

DVA Global Energy Services



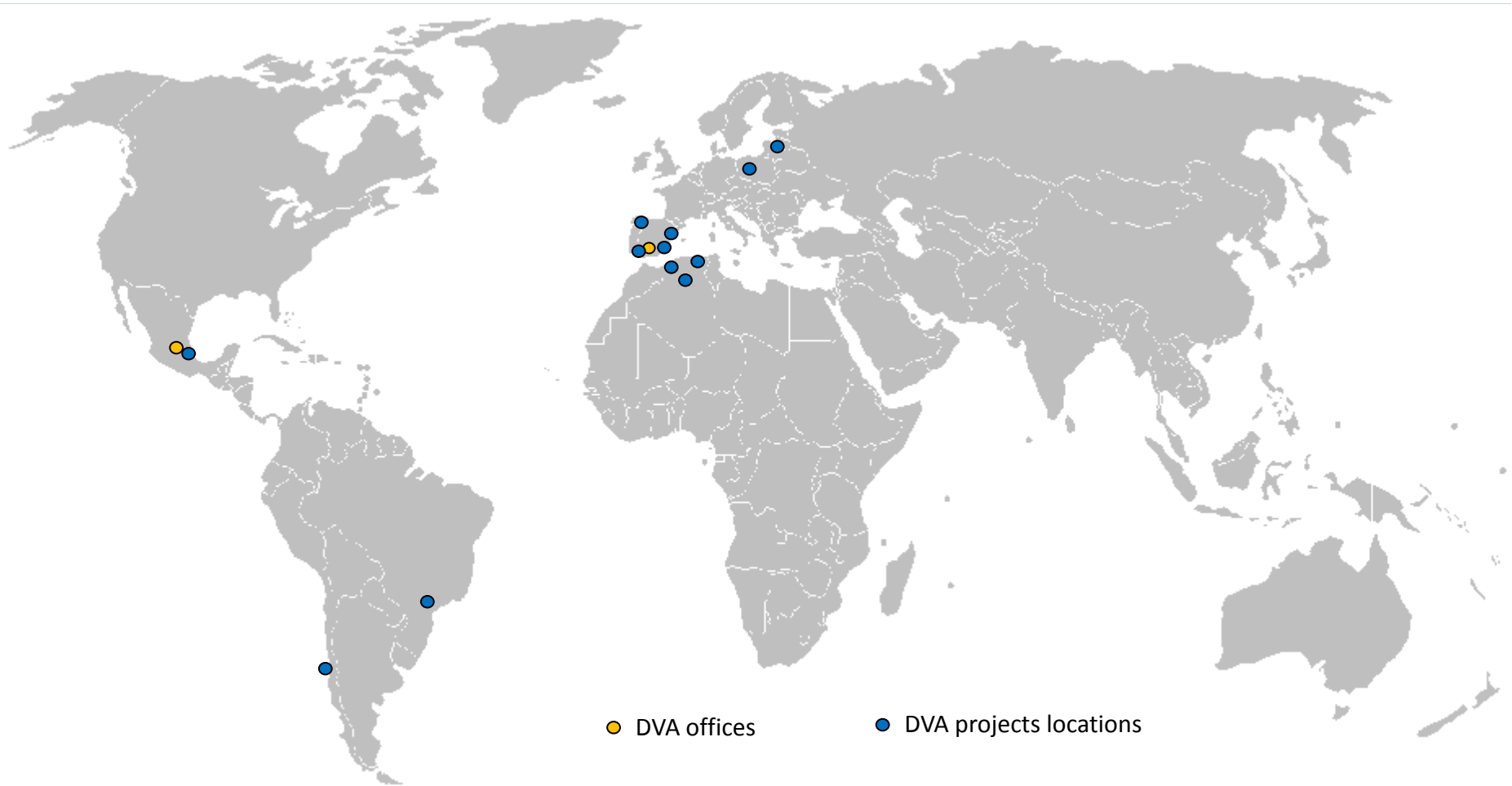
Eficiencia

Energética

Avanzada



- DVA ENERGY ofrece servicios de consultoría técnica avanzada para la reducción de costes energéticos y emisiones de CO2 en complejos industriales.
- Aplicamos metodologías integrales que garantizan un enfoque global para la mejora de la eficiencia energética y su integración en la cultura de la empresa.
- Nuestra misión es proporcionar a nuestros clientes soluciones integradas y permanentes para la eficiencia energética de sus plantas.
- DVA cuenta con un equipo técnico con amplia experiencia nacional e internacional en diferentes sectores industriales y plantas de cogeneración.







ARH

مؤسسة تنظيم الهيدروكربونات
Autorité de Régulation des Hydrocarbures



EASTMAN



ATLANTIC COPPER



Anwil
GRUPA ORLEN



FMC Foret



Heineken
España S.A.



