



Certificación bajo la Norma UNE-EN ISO 50.001 de Sistema de Gestión Energética

Departamento
Optimización
Energética

13 de noviembre de 2014

Sistema de Gestión Energética

1

- I. **Visión energética**
- II. **Departamento de optimización de energías (DOE)**
- III. **ISO 50.001. Sistema de gestión energética**
- IV. **Necesidad implantación ISO 50.001. Beneficios**
- V. **Implantando la norma**
- VI. **Influencia en mi empresa**
- VII. **Resultados Sistema de Gestión Energética**

1.- Visión Energética. ECO-EFICIENCIA

❖ MARCO GENERAL

- **Coste Energéticos** {
 - Incremento precio electricidad
 - Tendencia al alza en el precio de los combustibles.
- **Respeto Medioambiental** {
 - Compromiso de reducción de Gases de Efecto invernadero.
- **Seguridad de Abastecimiento** {
 - La reducción de Consumos Energéticos permite ser mas independiente respecto a terceros países.

❖ MARCO PARTICULAR

- **Mejorar la Competitividad.**
- **Conocer en detalle el Consumo Energético.**
- **Identificar Ineficiencias.**
- **Identificar oportunidades de ahorro y de generación.**
- **Complementar los sistemas de gestión empresarial y medioambiental.**
ISO 9001 –OHSAS 18.001 –ISO 14.001-Huella Hídrica
- **Ser una empresa eco-innovadora.**
- **Ser punteros en los Kpi's energéticos**
Eficiencia energética en la Industria





Surge **la necesidad** de integrar todos los **actores energéticos**.

DOE

SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA

MISIÓN DEL DOE

Objetivos principales:

- **Control de los indicadores energéticos**
- **Implantar mejoras energéticas** dentro del proceso de Fabricación.
- **Impulsar** proyectos de reducción de los costes a través la **reducción de mermas** y la **valorización de residuos**.



Ahorro y eficiencia

- Proyectos de ejecución simple
- No requieren Grandes Inversiones
- Riesgo Reducido en la compra



Generación de Energías

- Proyectos Complejos
- Requieren inversiones elevadas
- Riesgos moderados



Proyectos de I+D+i

- Proyectos innovadores
- Inversiones variables
- Riesgo elevado



*Sistema de Gestión de la Energía es el conjunto de actividades y procedimientos para alcanzar **la optimización del uso y del consumo de energía** por parte de cualquier organización.*

¿Que es la Norma ISO 50001?

Es la norma internacional que establece como debe ser un sistema de gestión energético.

Necesidad de implantación de la ISO 50.001 en ESTRELLA LEVANTE



AHORRAR

- Herramienta para identificar e implantar medidas para la eficiencia energética. DOE



SISTEMATIZAR

- Procedimientos de actuación.
- Mejora continua. PDCA



AUDITAR

- Agentes externos.



