

2º Foro Europeo de la Eficiencia Energética

**Plan de Ahorro y Eficiencia Energética  
en España 2008 - 2012  
y los Servicios Energéticos**

*Madrid, 27 de octubre de 2008*

**Juan Antonio Alonso González**  
Director de Ahorro y Eficiencia Energética - IDAE

## INDICE

1. El Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012
2. Oportunidades de negocio de las ESE
3. Líneas específicas de ayudas a las ESE

ESTRATEGIA DE AHORRO Y  
EFICIENCIA ENERGÉTICA  
EN ESPAÑA 2004-2012

E4

PLAN DE ACCIÓN  
2008 - 2012

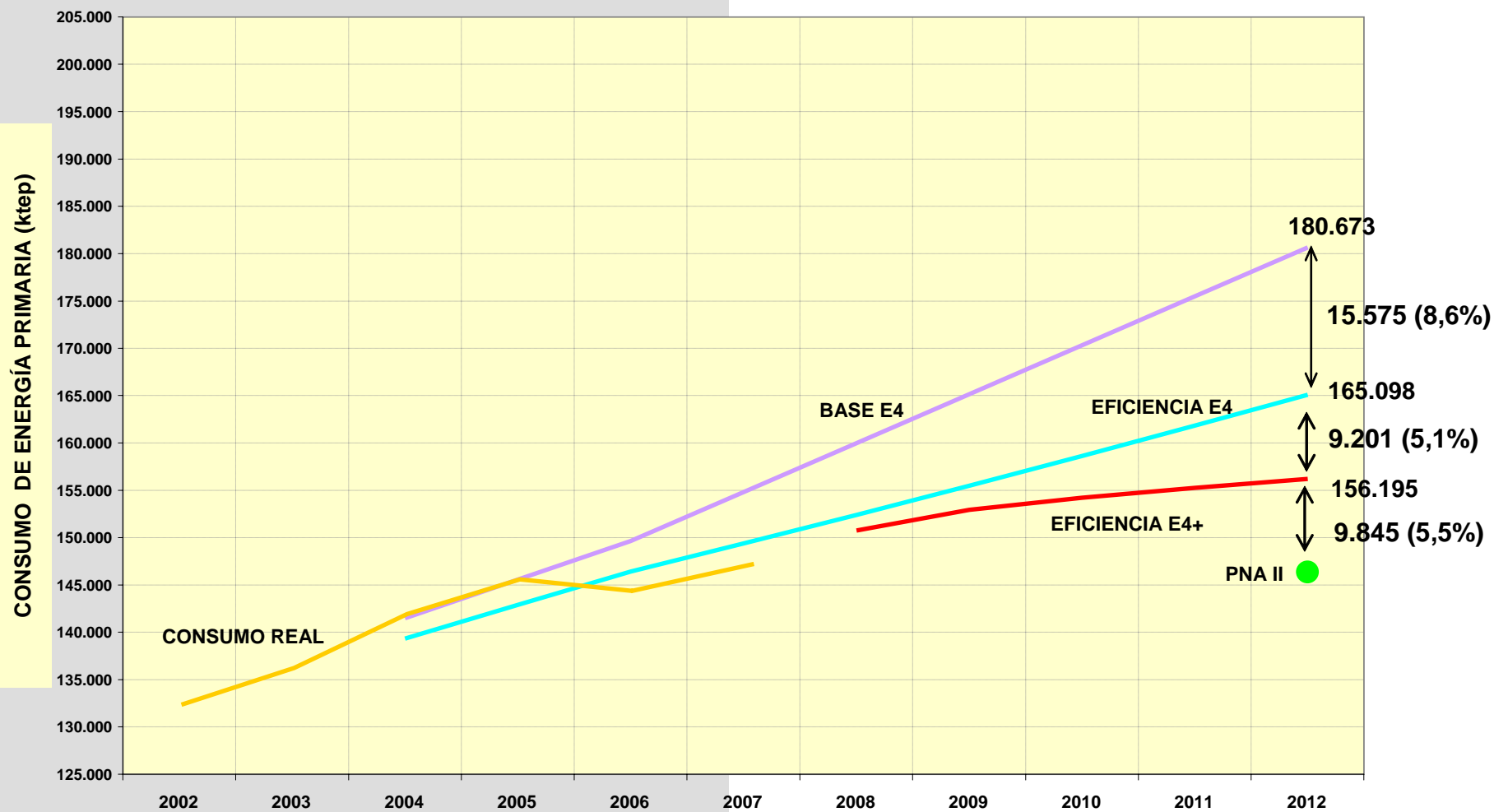
Julio 2007



## El Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012

- ✓ Seguridad de suministro energético
- ✓ Competitividad
- ✓ Sostenibilidad

## PREVISIONES DE CONSUMO EN EL HORIZONTE DEL PLAN DE ACCIÓN 2008-2012



## LAS CIFRAS DEL PLAN DE ACCIÓN

**AHORROS EN ENERGÍA FINAL (periodo)**

**59.454 ktep**

*AHORROS EN ENERGÍA FINAL (2012)*

*16.883 ktep (12,4 %)*

**AHORROS ENERGÍA PRIMARIA (periodo)**

**87.933 ktep**

*AHORROS ENERGÍA PRIMARIA (2012)*

*24.776 ktep (13,7%)*

**INVERSIONES A PROMOVER**

**22.185 M€**

**APOYOS PÚBLICOS**

**2.367 M€**

**EMISIONES EVITADAS (periodo)**

**238,1 MtCO<sub>2</sub>**

## MECANISMOS DE DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN

1. MEDIDAS NORMATIVAS
2. MEDIDAS EN COLABORACIÓN CON LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.
3. MEDIDAS DIRECTAS DE IDAE.

## MEDIDAS NORMATIVAS

- Medidas legislativas aprobadas en los Sectores de Edificación, Equipamiento Doméstico, Transporte, Servicios Públicos, Industria, Agricultura y Transformación de la Energía/Cogeneración.
  
- Medidas legislativas en estudio o pendientes de aprobación:
  - 📖 Sector: **TODOS**  