سابك
sabic

UBE

BioOils
energy

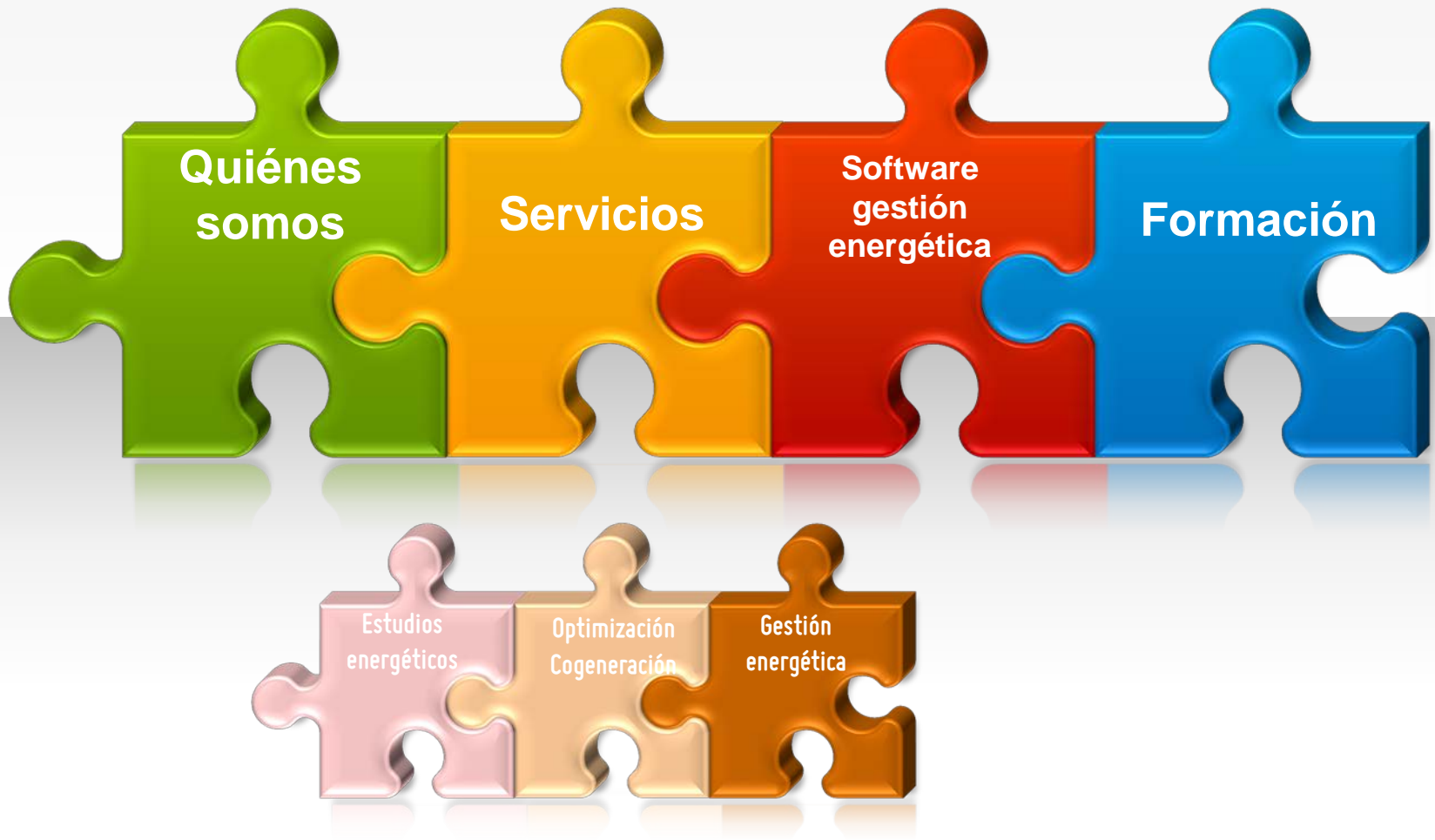
Cargill

ayesa



Grupo SOS





**Quiénes
somos**

Servicios

**Software
gestión
energética**

Formación

**Estudios
energéticos**

**Optimización
Cogeneración**

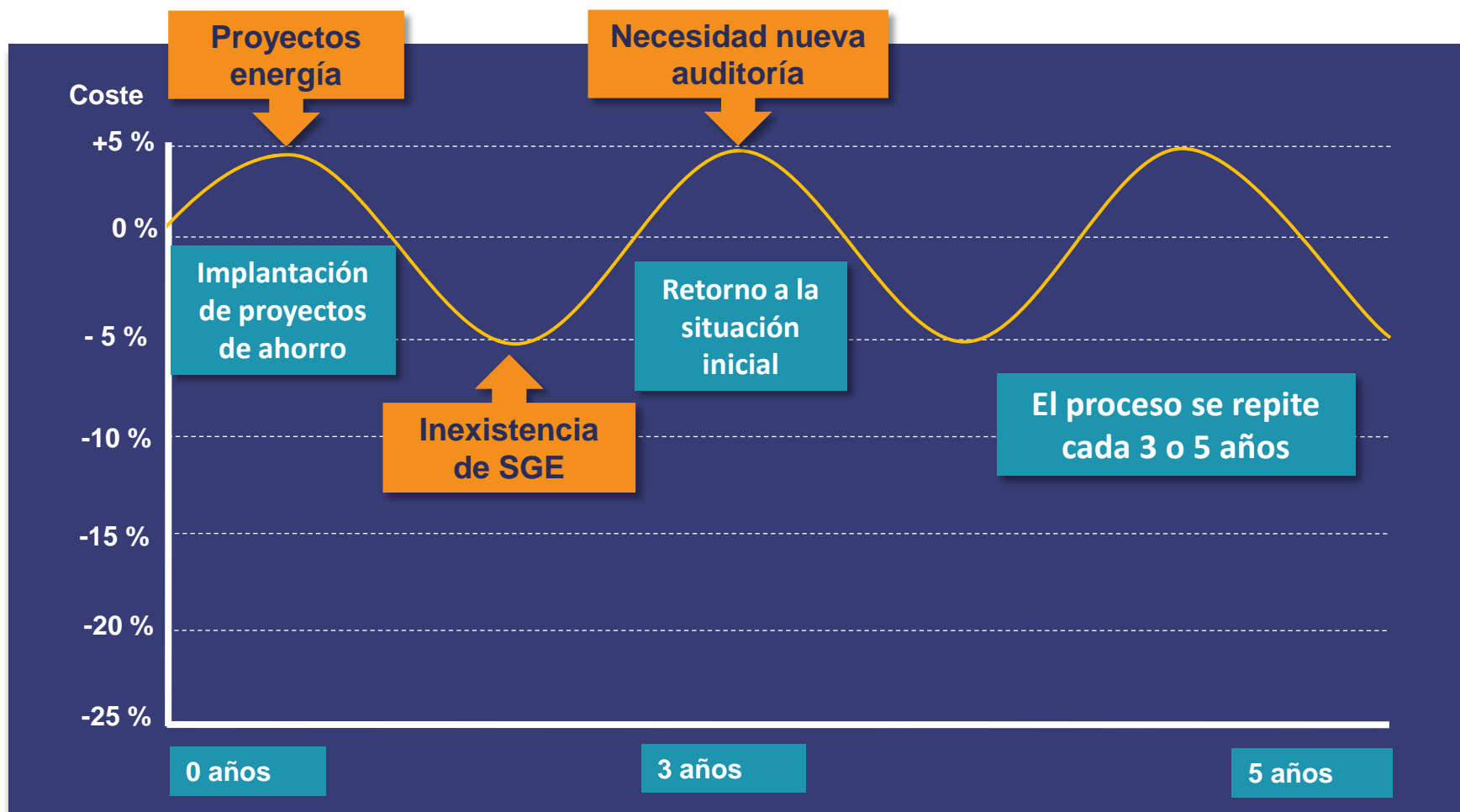
**Gestión
energética**

2014 International Energy Efficiency Scorecard



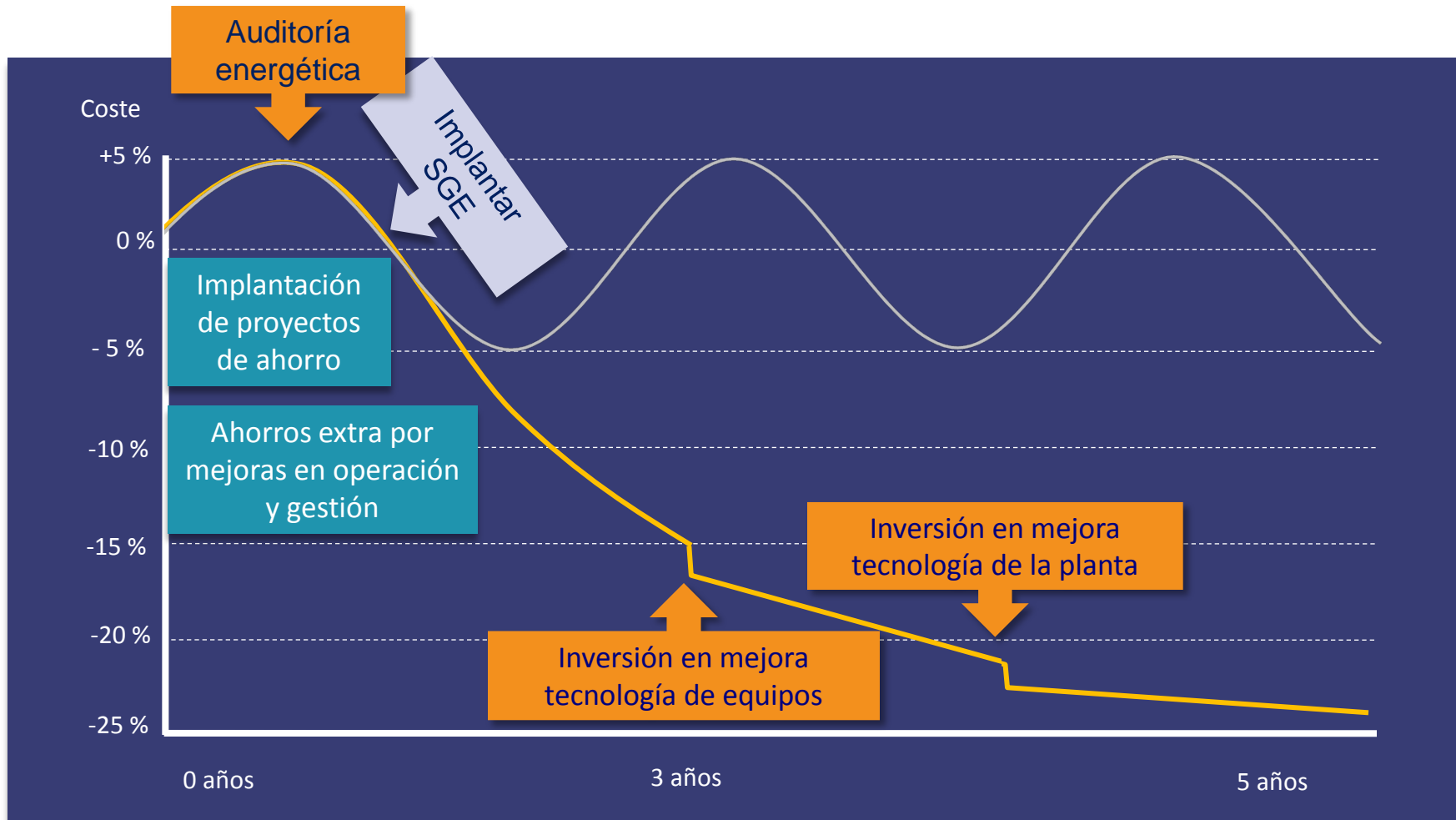


Evolución del coste energético según sistema tradicional



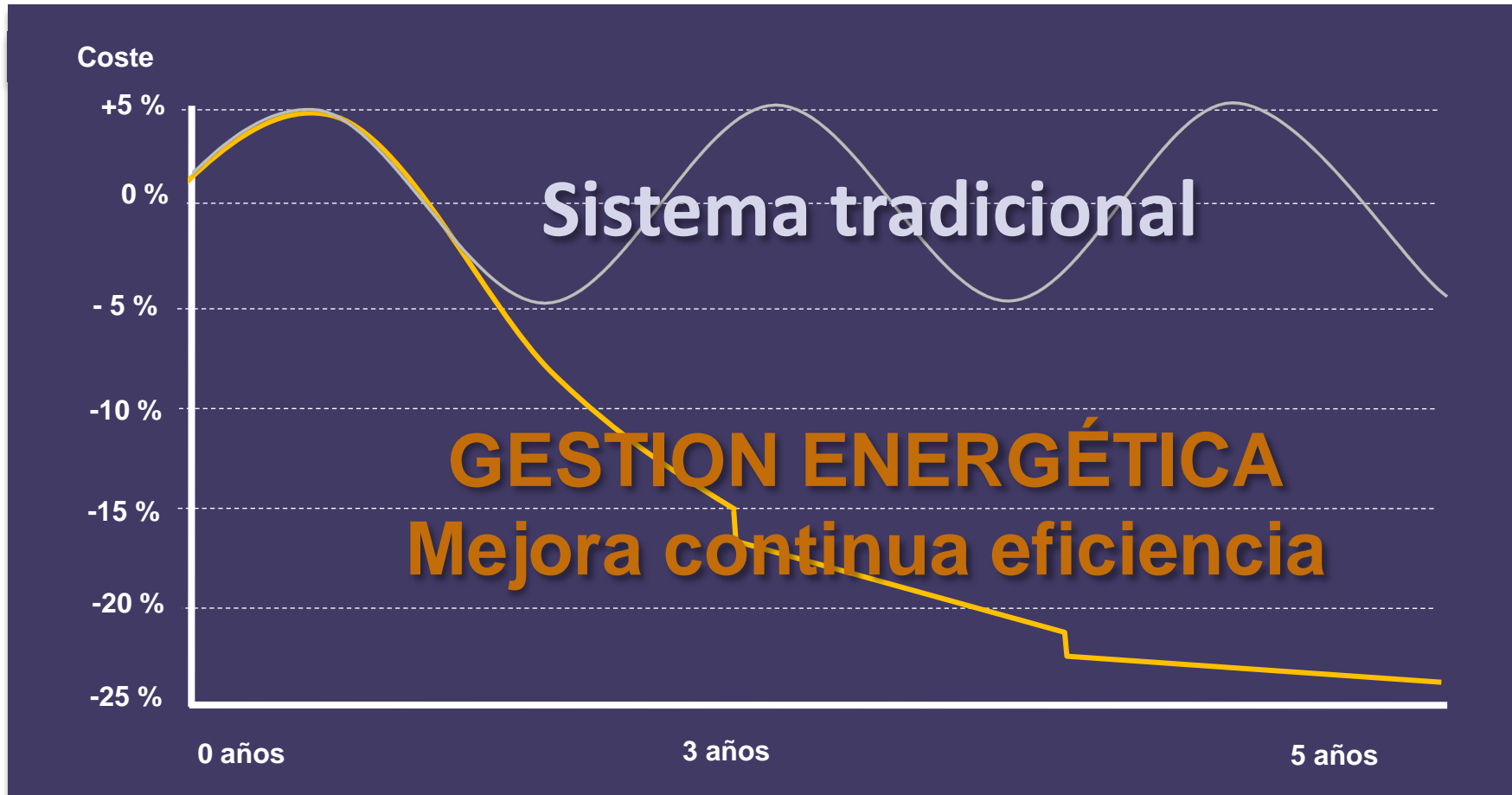


Evolución del coste energético con SGE



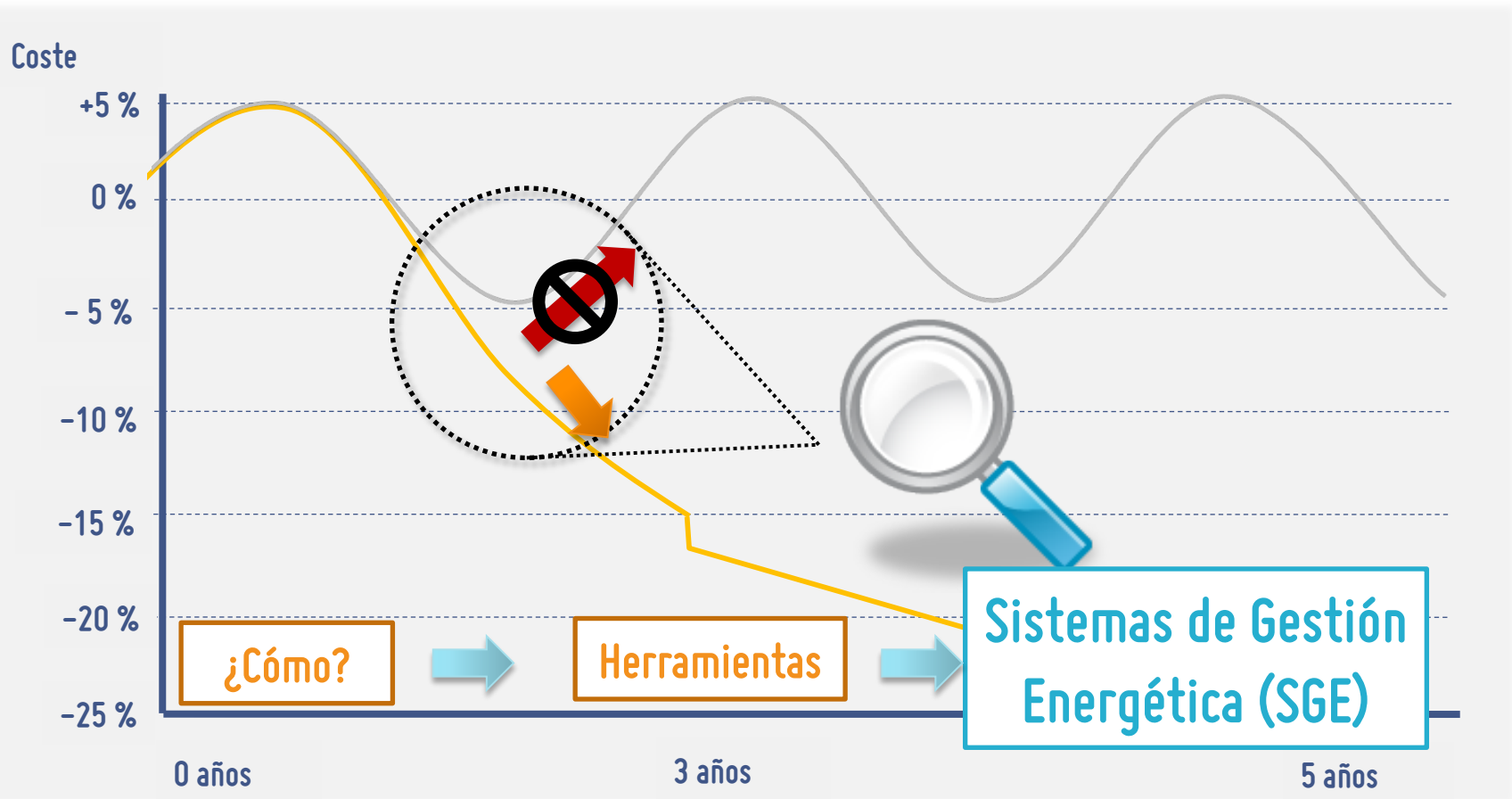


Evolución del coste energético





¿Por qué los ahorros no se consolidan?

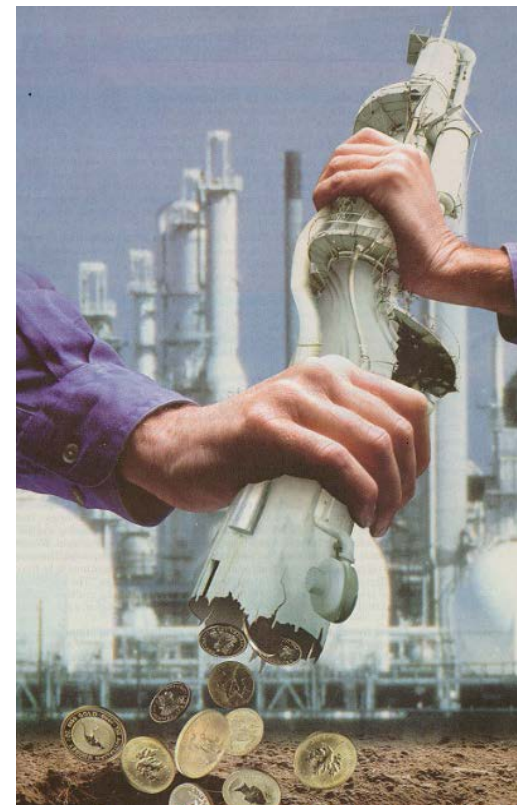




