

JORNADA

L'HOSPITAL SOSTENIBLE

Certificació en medi ambient, més enllà de la ISO 14.001

Consorci Sanitari de Mollet

17 de novembre del 2010

AENOR

Índice

1. Datos generales de AENOR
2. Modelo Energético
3. Marco de Referencia UE
4. Certificación Ambiental
5. Actuaciones de AENOR en el área del Cambio Climático
6. Conclusiones



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Entidad privada, independiente, sin ánimo de lucro

ACTIVIDADES

- Elaborar normas técnicas nacionales (UNE) y participar en la elaboración de normas internacionales
- Certificar productos, servicios y empresas (sistemas de gestión)

Entidad designada por el Ministerio de Industria y Energía (R.D. 1614/1985), como entidad para desarrollar las actividades de N+C. Reconocida como Organismo de Normalización y para actuar como Entidad de Certificación (R.D. 2200/1995)



Normalización:

Elabora **Normas Técnicas Españolas** con la participación abierta de todas las partes interesadas y colabora impulsando la aportación española en la elaboración de normas europeas e internacionales

Normalización



International Standardisation Organisation (ISO)



Standardisation European Committee (CEN)



International Electro-technique Commission (IEC)



European Committee for Electro-technique Standardisation (CENELEC)



Comisión Pan-Americana Normas Técnicas (COPANT)



European Institute for Telecommunications Standardisation (ETSI)

Certificación



Certification World Net (IQNet)



Eco-label World Net (GEN)

AENOR Datos relevantes

Calidad



25.300 Certificados ISO 9000
1.200 Certificados OHSAS 18001



Medioambiente

6.220 Certificados ISO 14000
558 Certificados EMAS

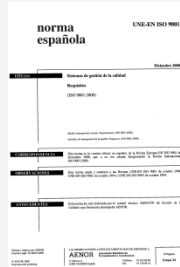
Producto

Más de 89.570 Certificados



Normalización

Más de 25.000 Normas (UNE y Ratificadas)



Internacional

Más de 45 Acuerdos internacionales para certificación de sistemas

Más de 40 Países donde AENOR concedido certificados

Recursos Humanos

500 Auditores

Cambio Climático

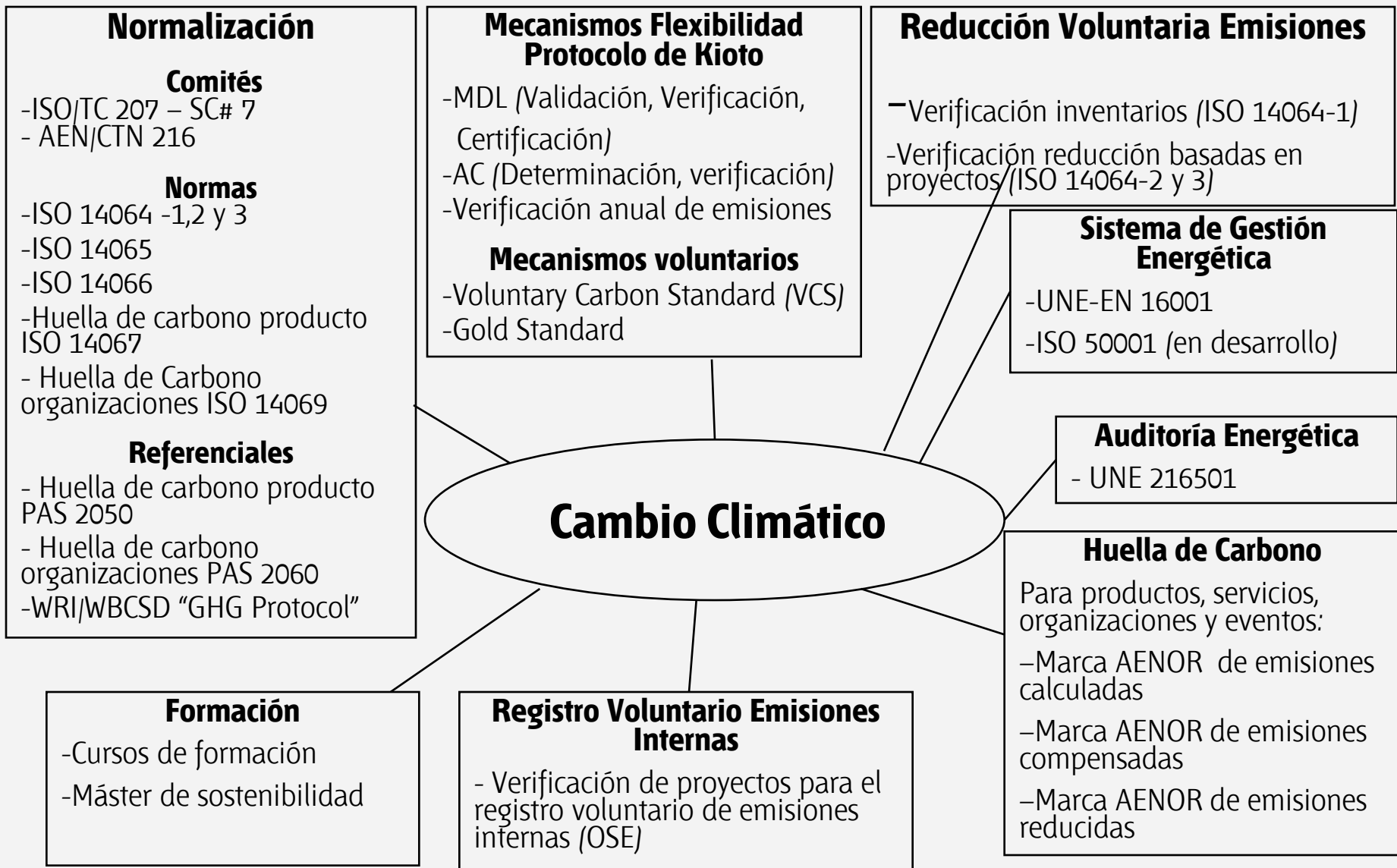
Más de 200 proyectos MDL, AC y Voluntarios