DEMOSTRAR

- Responsabilidad corporativa
- Certificación

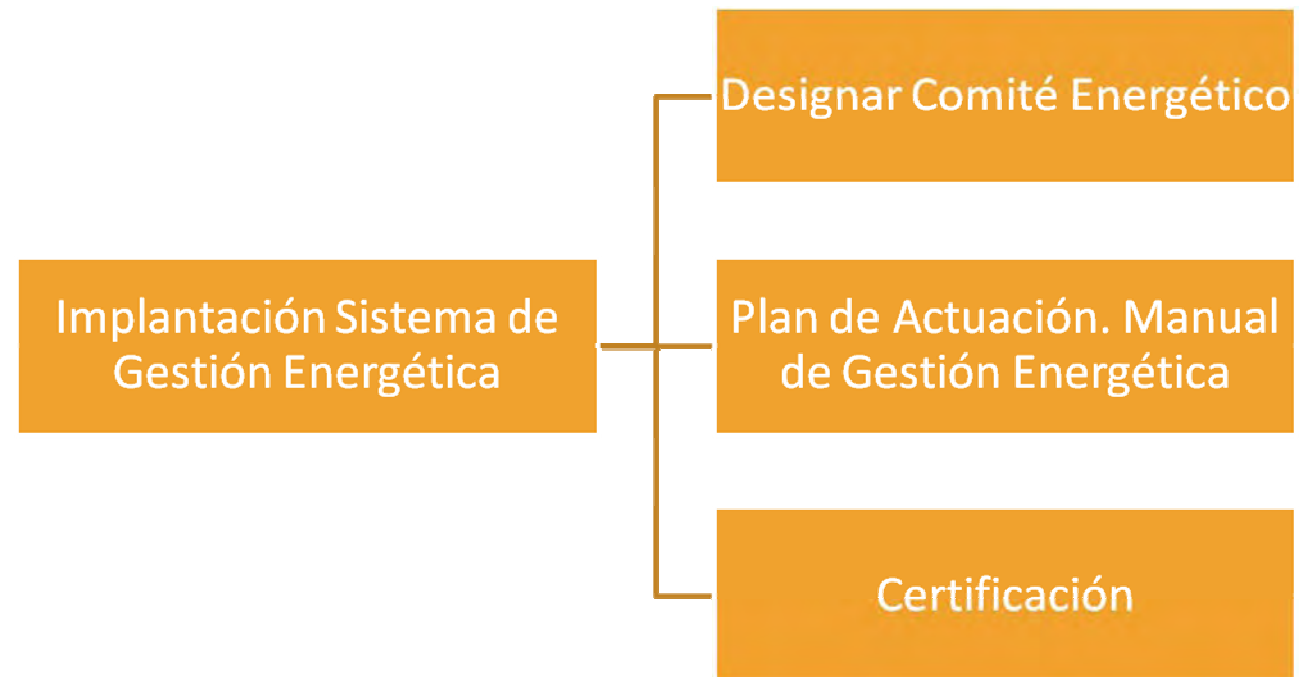
Beneficios de la ISO 50.001

- Proporciona a las organizaciones la forma de integrar la eficiencia energética a las prácticas actuales de gestión.
- Proporciona una metodología lógica y coherente para la identificación y la aplicación de mejoras de la eficiencia energética que contribuyan a la mejora continua de la misma en las instalaciones de la organización.
- Reduce la exposición de la organización a las fluctuaciones de los costos energéticos.
- Permite demostrar a terceros el cumplimiento de un compromiso social organizacional con el medio ambiente.
- Crea transparencia y normalización en la gestión energética donde actualmente no existe, facilitando el reconocimiento y generalización de las mejores prácticas de dicho tema.

Adelantarse y transformar en un valor diferencial algo que en un futuro próximo se verá convertido en una obligación

PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE TRANSPONE LA **DIRECTIVA 2012/27/UE** DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 25 DE OCTUBRE DE 2012, **RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, EN LO REFERENTE A AUDITORÍAS ENERGÉTICAS**, ACREDITACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIOS Y AUDITORES ENERGÉTICOS, PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS

Proceso de implantación

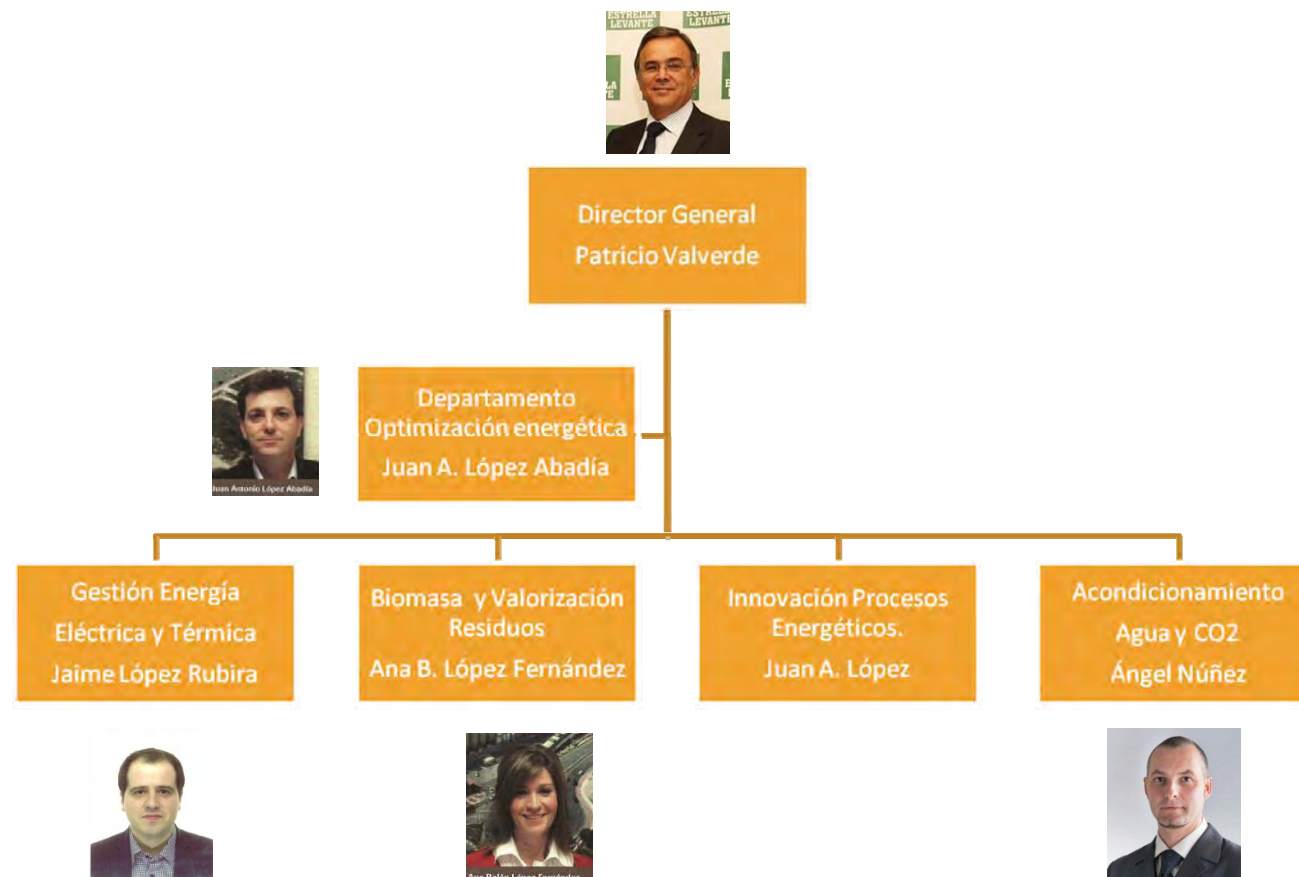


Comité energético (DOE)

Representante
de la Dirección

Gestor
energético

Técnicos
energéticos



Implantando la ISO 50.001

Manual de Gestión Energética

PROCEDIMIENTO

DTG.ENE.001- v.2. **MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA**
DOCUMENTO PÚBLICO

▼ 0. ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE
2. REFERENCIAS NORMATIVAS
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA
 - 4.1. Requisitos
 - 4.2. Responsabilidades de la Dirección
 - 4.2.1. Alta Dirección
 - 4.2.2. Representante de la Dirección
 - 4.3. Política energética
 - 4.4. Planificación Energética
 - 4.4.1. Generalidades
 - 4.4.2. Requisitos legales y otros requisitos
 - 4.4.3. Revisión energética
 - 4.4.4. Línea de base energética
 - 4.4.5. Indicadores de desempeño energético
 - 4.4.6. Objetivos energéticos y planes de acción para la gestión de la energía

Implantando la ISO 50.001

Manual de Gestión Energética

PROCEDIMIENTO

DTG.ENE.001- v.2. **MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA**
DOCUMENTO PÚBLICO