Definición ISO 50001 sistema gestión energética

Conjunto de elementos interrelacionados mutuamente o que interactúan para establecer una política y objetivos energéticos, y los procesos y procedimientos necesarios para alcanzar dichos objetivos.

ISO 500001





- Ahorros esperables: 5% del consumo energético durante los primeros 2-3 años.
- Mejora continua de la eficiencia energética.
- Consolidar la eficiencia de la planta en el tiempo.
- Creación de una cultura de conciencia energética en la compañía.
- Rápida detección de desvíos frente a los objetivos.







Técnicos

- EII, KPIs, VIC
- Lineas bases
- Control operacional
- Sistema de seguimiento KPIs y control
- Auditorías energéticas
- Proyectos ahorro

Organizativos

- Manual SGE
- Procedimientos
- Organigrama energías
 - Equipo energías
 - Comité energía
- Operativa del SGE
- Planificación energética
- Revisión del SGE

Humanos

- Sensibilización
- Concienciación
- Motivación
- Formación en eficiencia
- Formación en SGE



- Producción: 200,000 bbl/día – 9,5 Mbbl/año
- Consumo energía: 450.000 tm FOE
 - 75% combustible, 11% electricidad, resto: vapor
- Factura energética anual: 430–470 M\$
- Ell inicial (2013): 87
- Ell (tras dos años el sistema de gestión energética): 84
- Ahorro energético anual: 1.2% Ahorro en dos años: 2.5%
- Ahorro económico: **8–9 M€/año**