AENOR

MISION: *“AENOR contribuye, mediante el desarrollo de las actividades N+C, a mejorar la calidad en las empresas, sus productos y servicios, así como a proteger el medio ambiente y, con ello, el bienestar de la sociedad”.*

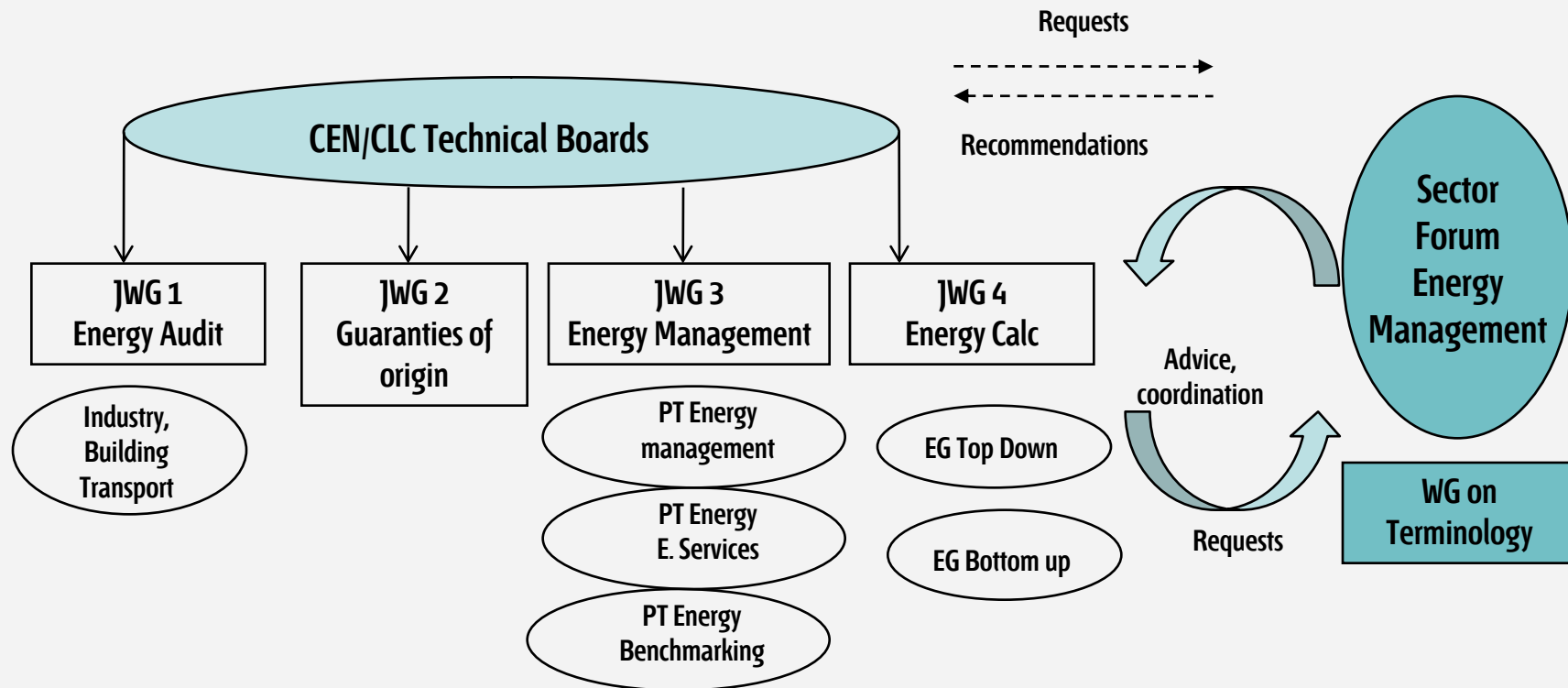
- 1ª Entidad española designada (DOE) para la validación de mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).
- Verificación de emisiones de gases con efecto invernadero, dentro del esquema de comercio de derechos de emisión. Más del 60 % de las emisiones de CO2 de las instalaciones incluidas en el PNA.
- Validación de Memorias de Sostenibilidad según criterios del *Global Reporting Initiative*. Dos terceras partes de las memorias españolas han sido validadas por AENOR.
- Gestión Forestal Sostenible, modelo PEFC. El 98% de las hectáreas, certificadas por AENOR.
- Certificación del ECODISEÑO y de Sistemas de Gestión Energética.
- Inventarios de emisiones de organizaciones y producto. Huella de Carbono.