4.5. Implementación y operación

- 4.5.1. Generalidades
- 4.5.2. Competencia, formación y toma de conciencia
- 4.5.3. Comunicación
- 4.5.4. Documentación
 - 4.5.4.1. Requisitos de la Documentación
 - 4.5.4.2. Control de los documentos
- 4.5.5. Control operacional
- 4.5.6. Diseño
- 4.5.7. Adquisición de servicios de energía, productos, equipos y energía

4.6. Verificación

- 4.6.1. Seguimiento, medición y análisis
- 4.6.2. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y de otros requisitos
- 4.6.3. Auditoría interna del sistema de gestión de la energía
- 4.6.4. No conformidades, corrección, acción correctiva y acción preventiva
- 4.6.5. Control de los registros

4.7. Revisión por la dirección

Sistema de Gestión Energética
Eficiencia energética en la Industria

Implantando la ISO 50.001

Proceso de Certificación



Sistema de Gestión Energética
Eficiencia energética en la Industria

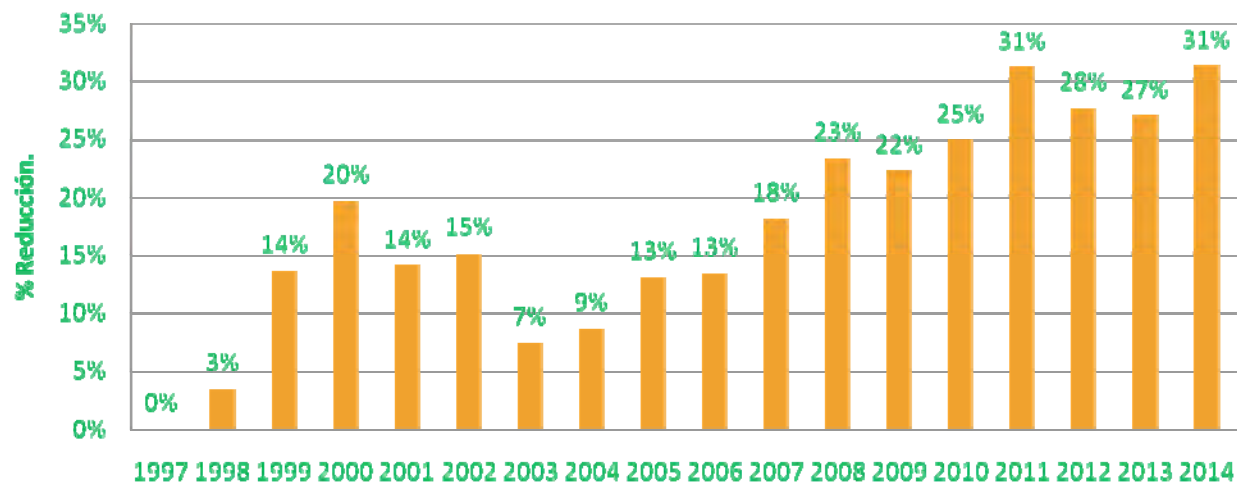
¿Cómo influye en mi empresa?

ASPECTOS	ENFOQUE CLÁSICO	ENFOQUE SISTEMA GESTIÓN	ESTRELLA LEVANTE
Gestión del mantenimiento	Enfocado en la disponibilidad.	Enfocado en la eficiencia.	<u>Revisión sistemática purgadores, fugas aire, bombas, aislamiento</u>
Gestión de los indicadores	No se incluyen indicadores energéticos	Incluir en el cuadro de mando los indicadores energéticos	ELECTR Kwh/hl TÉRM kWh/hl AGUA hl/hl.
Sistemas de medición	Como herramienta para el control de la producción.	Herramienta indispensable. Mide, analiza y actúa	<u>>300 contadores instalados. SGE</u> <u>(Agua, electricidad, aire, frío, vapor, CO2)</u>
Gestión de la producción	La energía como un gasto	Introducir la eficiencia energética en la gestión	Planificar producción de acuerdo a costes energéticos y disponibilidad energética.