¿Qué debemos seguir?
Definir KPIs

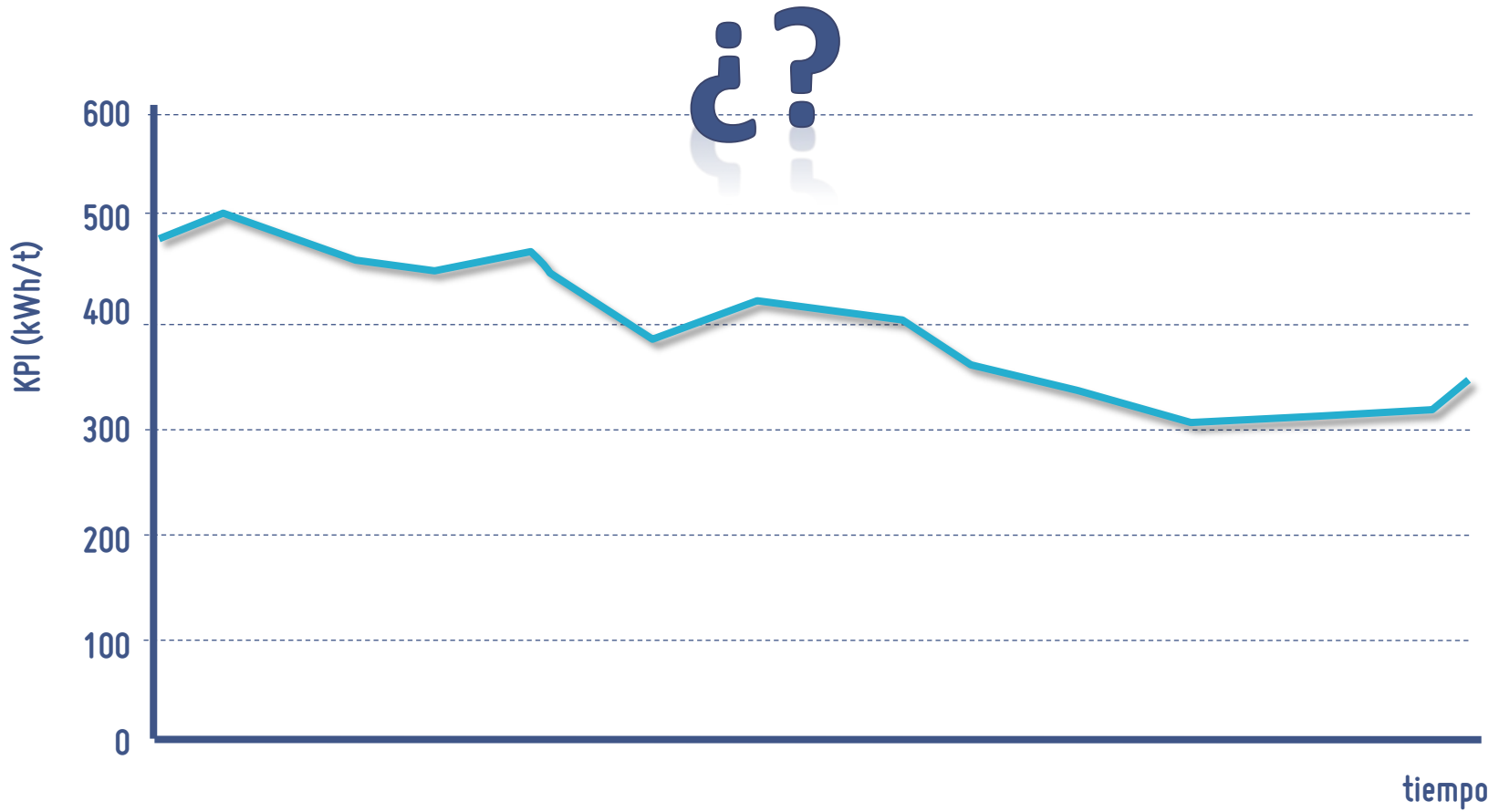
¿Con qué hay que compararse?
Definir referencias

Análisis y comparación



Acciones correctivas

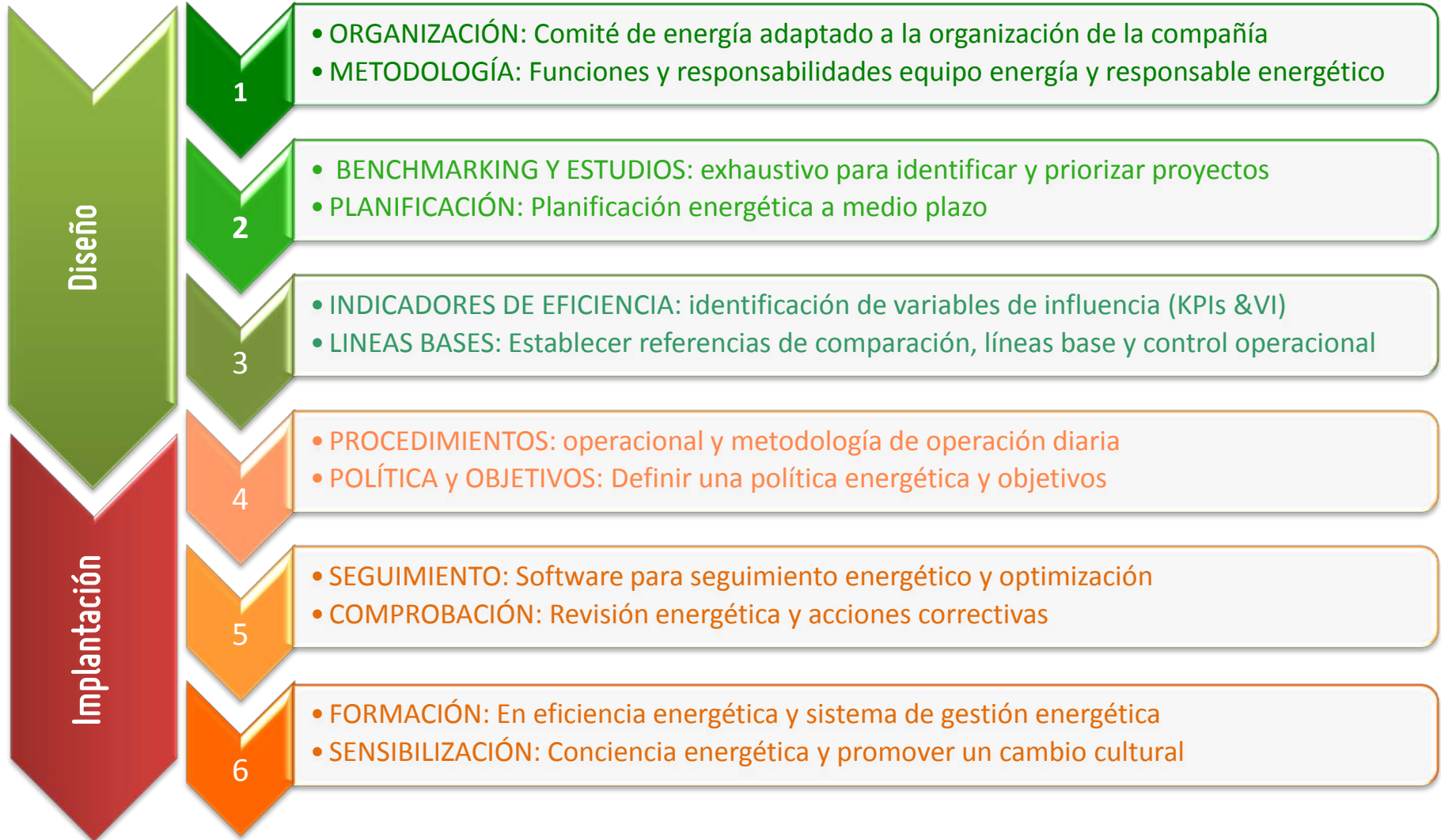
Acciones en la operativa diaria para reducir los costes
Mantener los ahorros en el tiempo





"No sabemos lo que nos pasa y eso es precisamente lo que nos pasa."

José Ortega y Gasset





Análisis energético

- Análisis PFDs
- Identificación IEE y VIC
- Requerimientos monitorización

Diseño procedimientos específicos energía

- Línea base
- Revisión energética.
- Planificación energía
- Equipo de energías.
- Control operacional
- Sistema seguimiento.

Integración con otros SG

- Política, compras
- Ingeniería
- Incidencias, NC...