Actuaciones en el área de cambio climático



MARCO DE REFERENCIA – UNION EUROPEA

Eficiencia Energética y servicios en CEN/CENELEC



AEN/CTN 216 ENERGÍAS RENOVABLES, CAMBIO CLIMÁTICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

- **ALCANCE**

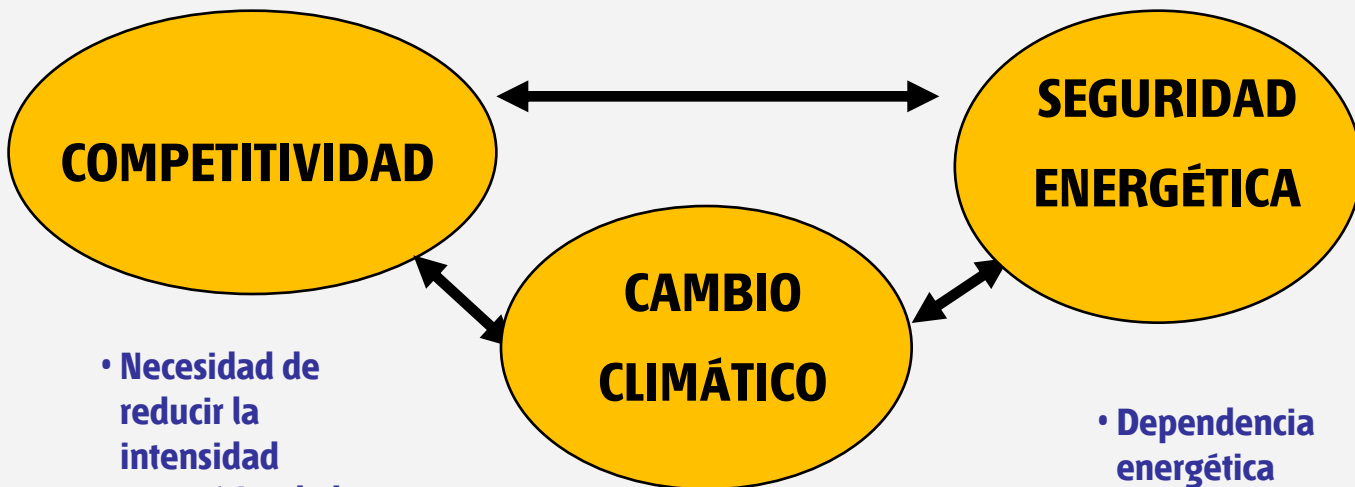
- Definición y terminologías de energías renovables, cambio climático y promoción de la eficiencia del uso final de la energía y servicios energéticos
- Requisitos, especificaciones, directrices y recomendaciones
- Guías de auditoría de los emisores de certificados
- Sistemas de gestión energética
- Cálculo del ahorro y la eficiencia energética

- **GRUPOS DE TRABAJO**

- GT#1: Energías Renovables
- GT#2: Cambio Climático (ISO 14064 1-2 Y 3; ISO 14065, p14066 GEI, p14067, p14069 Huella de Carbono de productos y organizaciones)
- GT#3: Sistemas de gestión energética (UNE 216 301, UNE-EN 16001, p ISO 50001)
- GT#4: Cálculos de Eficiencia Energética
- GT#5: Auditorías Energéticas (UNE 216501)

MODELO ENERGÉTICO

El modelo energético se enfrenta a retos en materia de cambio climático, seguridad energética y competitividad



- Necesidad de reducir la intensidad energética de la economía para reducir vulnerabilidad ante shocks de precios

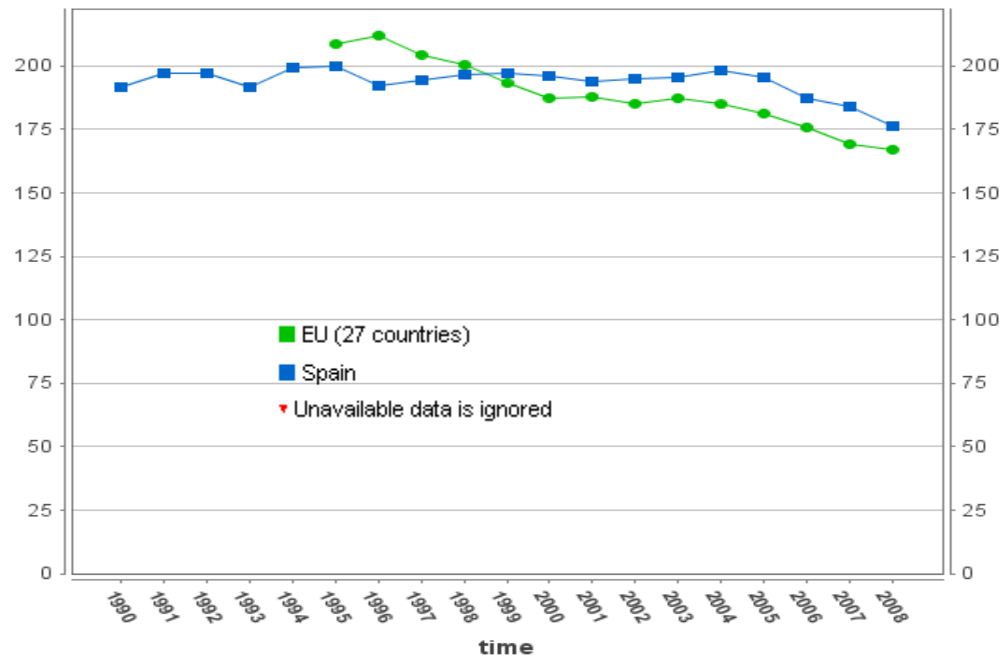
- El aumento tendencial de las emisiones producirá un aumento de la temperatura superior a los 2 - 4 grados para finales de siglo.

- Dependencia energética externa del 81% en España.
- Volatilidad en los precios energéticos.
- Inestabilidad política en el origen de los suministros.