Medida: Ley de Eficiencia Energética y Energías Renovables.
  
  - 📖 Sector: **EDIFICACIÓN**  
Medidas: Transposición Directiva Eficiencia energética en edificios y Certificación energética de edificios existentes
  
  - 📖 Sector: **EQUIPAMIENTO DOMÉSTICO**  
Medida: Propuesta de REALES DECRETOS, que prohibirá comercializar cierto tipo de lámparas incandescentes según un calendario.
  
  - 📖 Sector: **TRANSPORTE**  
Medidas: Conducción eficiente de vehículos turismo e industriales; Ley Básica de Movilidad
  
  - 📖 Sector: **SERVICIOS PÚBLICOS**  
Medida: RD de Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior
  
  - 📖 Sector: **INDUSTRIA**  
Medida: Evaluación de Impacto Energético
  
  - 📖 Sector: **TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA/COGENERACIÓN**  
Medida: Guía técnico administrativa para la regulación de la conexión a red de plantas de cogeneración en BT y MT; y Guías de cálculo del calor útil

## MEDIDAS EN COLABORACIÓN CON LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (I)

### 2005-2007

IDAE firmó 55 convenios de colaboración anuales para 2005, 2006 y 2007, con un presupuesto de 407 M€ para la ejecución de las medidas de ahorro.

Las CC.AA. han comprometido presupuesto propio por importe de 123 M€ (2006 y 2007).

### 2008-2012

Firma de *Convenios Marco de colaboración* con un presupuesto máximo anual en 2008 de 335 M€ , de los que 77 M€ son de los presupuestos propios de las CC.AA.

Cada Convenio se desarrolla y concreta en un **Plan de Trabajo** anual, elaborado por la CCAA:

- Medidas en cada sector
- Instrumentos administrativo/jurídicos
- Presupuesto por medida.
- Planificación de actuaciones
- Ahorros energéticos esperados.