Implantación

- Revisión seguimiento
- Visitas planta
- Procedimientos operacionales

Auditoría interna

- Realización auditoría interna
- Emisión informe
- Acompañamiento en auditoría certificación

Diseño: 4 meses

Implantación
4 meses

3 meses





Indicadores eficiencia energética (IEE) y variables de influencia claves.

EII

- EII plantas
- Tm FOE/1000 tm
- t/h vapor gen/planta j

- O₂, T gases, tiro
- Reflujos mínimos, P colum
- H₂/HC ratios
- Vapor stripping ratios
- Pump arounds duties
- Laminaciones
- Bypasses
- Vacío
- AU trenes calentamiento





MANUAL DEL SGE: (50 páginas)

Organigrama de energía: Propuesta operativa de funcionamiento del SGE.

Funciones y responsabilidades.

PROCEDIMIENTOS DEL SGE:

Específicos:

PR-XX-01 Planificación Energética.

PR-XX-02 Revisión Energética.

PR-XX-03 Control Operacional (nivel Director Planta/Ingeniero de Proceso).

PR-XX-04 Línea Base Energética.

PR-XX-05 Objetivos.

PR-XX-06 Identificación, Actualización y Evaluación Requisitos Legales y Otros.

Comunes:

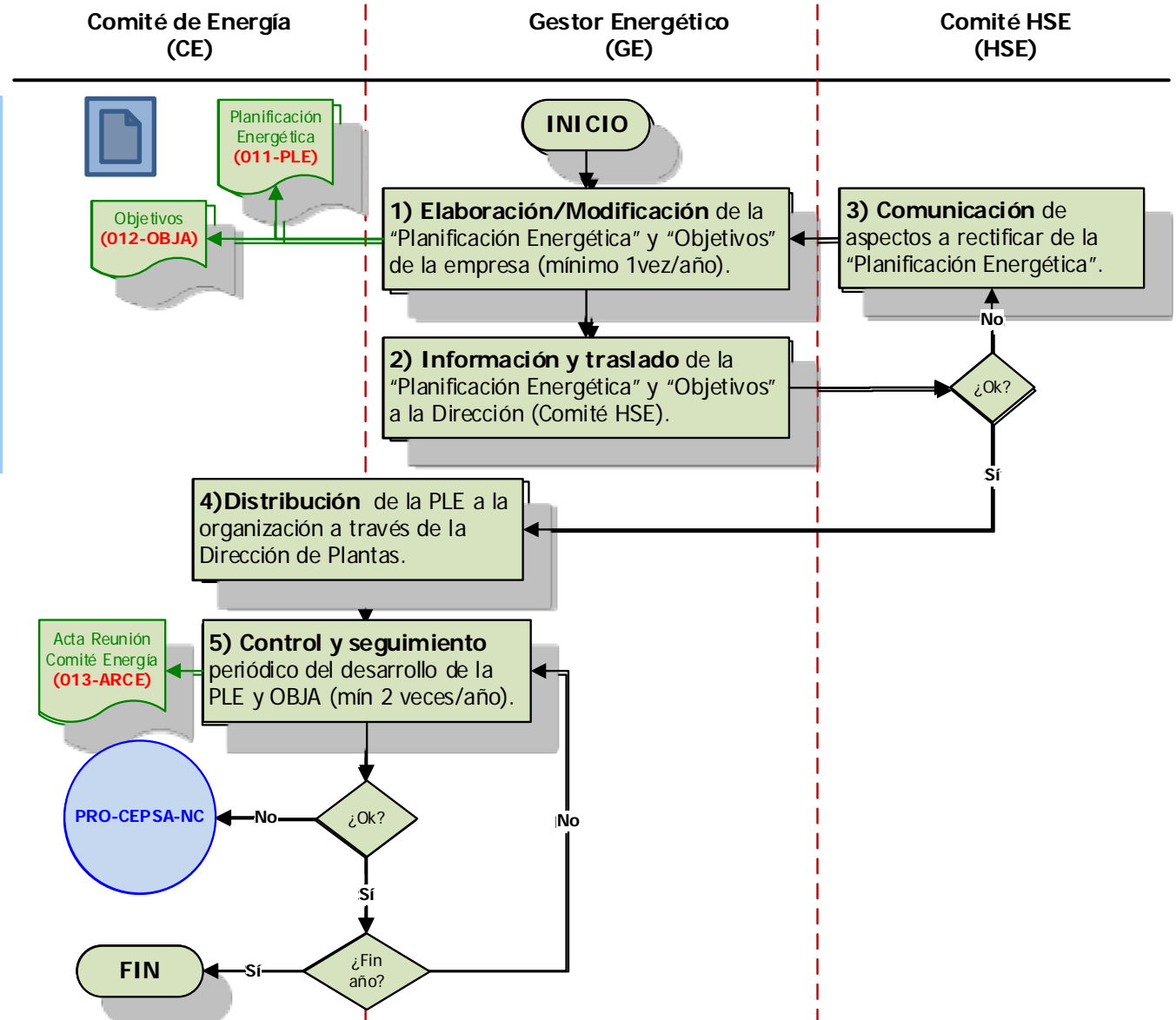
Política, Objetivos, Revisión por la Dirección.

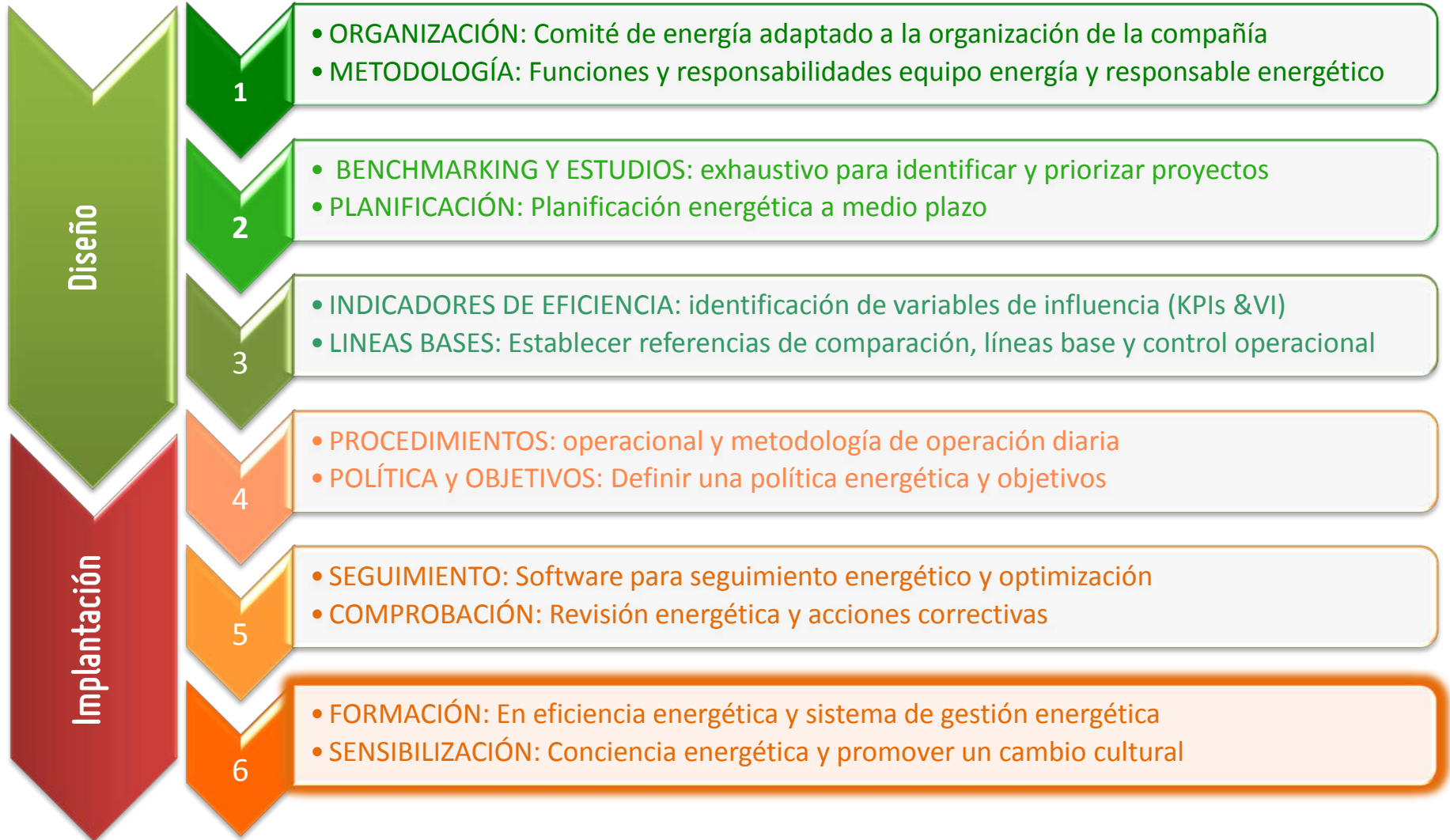
Control de la Documentación, Gestión de No Conformidades.