MODELO ENERGÉTICO- RETOS

RETO COMPETITIVIDAD: ausencia de mejoras en la intensidad energética

Evolución de la intensidad energética (kgoe/ 1000 eur) en España vs UE-27



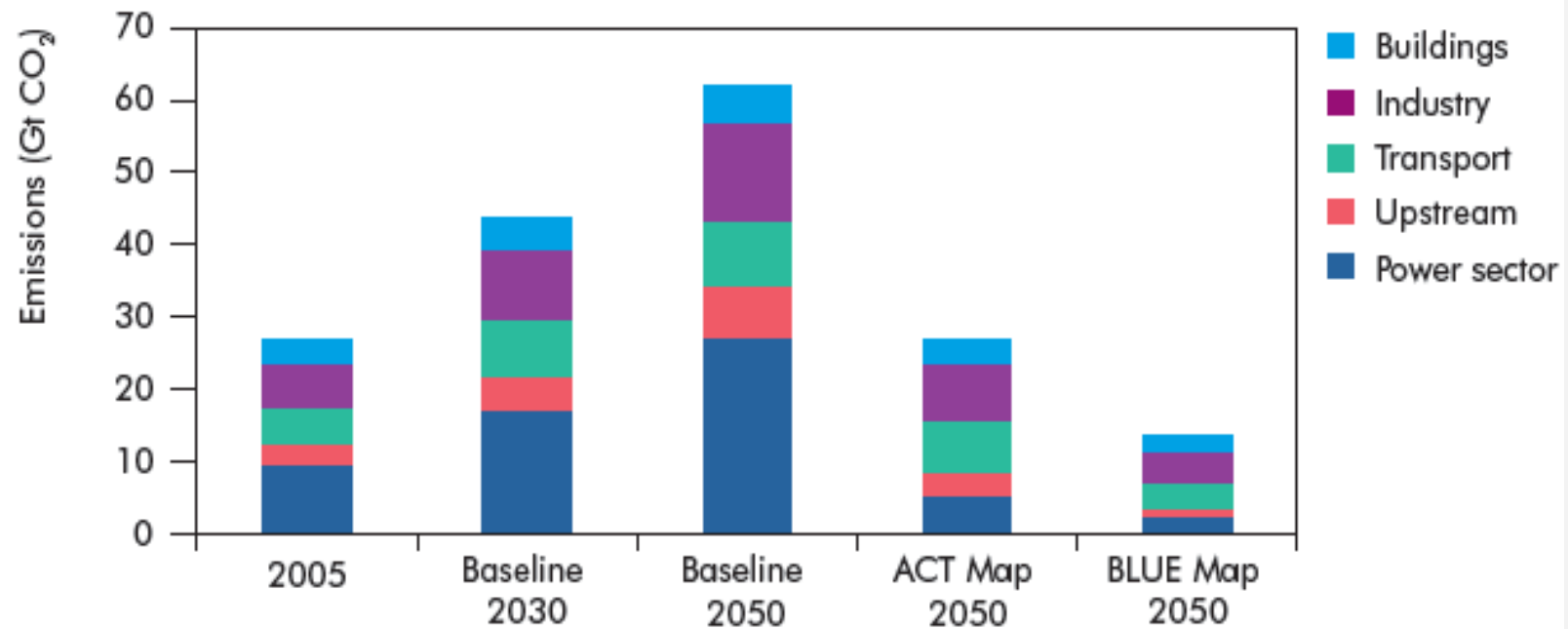
Fuente: Eurostat

La mejora de la intensidad energética europea, en términos absolutos y relativos frente a España, se constituye como un elemento negativo para nuestra competitividad, especialmente en un contexto de elevados precios energéticos. En los últimos años el GAP se ha ido reduciendo.

MODELO ENERGÉTICO- RETOS

RETO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: Fuerte aumento de las emisiones de GEI

Evolución de las emisiones mundiales GEI en el escenario base (*baseline*) y en el alternativo (*BLUE*)



Fuente: Perspectivas sobre tecnología energética: escenarios y estrategias hasta el año 2050. AIE. Septiembre de 2008.

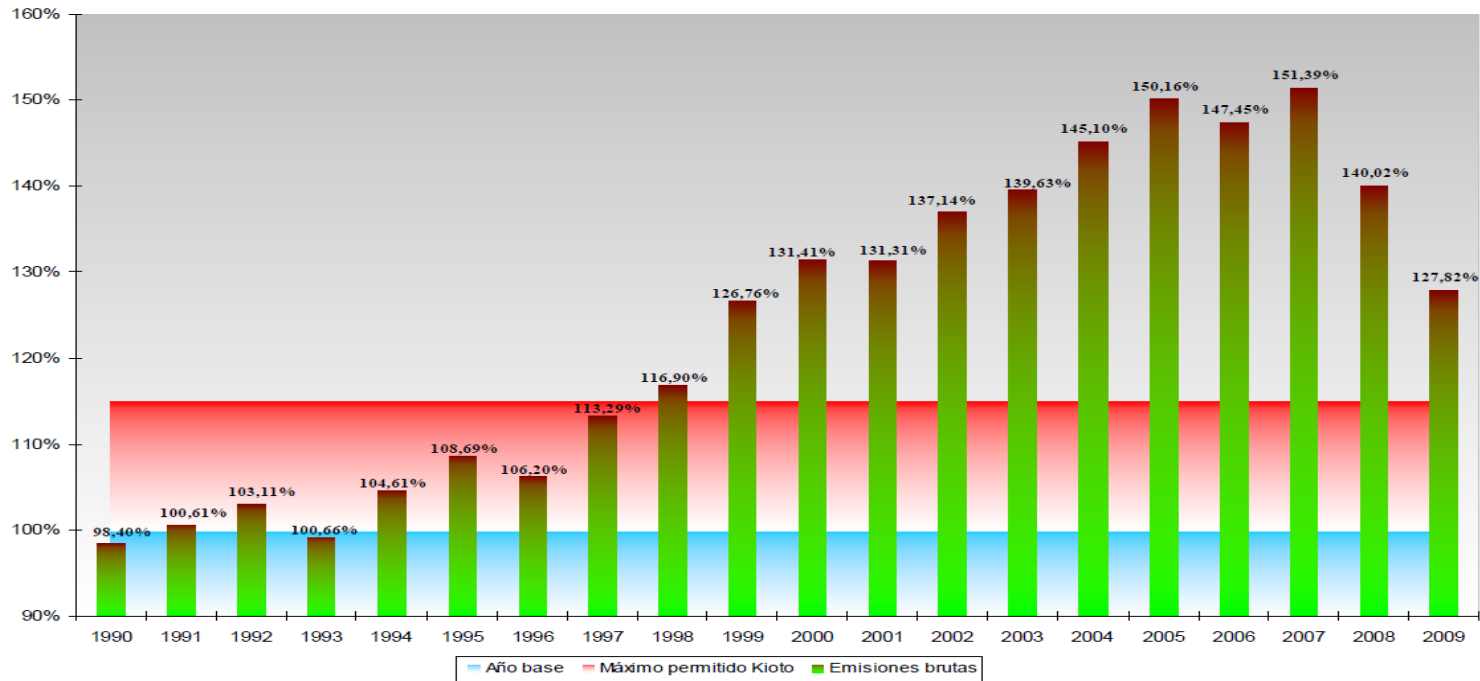
En el escenario base de la AIE las emisiones mundiales en 2050 registran crecimiento insostenible del 130% frente a 2005.