## MEDIDAS EN COLABORACIÓN CON LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (II)

### MEDIDAS PRIORITARIAS EN 2008-2012:

- 1: Programa de Ayudas Públicas en el sector Industria.
- 2: Planes de Movilidad Urbana.
- 3: Gestión de Flotas de Transporte por Carretera.
- 4: Conducción Eficiente de Turismos y Vehículos Industriales (Autobuses y Camiones).
- 5: Renovación del Parque Automovilístico de Vehículos y de Flotas de Transporte.
- 6: Rehabilitación de la Envolvente Térmica de los Edificios Existentes.
- 7: Mejora de la Eficiencia Energética de las Instalaciones Térmicas de los Edificios Existentes.
- 8: Mejora de la Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación Interior en los Edificios Existentes.
- 9: Plan RENOVE de Electrodomésticos.
- 10: Desarrollo Potencial Cogeneración. Ayudas a Cogeneraciones no Industriales y microcogeneración.

## Mejora de la Eficiencia Energética de las Instalaciones Térmicas de los Edificios Existentes

- **Objetivo:**  
Reducir el consumo de energía de las instalaciones existentes de calefacción, refrigeración y ACS.
- **Actuaciones:**  
Planes Renove generadores calor/frío, enfriamiento gratuito, recuperación energía, etc.
- **Requisitos mínimos de eficiencia energética:** RITE-07 y ahorro energético  $\geq 20\%$
- **Cuantía máxima ayuda:**
  - 22% del coste elegible de la rehabilitación
  - 27% edificio con calificación energética B
  - 35% edificio con calificación energética A
  - 30% medidas específicas propuestas por la CCAA
  - 75% auditoría/diagnóstico energético, ingeniería para calificación energética e inspección eficiencia energética-RITE (si se ejecuten total o parcialmente las medidas propuestas)

**BASE DE DATOS DE CALDERAS MAS EFICIENTES**

Establezca las condiciones de búsqueda: Puede establecer una o más condiciones para realizar un mejor filtrado de los datos) para con ellos, lograr una mejor localización de una caldera que se ajuste a sus necesidades.

Fabricante: TODAS  
 Marca: TODAS  
 Modelo (Nombre de la Caldera): TODAS

**DESCRIPCIÓN GENERAL**

Tipo por Presión: ESTANCA Instalación: MURAL  
 Tipo por Temperatura: BAJA Tª Nº de extracciones de Calefacción: TODAS  
 Combustible: GAS N / GLP Caldera Mixta: SI O MICROACUM.  
 Compatible con energía solar: SI

**Valores Numéricos**

Temperatura de Ingreso (°C):  
 Potencia máxima útil (kW):  
 Consumo Calorífico (kW):  
 Rendimiento nominal 100%:  
 Rendimiento parcial 50%:  
 Volumen de Acumulación (l):

Temperatura Imposición en Calefacción: Desde (°C):  
 Hasta (°C):  
 Caudal en ACS (min a 25°C):  
 Potencial útil ACS máxima (kW):  
 Número de Grupos ACS:  
 Número de extracciones ACS:  
 Rendimiento en ACS:

Buscar



## MEDIDAS DIRECTAS DE IDAE (I):

### 1.- Línea Estratégica de Ayudas Directas IDAE a la Financiación de Proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética

DOTACIÓN ANUAL (2008) = 60 – 80 M€ (posibilidad de ampliación en ejercicios posteriores)

#### SELECCIÓN DE PROYECTOS:

##### 1: Prioridad para:

- Proyectos plurianuales
- Proyectos plurirregionales
- *Empresas de Servicios Energéticos*

En todos los casos, se primará el carácter innovador y la mayor eficiencia energética.

##### 2: Evaluación previa del coste subvencionable por un agente externo acreditado por ENAC.

➤ Los límites de ayudas, según la tipología de proyectos, serán coherentes con los niveles marcados en los Convenios IDAE y CC.AA.