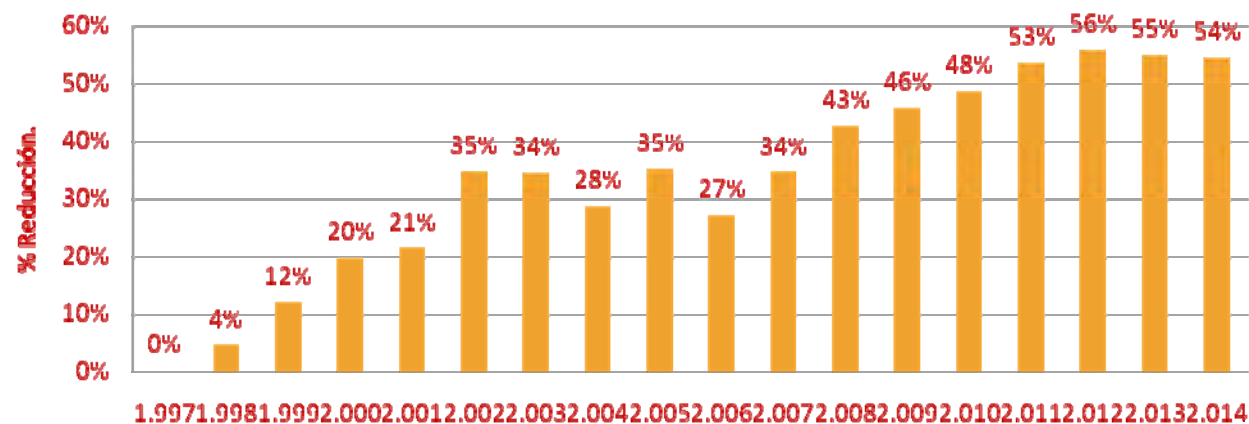
¿Cómo influye en mi empresa?

ASPECTOS	ENFOQUE CLÁSICO	ENFOQUE SGen	ESTRELLA LEVANTE
Sistemas de automatización y control	Fiabilidad del proceso, reducir costes de personal.	Adaptación de los servicios energéticos a la demanda.	Consignas de producción de frío y aire variables según consumidores.
Equipos de servicio	Uso de tecnologías de baja y media eficiencia	Requerimientos mínimos de eficiencia energética	<u>Bombas IE3,</u> <u>aislamientos,</u> <u>Comparativos energéticos.</u>
Diseño de instalaciones	No integradas energéticamente, no pensadas para reducir impacto energético	Diseño ECO-EFICIENTE	Mejores técnicas disponibles. Evaluación de las instalaciones por su eficiencia
Personal	Poco incentivados energéticamente, sin herramientas de control	Formación en energía, asignación de competencias.	<u>Premios de energía,</u> <u>Contadores energéticos.</u>

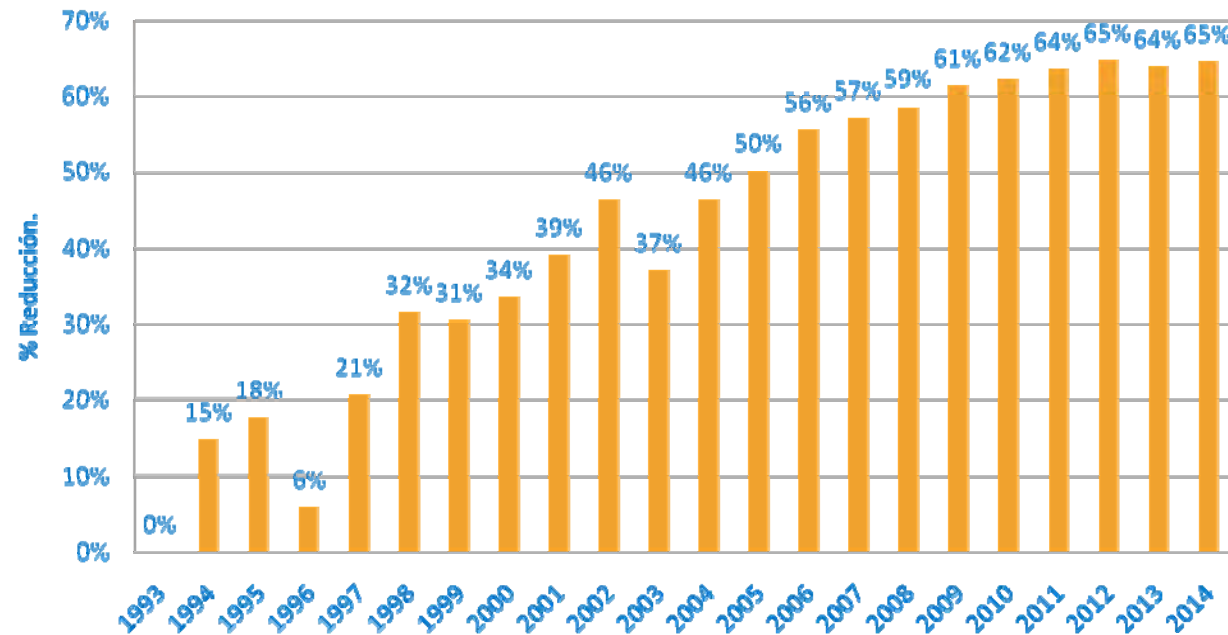
% Reducción consumo electricidad 1997 -2014



% Reducción consumo Gas 1997 -2014



% Reducción consumo agua 1993 -2014

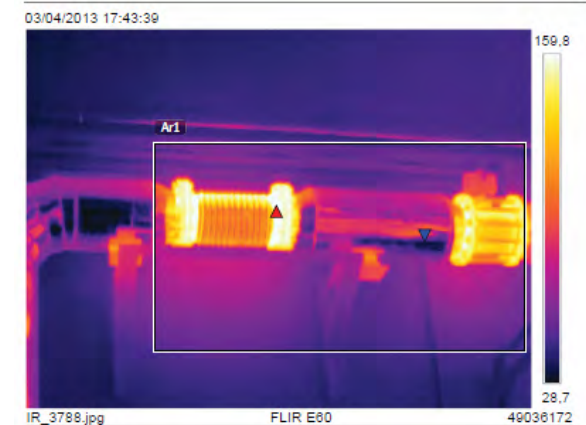
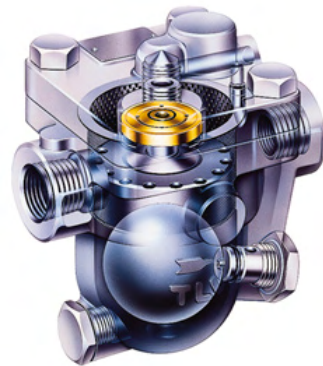


Redes de tuberías

- Aislamiento en redes de tuberías

$$\frac{Q}{A} = q = \frac{\Delta T}{\frac{1}{h_{\text{int}}} + \sum_{i=1}^n \frac{e_i}{k_i} + \frac{1}{h_{\text{ext}}}}$$