MODELO ENERGÉTICO- RETOS

RETO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: Fuerte aumento de las emisiones de GEI

Evolución de las emisiones GEI en España (1990-2009)

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ESPAÑA (1990-2009)



Fuente: Informe de evolución de la emisiones GEI de CCOO (Abril 2010)

En 2009, las emisiones GEI en España se situaban un 28% por encima de las de 1990, con un claro descenso en los dos últimos años.

Reto del Cambio Climático

**CONTEXTO ENERGÉTICO UE
LIMITAR EL AUMENTO DE TEMPERATURA A 2-4°C
PARA FINALES DE SIGLO**

ACUERDO INDEPENDIENTE UNILATERAL DE LA UE:

- Reducir un mínimo del 20% de los GEI en 2020, comparado a los niveles de 1990

PAISES DESARROLLADOS y UE:

- Reducir un mínimo del 30% de los GEI en 2020, comparado con los niveles de 1990 y del 60-80% en 2050

Reto del Cambio Climático

CONTEXTO ENERGÉTICO UE Estrategia 20-20-20

OBLIGACIONES PARA EL AÑO 2020

- 20% Obligatorio de contribución de las energías renovables
- 20% Reducción del consumo energético
- 20% de reducción de emisiones de GEI en 2020 con respecto a los niveles de 1990

MODELO ENERGÉTICO- SOLUCION

Las soluciones al modelo pasan por la eficiencia energética y la implantación de tecnologías no emisoras

Eficiencia energética (demanda)

Alternativa con la mayor capacidad de contribuir a la reducción de emisiones.

Carácter multisectorial y necesidad de I+D+i.

La mejora de la eficiencia energética comporta beneficios económicos netos.

Tecnologías no emisoras (Oferta)

Energías renovables

Nuevas opciones que aumenten la electrificación del sistema energético

Nuclear

Captura y Almacenamiento de carbón (CCS)

I+D+i

No existe una única solución al modelo

Contexto Energético

CUÁL ES LA RESPUESTA: ENERGÍA INTELIGENTE PARA EUROPA

Instrumentos Legislativos

- Directiva de Electricidad. Liberación de mercado
- Directiva de aparatos Domésticos
- **Directiva de edificios**
- Directiva de cogeneración
- Directiva de biocombustibles
- Directiva de uso final de la energía y servicios energéticos
- **Directiva de ecodiseño (ampliada a productos relacionados con la energía)**
- Directiva de renovables (Importancia Geotermia y Biomasa)
- Reglamentos de vehículos de motor y los motores
- Más las nuevas de refundido de etiquetados, etiquetado de neumáticos, etc..

2006/32/CE

Contexto Energético

CUÁL ES LA RESPUESTA: ENERGÍA INTELIGENTE PARA EUROPA

- Directiva 2006/32/CE sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos:
 - Necesidad de mejorar:
 - La eficiencia del uso final de la energía
 - La gestión de la demanda energética
 - Fomento de la producción de energía renovable
 - Mayor eficiencia del uso final de la energía
 - Disminuir el consumo de energía primaria y por tanto, reducir las emisiones de CO₂
 - Aprovechar potenciales ahorros de energía de forma económicamente eficiente
 - Reducir la dependencia energética del exterior
 - Estimular la innovación y competitividad como consecuencia del avance hacia tecnologías de mayor rendimiento energético

Contexto Energético

¿Y EN ESPAÑA?

- Estrategia de ahorro y EE (E4) 2004-2012. PA2005-2007 y PA2008-2012.(PAE4+)
- Objetivos de ahorro más ambiciosos para 2012 (11% frente al 9% orientativo)
- Instaurando medidas de ahorro y EE en el ámbito del tratamiento y suministro de agua potable. Plan de Acción 2008-2012 (E4+)
- Destaca la promoción de las *ESE* y Acuerdos voluntarios para conseguir ahorro en la industria (Ejemplo Aenor-Aege)

Contexto Energético

¿Y EN ESPAÑA?

- Acuerdo de Consejo de Ministros de 1 de Agosto 2008. Plan de activación del Ahorro y la eficiencia energética 2008-2012. 31 medidas de ahorro y eficiencia energética que incluyen una valoración positiva de las empresas certificadas según la UNE 216301:2007 (antecedente de la UNE-EN 16001:2009) en la contratación pública
- Acción ejemplarizante de la Administración destacada por la Comisión Europea (Resolución 14 de enero de 2010: Plan de Activación de EE en edificios de las AAPP).
- Ordre d'ajuts ECF462/2010 per les actuacions d'Estalvi i Eficiència Energètica, publicada el 4 de octubre, incluye una línea de ayuda para la implantación y certificación de la UNE EN 16001:2009.