#### RESULTADOS ESPERADOS:

- El *Programa* movilizará 2.000 M€ de inversión privada y 400 M€ de apoyos públicos (2008-2012).
- Los ahorros de energía asociados se elevan a 7.926 ktep (energía primaria), equivalentes al 9% de los objetivos globales del PA 2008-2012 de la E4.

## MEDIDAS DIRECTAS DE IDAE (II):

### 2.- Proyectos de gran alcance

*Programa de Sustitución de Semáforos a la nueva tecnología LED*

- Alcance: 600 ayuntamientos y 462.000 ópticas
- Ahorro energía eléctrica = 90 GWh/año <> 20.462 tep/año
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> = 58.666 tCO<sub>2</sub>/año
- Inversión IDAE : 31 M€

### 3.- Desarrollo del Plan General de la Administración General del Estado

- Objetivo ahorro del 9% en 2012 y 20% en 2016.
- Creación de la Oficina Técnica del PAEE de los Edificios de la AGE
- Inventariados a fecha de hoy: 7.028 edificios y 19 millones de m<sup>2</sup>.
- Inversión estimada en medidas de ahorro energético: 1.100 M€

## MEDIDAS DIRECTAS DE IDAE (III):

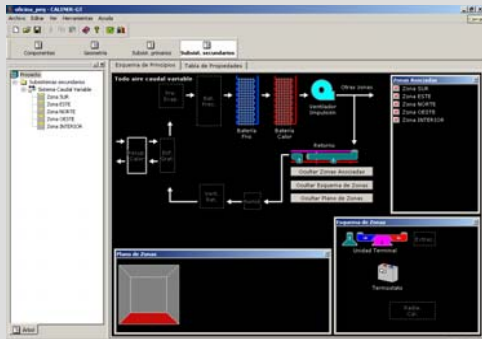
### 4.- Reparto de Lámparas de Bajo Consumo

- 2 lámparas de bajo consumo por hogar

### 5.- Campaña de Concienciación

DOTACIÓN 2008 - 2012: 60 M€

- Campañas de comunicación institucional IDAE sobre ahorro y eficiencia energética en instalaciones de Aire acondicionado, Calefacción, Medios de Transporte, etc.
- Una actuación singular de alta repercusión, en preparación



Certificación Energética de Edificios	Edificio	Edificio
Indicador kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	Objeto	Referencia
116	15.0	
100.0		80.1
80.0		
60.0		
40.0		
20.0		
0		
Demanda calefacción kWh/m <sup>2</sup>	A 11.0	B 18.0
Demanda refrigeración kWh/m <sup>2</sup>	A 15.4	B 29.0
Emissiones CO <sub>2</sub> calefacción kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	C 7.4	C 6.0
Emissiones CO <sub>2</sub> refrigeración kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	A 6.9	D 16.6
Emissiones CO <sub>2</sub> ACS kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	A 2.0	D 6.0