Compras, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Recursos Materiales, Auditorías Internas.



[PR-XX-01](#): Planificación Energética y Objetivos.





La energía no se ve, los \$ se sienten.

1. ¿Cuántos M\$ gasta **mi** organización/planta/unidad en energía?
2. ¿Cuánta \$, kW pasan por **mis** manos al día/año?
3. Esto de la energía, ¿me afecta **a mi personalmente**?
4. ¿**Qué gano yo** mejorando eficiencia de las instalaciones de mi empresa?
5. ¿Existe política de reconocimiento de **(mis)** mejores proyectos/ideas?



“El ahorro es una integral de diferenciales de miseria”. Profesor apócrifo

1. Y yo, ¿qué puedo hacer?

- ¿Existen proyectos en la operativa diaria que puedo detectar/proponer?
- ¿Tengo formación suficiente para detectar mejoras?



2. Buenas prácticas energéticas en tecnologías horizontales.

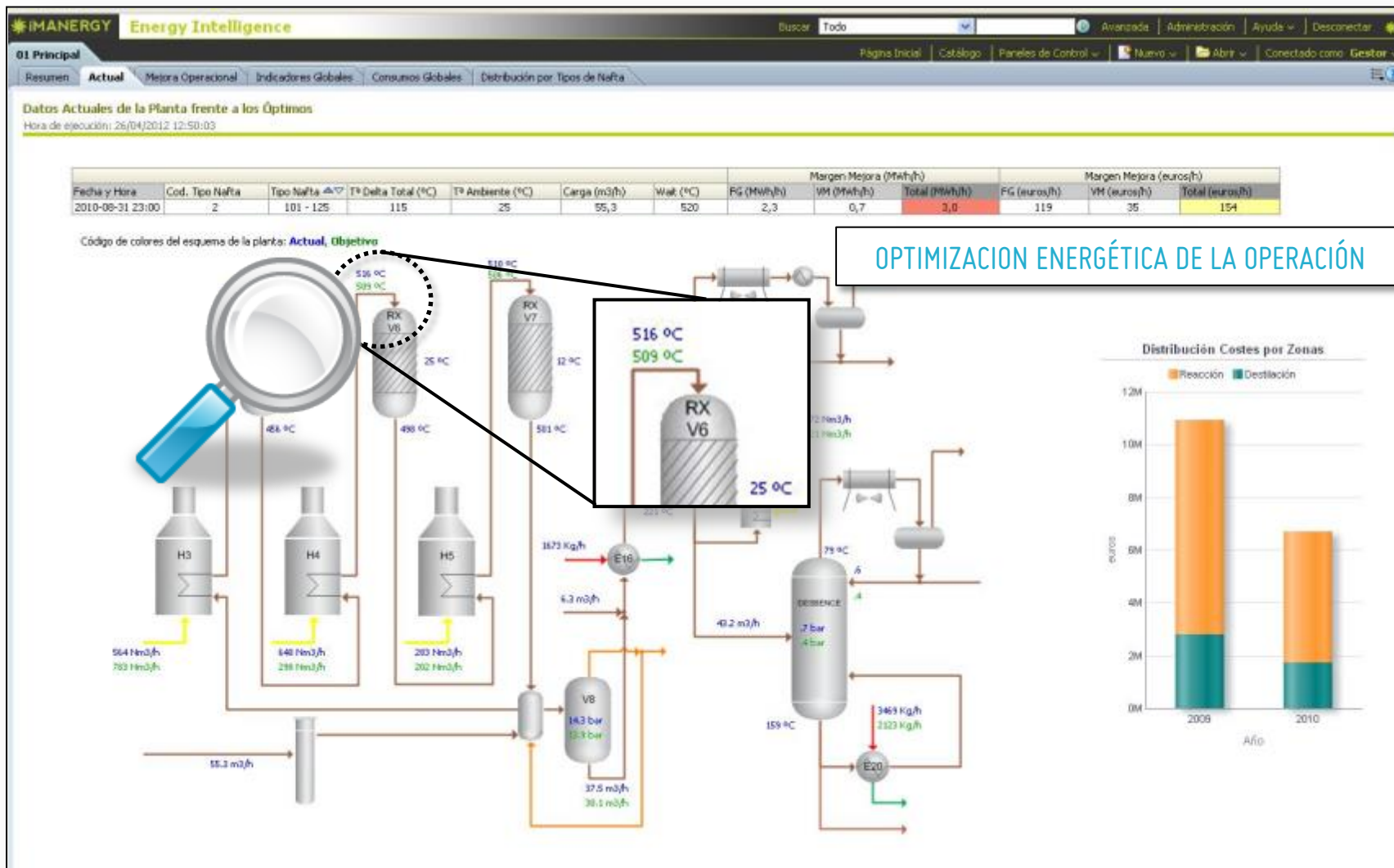
- ¿Cuánto supone una fuga de vapor en un purgador?
- ¿Existen consumos ociosos en mi planta?
- ¿Se pueden buscar límites más estrictos para el proceso (control)?