Contexto Energético

¿Y EN ESPAÑA?

- Proyecto de Ley de Economía Sostenible (aprobada 19 de marzo de 2010 para tramitación al Parlamento). Artículos relacionados con Eficiencia Energética.

Artículo 33. Sostenibilidad en la gestión de las empresas públicas.

Artículo 35. Impulso a la eficiencia en la contratación pública y financiación de la colaboración público-privada.

Artículo 36. Fomento de la contratación pública de actividades innovadoras.

Artículo 79. Objetivos nacionales en materia de ahorro y eficiencia energética y energías renovables.

Artículo 80. Planificación energética indicativa.

Artículo 81. Planificación energética vinculante.

Artículo 86. Ahorro energético de las Administraciones Públicas.

Artículo 89. Objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Artículo 90. Aumento de la capacidad de absorción de los sumideros españoles.

Artículo 91. Compensación de emisiones.

Artículo 101. Objetivos de la política de movilidad sostenible.

Artículo 102. Los Planes de Movilidad Sostenible.

Artículo 103. Fomento de los Planes de Movilidad Sostenible.

Artículo 104. Elaboración de los planes de transporte en empresas.

Contexto Energético

Perspectiva futura en eficiencia energética

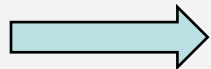
- Compromisos reducción intensidad energética (post Kioto)
- Futura Ley de Eficiencia Energética y Energías Renovables
 - ¿Objetivos de reducción de consumo en edificios públicos?
 - ¿Designación de gestores energéticos en grandes edificios?
 - ¿Aplicación de criterios de eficiencia energética en la contratación pública?
- Futura Certificación Energética de Edificios Existentes

CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

Aplicar los principios de **desarrollo sostenible** implica la consideración de criterios económicos, sociales y ambientales en la evaluación e implantación de políticas públicas, toma de decisiones, etc

BENEFICIOS

- reducción de riesgos ambientales y ocupacionales
- educación ambiental y seguridad y salud
- mantenimiento de la calidad en la atención al paciente
- reducción de costes
- reducción del consumo de energía, mejora de la logística.



La sostenibilidad debe tenerse en cuenta en cualquier momento de la gestión hospitalaria: planificación, diseño, construcción y operación

ECODISEÑO. SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA.

- El objetivo de estas normas es facilitar el establecimiento de criterios básicos de diseño y mantenimiento de las instalaciones, por ejemplo en el ámbito hospitalario, con la finalidad de:
 - Cumplir con las recomendaciones de calidad y confort .
 - Crear ambientes agradables y confortables para los usuarios de las instalaciones.
 - Racionalizar el uso de la energía con instalaciones de mayor eficiencia energética posible.
 - Sensibilizar Buenas Prácticas, “housekeeping”.

ECODISEÑO. SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA.

- **CÓMO?**
 - En las fases de diseño, cálculo, selección de equipos y estudio energético.
 - Mantenimiento y explotación de la instalación (eficiencia y ahorro energético).
 - Fomentando criterios ambientales en la compra y subcontratación.

CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

MECANISMOS DE CONTROL Y EVALUACIÓN ENERGÉTICA

OBLIGATORIOS

Edificación:

- Real Decreto 47/2007 edificios nuevos
- Real Decreto edificios existentes (borrador)

Legislación:

- Seguridad Industrial
- CTE, RITE, COGENERACIÓN, EuP, Interrumpibilidad, etc...

VOLUNTARIOS

- UNE EN 16001 Sistemas de Gestión Energética
- UNE 216.501 Auditorías Energéticas
- Otros modelos

CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

1.- CAMBIO CLIMATICO

... **POTENCIACIÓN DE USO DE PRODUCTOS** respetuosos con medio ambiente, que mejoren su impacto ambiental en su ciclo de vida (traducido a la variable CO2)

2.- ESCASEZ DE RECURSOS

.... para crecer las organizaciones deben **APOSTAR POR LA SOSTENIBILIDAD**

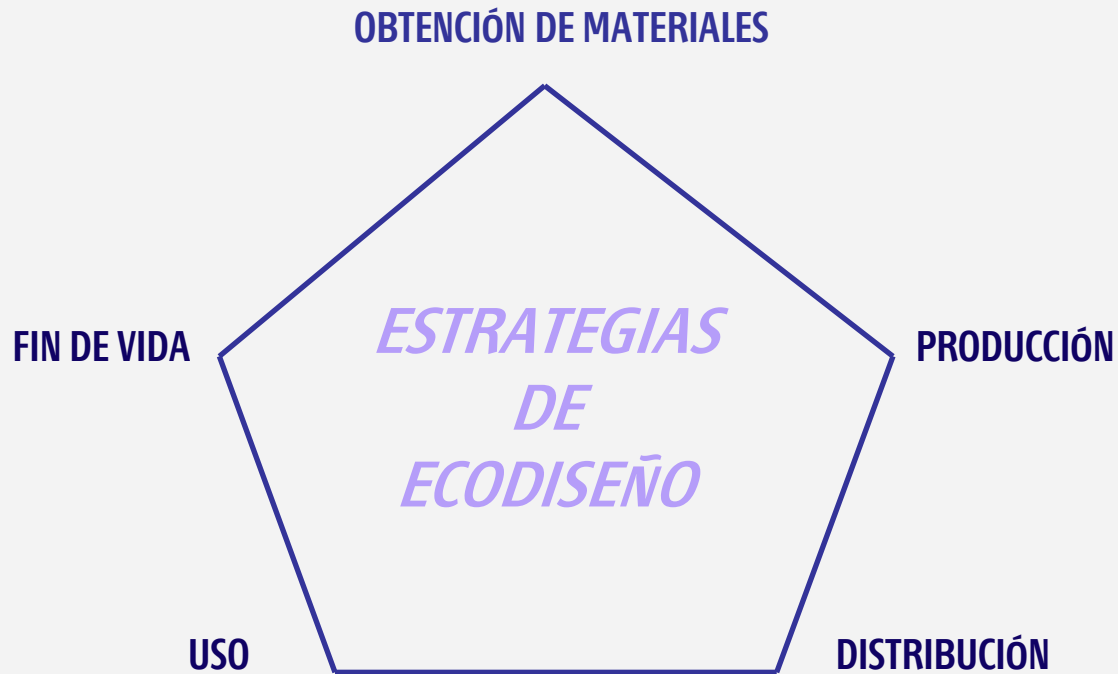
ECODISEÑO: LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO

NORMA UNE 150301:2003

- A iniciativa de sectores y administración Vasca (IHOBE)
- Para la elaboración de la UNE 150301:2003 se constituyó el grupo de trabajo en noviembre de 2001, dentro del Subcomité SC3 “Etiquetado ecológico y análisis de ciclo de vida” del CTN 150 “Gestión ambiental”.
- Se concluyó en 2002
- La norma fue publicada en 2003

De las empresas certificadas, más del 50% son estudios de arquitectura (más de 30 certificados en España).

Ciclo de vida y estrategias de ECODISEÑO



OBJETIVOS DE LA NORMA UNE -EN 16001:2009

- Fomentar **eficiencia energética** en las organizaciones
- Fomentar el **ahorro de energía**
- **Disminuir las emisiones** de gases que provocan el cambio climático
- Facilitar el **cumplimiento de la legislación** energética.
- Incrementar el **aprovechamiento de energías** renovables o excedentes.
- **Mejora** de la gestión de la **demanda**

APLICABILIDAD DE LA NORMA UNE -EN 16001:2009

APLICABLE A ORGANIZACIONES QUE DESEEN

- Mejorar la eficiencia energética de sus procesos de forma sistemática
- Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión energética
- Asegurar su conformidad con su política energética
- Demostrar esta conformidad a otros mediante la certificación de su sistema de gestión energética por una organización externa
- Mejoras comerciales: aumento de la competitividad, nuevos mercados (prioridad licitación)
- Reducción de costes: optimización del uso de recursos, disminución de la intensidad energética (consumo energético/PIB)
- Prevención de costes: Herramienta idónea para facilitar el cometido del Gestor Energético e implantación de actuaciones provenientes de auditorías energéticas

- **3.2 Política Energética**

Incluye compromisos de:

- mejora continua en el desempeño energético
- y en la eficiencia energética
- cumplimiento legislación energía
- establecimiento objetivos de mejora

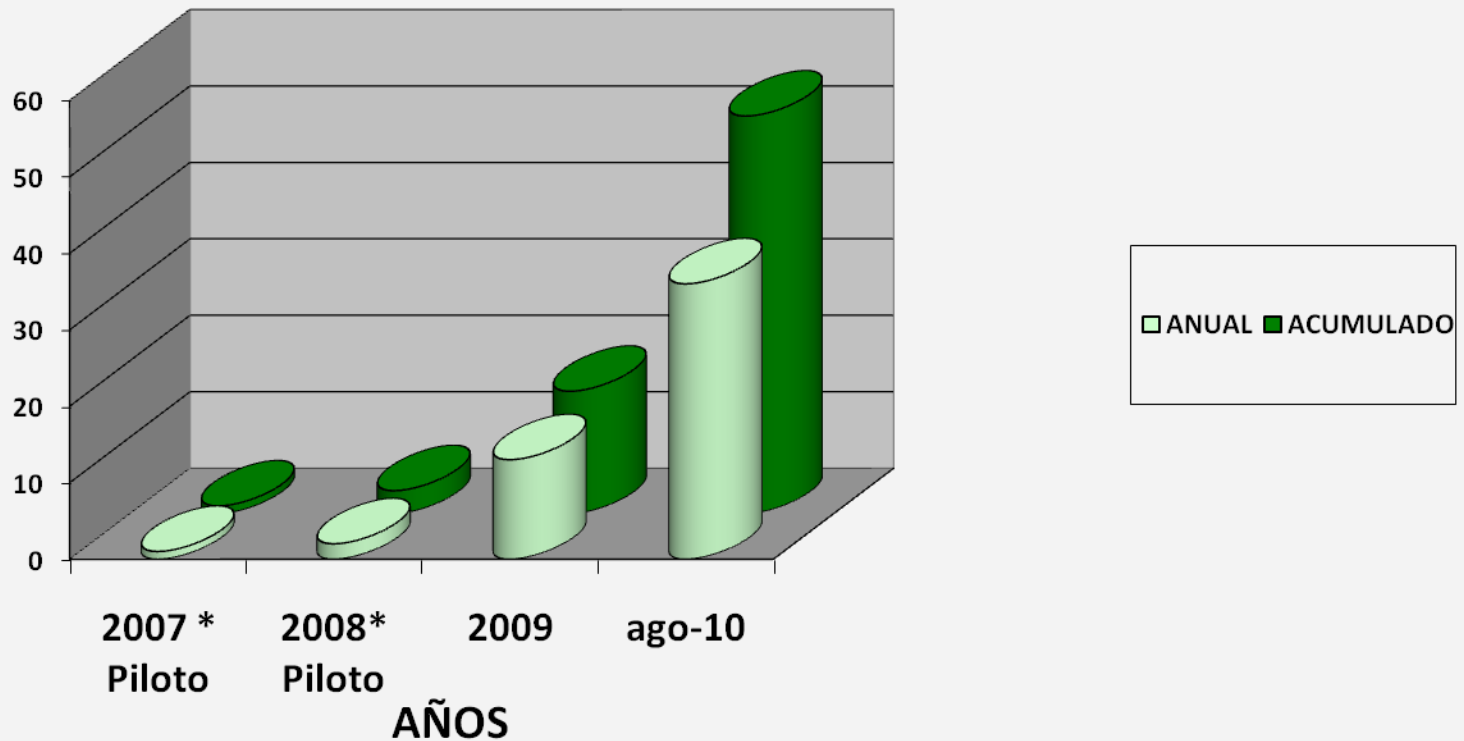
- **3.3.1 Evaluación de los aspectos energéticos**
 - **Aspecto energético**