## Oportunidades de negocio de las ESE



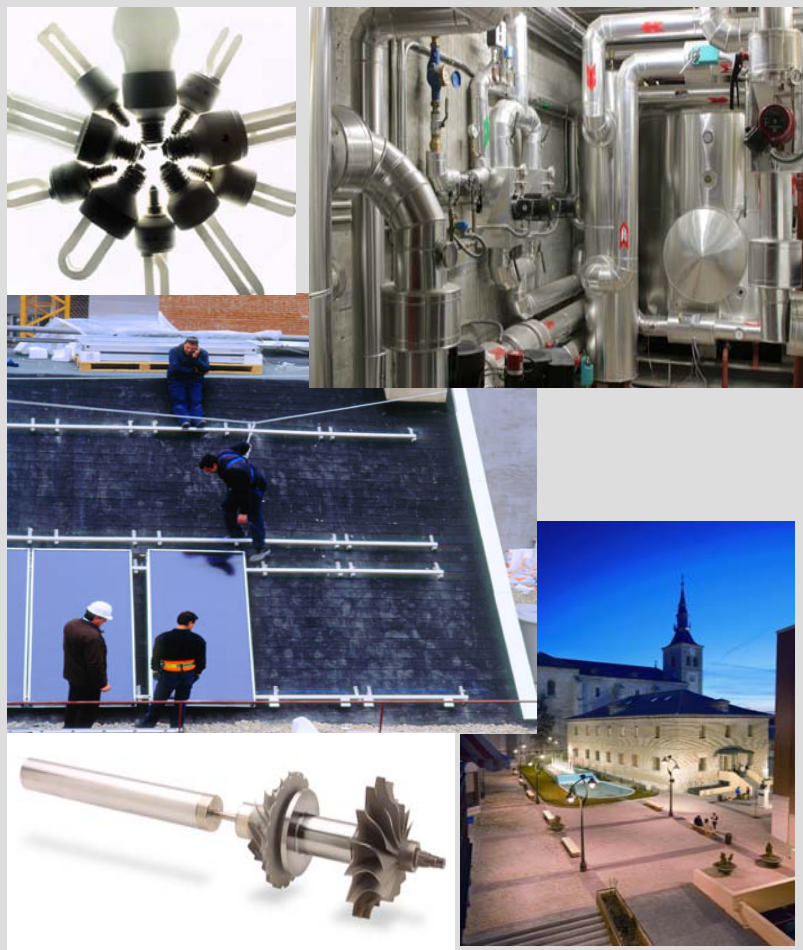
## OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE LAS ESE

- ✓ El Plan de Acción pone de manifiesto un elevado potencial de ahorro.
- ✓ Pero su ejecución exige grandes inversiones, y:
  - Los consumidores carecen de la suficiente disponibilidad de recursos económicos
  - Los consumidores desconocen el mercado de la energía: ¿Qué, Cómo, Cuánto?
- ✓ El mercado no sabe ahorrar: Ello hace que deba ser asistido por el profesional
- ✓ La actividad de ESE libera los recursos económicos del consumidor hacia otros fines.

### Resultados de la ejecución del Plan de Acción 2008 - 2012

Inversión	22.185 M€
Apoyos Públicos	2.367 M€
Ahorro energético	16.883 ktep/año (E.F.)
Emisiones evitadas	67.530 ktCO <sub>2</sub> /año

## SECTORES SUSCEPTIBLES DE NEGOCIO DE LAS ESE



### ➤ Sector de Edificación:

Rehabilitación de la envolvente térmica

Rehabilitación energética de instalaciones térmicas

Rehabilitación energética de instalaciones de iluminación interior

Programa de edificios de la Administración General del Estado

### ➤ Sector Industrial

Todos los subsectores de actividad

### ➤ Mercado de la Cogeneración

### ➤ Mercado del Alumbrado Público



## ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LAS ESE EN EDIFICACIÓN (I)

### ➤ Parque edificatorio

Viviendas principales y secundarias	16.353.713 viviendas y 2.205 Mm <sup>2</sup>
Comercios/GSC y hoteles/hostales	1.100.000 locales y 184 Mm <sup>2</sup>
Hospitales	800 hospitales y 14 Mm <sup>2</sup>
Oficinas, Educación y Universidades	131 Mm <sup>2</sup>

**Total superficie edificada: 2.550 Mm<sup>2</sup>**

### ➤ Las cifras económicas del Plan de Acción para Edificios

Inversión del Plan de Acción 2008-2012	13.469 M€
Apoyos Públicos:	804 M€
Ahorros económicos	1.912 M€/año

## ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LAS ESE EN EDIFICACIÓN (II)

### ➤ Clientes potenciales de las ESE en Edificación

Viviendas principales y secundarias	8% lo que equivale a 141 Mm <sup>2</sup>
Comercios/GSC y hoteles/hostales	18% lo que equivale a 33 Mm <sup>2</sup>
Hospitales	70% lo que equivale a 14 Mm <sup>2</sup>
Oficinas, Educación y Universidades	45% lo que equivale a 55 Mm <sup>2</sup>