- Purgadores de vapor



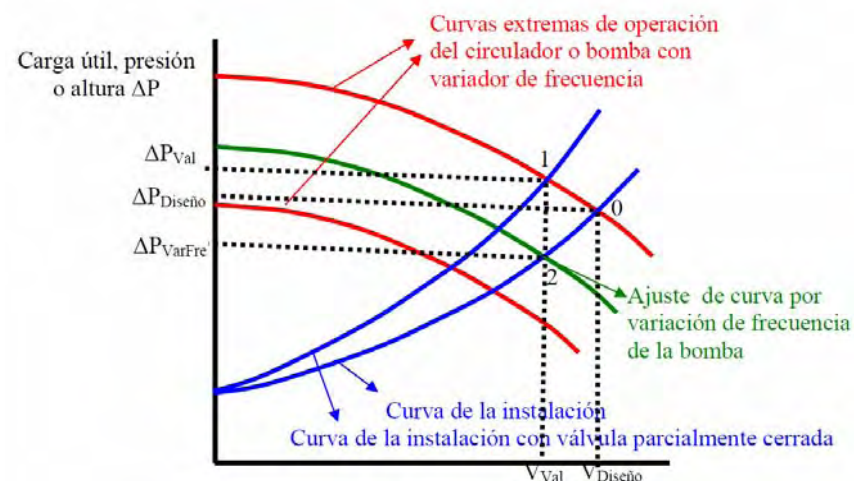
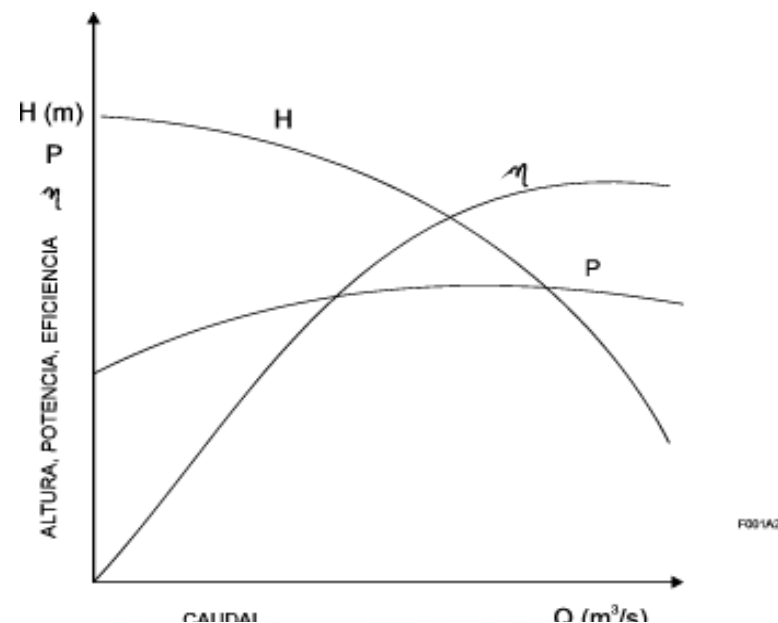
INFLUENCIA EN LA EMPRESA

MOTORES Y BOMBAS

Diseño y adquisición de bombas

Motores con potencia superior a 7,5 kW

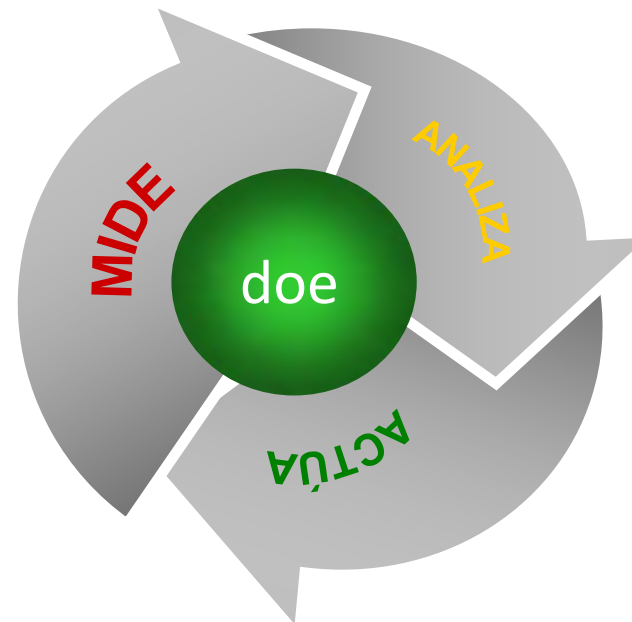
IE3 (enero 2015)



PREMIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

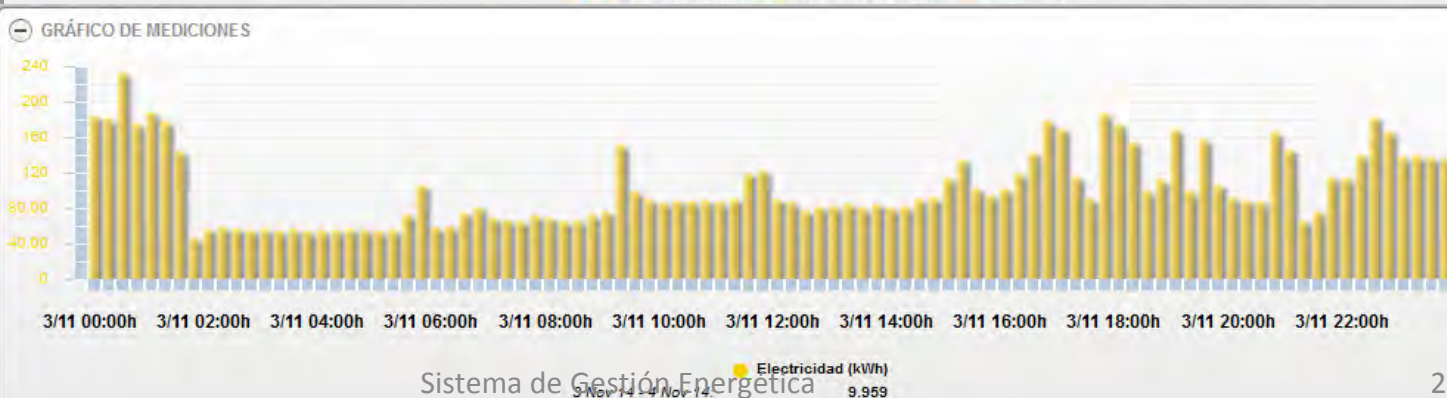
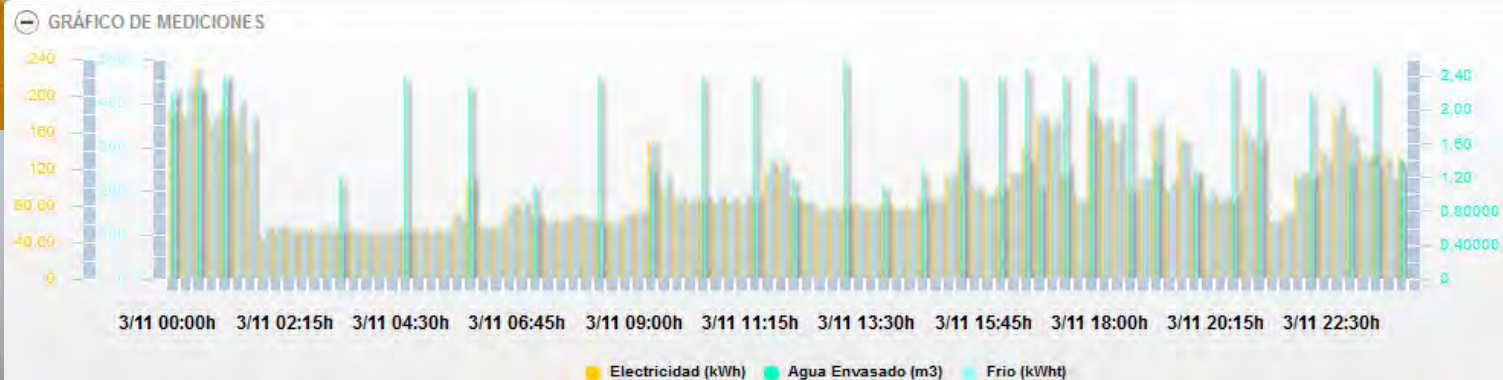
PREMIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, DOE-RRHH

1. Convocatoria anual.
2. Propuestas para mejorar procesos y usos de la energía.
3. Buzón de sugerencias o por email.



SGE(monitorización de consumos)

3 ELESA (313)	
30 Suministros (8)	
31 Central de Energía (110)	
32 Brassage (27)	
33 Bodegas (47)	
34 Envasado (72)	
35 Auxiliares (22)	
36 Maltería (20)	
	31 Central de Energía (110)
	311 Estación de transformación (23)
	312 Frío (19)
	313 CO2 (8)
	314 Tratamiento de aguas (38)
	315 Aire (6)
	316 Térmica (10)





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Departamento
Optimización
Energética

13 de noviembre de 2014

Sistema de Gestión Energética

18