3. Identificación ineficiencias energéticas tempranas en equipos.

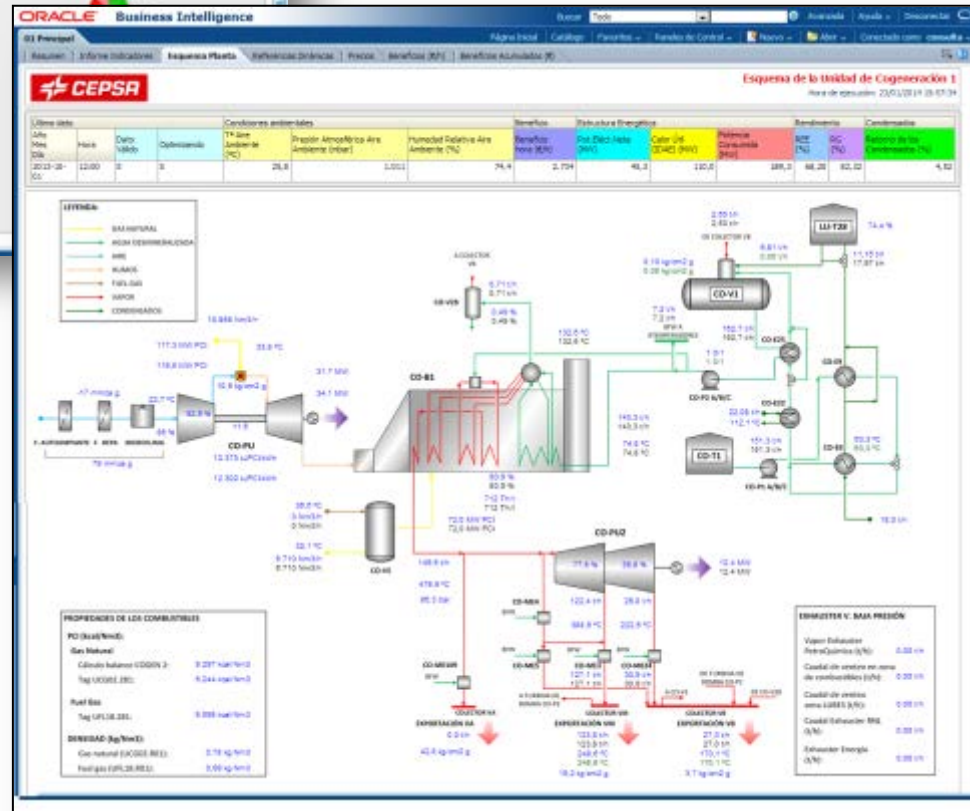
4. Programas de mejores ideas/proyectos.

5. Publicidad ahorros alcanzados.



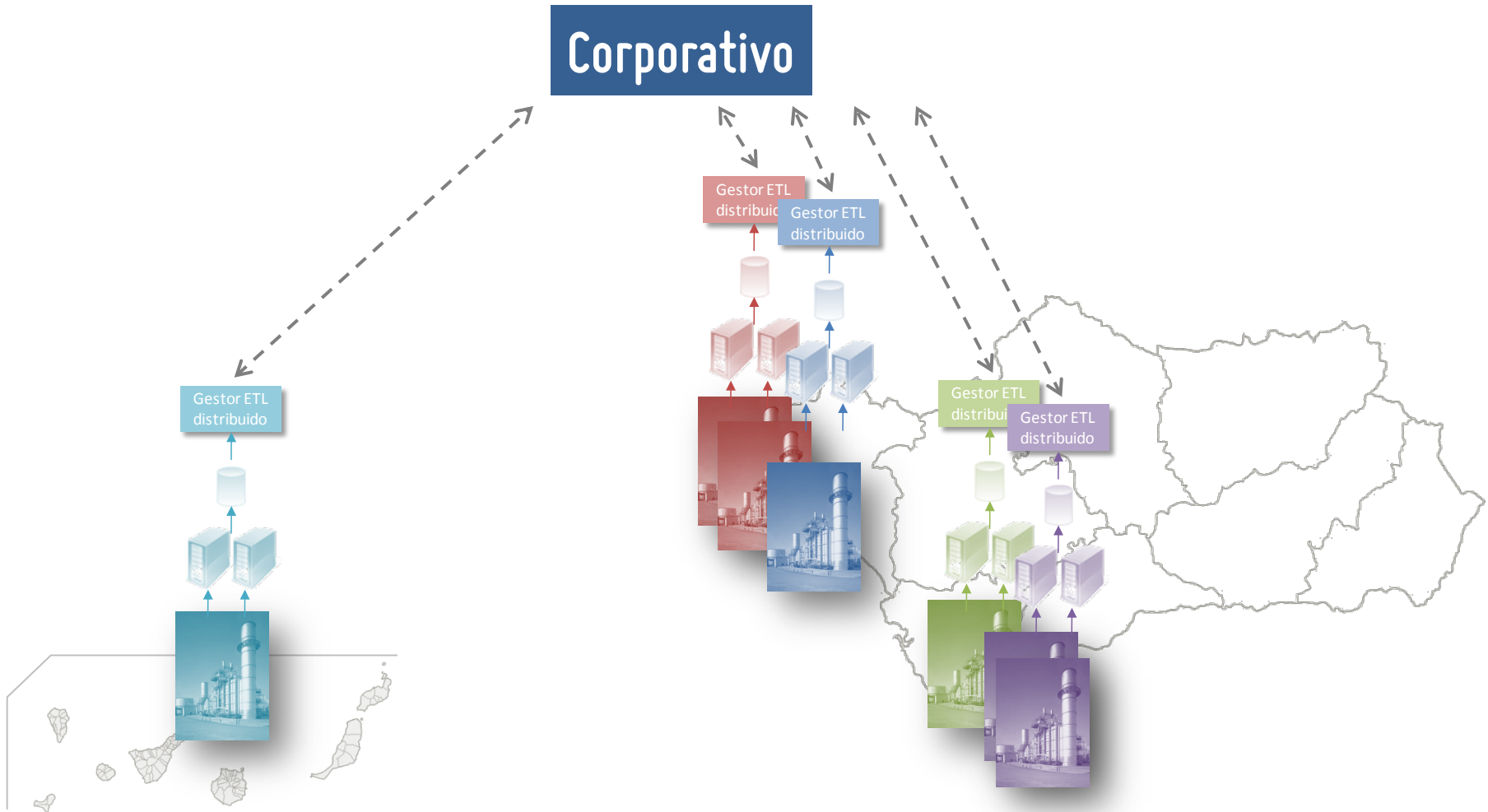


iManergy™ : Gestión energética avanzada





Gestión energética centralizada





- Se ha mostrado una metodología de diseño e implantación de sistemas de gestión energética exitoso.
- La metodología asegura una sistemática ordenada de trabajo y homogénea entre centro de trabajo. Facilidad seguimiento en fábrica y corporativo.
- Resalta el diseño con un triple enfoque técnico, organizativo y humano.
- Se han mostrado los resultados técnicos y económicos obtenidos: 9 M€/año de ahorro energético.
- La norma ISO 50001 genera beneficios si está bien concebida y operada.
- Debe ir acompañada de una buena sensibilización, concienciación y formación.

DVA Global Energy Services



JORNADAS CONUE

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Avda. Santa Fé 495. Piso 4º
Col. Cruz Manca
México DF 05349
www.dvaenergy.es

Contacto: Manuel Fernández
Director oficina México
Ingeniero Industrial
e-mail: delegación.mejico@dvaenergy.es
M: 04455 1484 7745