**Total superficie edificada susceptible del negocio de ESE : 243 Mm<sup>2</sup>**

### ➤ Volumen de negocio de las ESE sobre el potencial identificado en Edificación

Consumo de energía gestionado:	35.838 GWh/año
Coste de la energía gestionada:	3.274 M€/año
Coste del servicio de mantenimiento asociado	861 M€/año
<b>Coste total de explotación energética</b>	<b>4.135 M€/año</b>
Potencial de ahorro energético	10.599 GWh/año (30,2%)
<b>Potencial de ahorro económico</b>	<b>985 M€/año</b>

## MERCADO DE LA COGENERACIÓN

- Objetivo en potencia instalada al 2012:  
8.400 MW, lo que supone instalar 2.400 MW
- Inversión en Cogeneración:  
2.160 M€
- Cuantía de ayudas:  
**Cualquier Cogeneración por debajo de 150 kWe**
  - Variable entre 10 y 30% del coste elegible en función inversamente proporcional a la potencia instalada.
- Cogeneración no industrial por encima de 150 kWe**
  - 10% del coste elegible con un límite de 200.000 € por proyecto



## MERCADO DE ALUMBRADO PÚBLICO

- **Objetivo:**  
Reducir el consumo de energía de las instalaciones existentes de alumbrado público exterior.
- **Actuaciones:**  
Luminarias, lámparas, equipos, sistemas de control de encendido y regulación nivel luminoso, etc.
- **Requisitos mínimos de eficiencia energética:**  
Ahorro energético  $\geq 30\%$
- **Cuantía máxima ayuda:**
  - 40% del coste elegible.
  - 75% auditoría energética.





## Líneas específicas de ayuda a las ESE



## LÍNEAS ESPECÍFICAS DE AYUDA A LAS ESE



### MODIFICACIÓN DE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO (LCSP)

Creación de *un nuevo Grupo* en la LCSP que englobe los “Servicios Energéticos”.

Este nuevo grupo tendría como subgrupos los siguientes:

- Servicios de Eficiencia Energética en Edificios y/o sus instalaciones
- Servicios de Eficiencia Energética en Industrias y/o sus instalaciones
- Servicios de Eficiencia Energética en Alumbrado Público
- Servicios de Eficiencia Energética en otras instalaciones

## CREACIÓN DE UNA LÍNEA DE FINANCIACIÓN

Programa de ayudas IDAE a la financiación de proyectos estratégicos de inversión en ahorro y eficiencia energética (Resolución IDAE de 29 de mayo de 2008)

## HOMOLOGACIÓN DE LA FIGURA DE LA ESE

Al objeto de conseguir un grado de **cobertura y seguridad en las inversiones**, se ha propuesto el establecimiento de un **sistema de homologación de la figura de la ESE** sobre la base de la definición incorporada en la Directiva 2006/32 sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.

## ADEMÁS .....

- ✓ Acceso a todas las líneas de apoyos públicos del Plan de Acción a través de las CC.AA.
- ✓ Impulso a la figura de la ESE en el Plan de Activación del Gobierno.
- ✓ Desarrollo de una base de datos en la web de IDAE de Empresas de Servicios Energéticos y Definición y caracterización de Proyectos Tipo que afiance el contrato con el cliente.

## CONCLUSIONES

- ✓ Hay un Plan muy ambicioso que cumplir.
- ✓ Con unos objetivos de ahorro energético muy exigente.
- ✓ Hay unas limitaciones presupuestarias por parte de los consumidores para hacer frente a las inversiones.
- ✓ Hay una falta de recursos humanos para la gestión energética de las instalaciones.
- ✓ El ahorro de energía es rentable en muchas tipologías de instalaciones energéticas.

## NECESIDAD DE DESARROLLO DE EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS