶ Algunas de las acciones
 - Optimización de equipo HVAC
 - Automatización de iluminación
 - Uso de paneles solares para alimentación de cámaras perimetrales
 - Manejo en el tiempo de usos de las manejadoras de aire.

AUTOTEK (Planta Cuautitlan – Puebla)



- ▶ **Autotek México**, es una unidad de negocios de la división de **Cosma**. Proveedores de partes estampadas, ensambles y aplicación de pintura catoforética a la industria Automotriz de México, USA, Europa y Asia.



AUTOTEK (Planta Cuautitlan – Puebla)



- ▶ Principales usos de energía:
 - Horno de Pintura y Compresores
- ▶ Ahorros de energía de aproximadamente 5 % respecto a su Línea Base en su primer semestre de implantación.
- ▶ Algunas de las acciones
 - Paros en tiempos no productivos.
 - Desactivación automática en niveles de equipos en situaciones de inactividad mayor a 5 minutos.
 - Auditorías de fugas de aire.
 - Reducción en la operación de sistemas de extracción.

¡¡Gracias!!



Move Forward with Confidence

Carlos PIÑA REYES

BVQI Mexicana, S.A. de C.V.
Bureau Veritas Certification
México & CA Technical Manager

carlos.pina@mx.bureauveritas.com