“Elemento de las actividades, bienes o servicios de la organización que pueden afectar al uso de la energía o al consumo energético”
 - **Aspecto energético significativo**

“Aquel que tiene o puede tener un impacto significativo en el uso de la energía”

EVOLUCIÓN CERTIFICADOS SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

EVOLUCIÓN DE LOS CERTIFICADOS UNE EN 16001
(antigua UNE 216301)



Evolución del número de certificados del Sistema de Gestión Energética emitidos por AENOR.

INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

- Estructura según la UNE EN-ISO 14001
- Aplicable a todo tipo de organizaciones
- Utiliza modelo PHVA (planificar - hacer - verificar - actuar)
- Independiente
- Compatible con otros sistemas

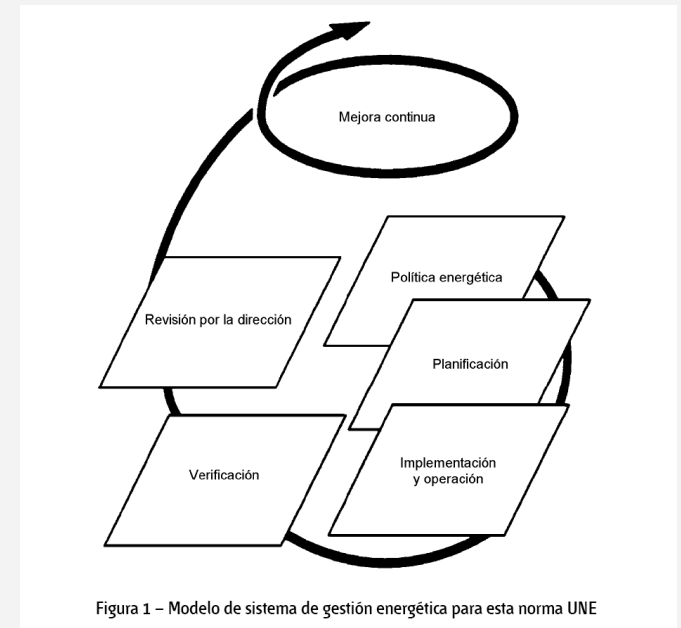


Figura 1 – Modelo de sistema de gestión energética para esta norma UNE

SECTOR RESIDENCIAL Y TERCIARIO

DIFICULTADES

- *Equilibrio Confort – Energía.*
- *Necesidad de realizar balances energía iluminación , climatización, fuerza .*
- *Gran disparidad en la ocupación, uso y destino de las diferentes áreas.*
- *Actuaciones sobre envolvente*
- *Sectorización circuitos.*
- *Modificación en la disposición de diferentes estancias.*

VENTAJAS

- *Importante Potencial Ahorro.*
- *En grandes edificios disponibilidad de equipos y profesionales.*
- *En los edificios de mayor magnitud servicios centralizados, control seguimiento y actuación.*
- *Replicabilidad de las mejoras .*

SECTOR RESIDENCIAL Y TERCIARIO

CONCLUSIONES

- *Seguimiento continuo de los parámetros de confort de los edificios.*
- *Regulación automática con criterios de aceptación / rechazo.*
- *Rendimientos y durabilidad de equipos e instalaciones por los esfuerzos realizados en la mejora sobre las gamas de mantenimiento.*
- *Detección temprana de cualquier tipo de pérdida energética.*
- *Aumento de la calidad de confort y disminución de las quejas de los “clientes”.*
- *Ahorros de hasta 30% con tasas de retorno de entre 3 y 5 años.*

EXPERIENCIAS

CENTROS SANITARIOS

Camas	300
Costos energéticos	€470.000
Tipo de energía	Fluido térmico
Garantía de ahorro	30%
Alivio del presupuesto del hospital	21,5% (€30.000)
Remuneración ESCO	78,9% (€111.000)
Duración del contrato	12 años
Inversiones (hardware)	€524.000
Medidas	Sistema de control y gestión, remodelación de diesel para fluido de emergencia a planta de co-generación, gerencia de carga máxima

El consumo eléctrico del sistema de ventilación más grande disminuyó de 110.000 kWh en un 56%, y el consumo eléctrico de las calderas se redujo en un 45%.

CONCLUSIONES GENERALES

BENEFICIOS

- *El mero hecho de implantar un sistema de gestión energética supone una disminución del consumo energético .*
- *Herramienta útil y eficaz para dar cumplimiento de forma continua a la legislación energética y a los compromisos ambientales de la organización.*
- *Ahorro de costes y por tanto mejora en competitividad.*
- *Herramienta idónea para la figura de Gestores Energéticos y para la implantación y seguimiento de actuaciones procedentes de auditorias energéticas.*
- *Efecto diferenciador frente a competidores. Prioridad en licitaciones Públicas*
- *Potencial de ahorro importante en función de los distintos Sectores.*
- *Algunas de la inversiones tienen unas tasas de retorno bajas (4 años).*

Muchas Gracias por su atención

D. David BELTRAN ROQUÉ

Delegación de Cataluña

AENOR

email: dbeltran@aenor.es