

Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020

Madrid, 2 de agosto de 2011



Índice

- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Resultados de medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**



1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020

Cumplimiento obligación Directiva 2006/32/CE, sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos



Garantizar el cumplimiento objetivos 20-20-20
(20% de reducción del consumo energético - 20% de energía final con EERR-
20% de reducción de emisiones de CO2)



Continuidad con los planes nacionales anteriores y coherencia con la planificación energética contenida en la LES

2. Instrumentos de política de ahorro y eficiencia energética

2003: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) sin actuaciones concretas

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2020

Planes de
Acción

Plan de
Acción
2005-2007

Plan de
Acción
2008-2012

Plan de
Acción
2011-2020

Reforzado en 2008 con el Plan
de Activación del Ahorro y la
Eficiencia Energética

Crisis del petróleo

Reforzado en 2011 con el Plan
de Intensificación del Ahorro y
la Eficiencia Energética

Crisis Libia

Índice

- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Resultados de medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**



3. Resultados generales

**Ahorro de
Energía Primaria
2004 - 2010** = **62.000
ktep (450
millones de
barriles)** = **62% consumo
energético final
España en 2010**

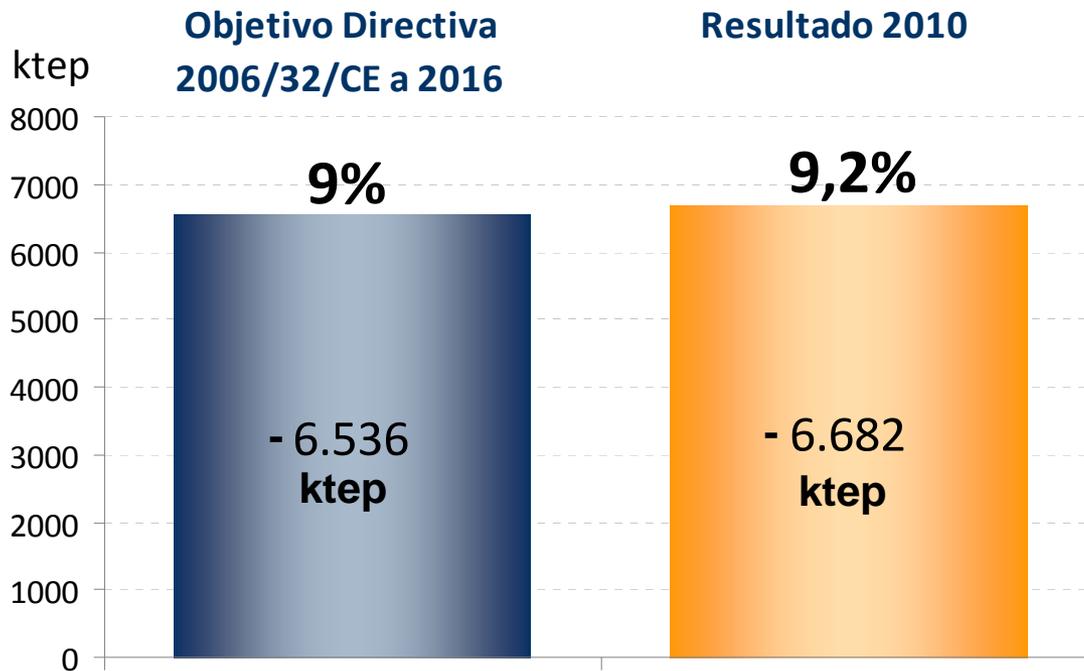
**Emisiones
evitadas
2004 - 2010** = **266
MtCO₂** = **20% de las
emisiones totales
España en 2009**



3. Resultados generales

España cumple ya con los objetivos que la Directiva 2006/32/CE fijaba para 2016

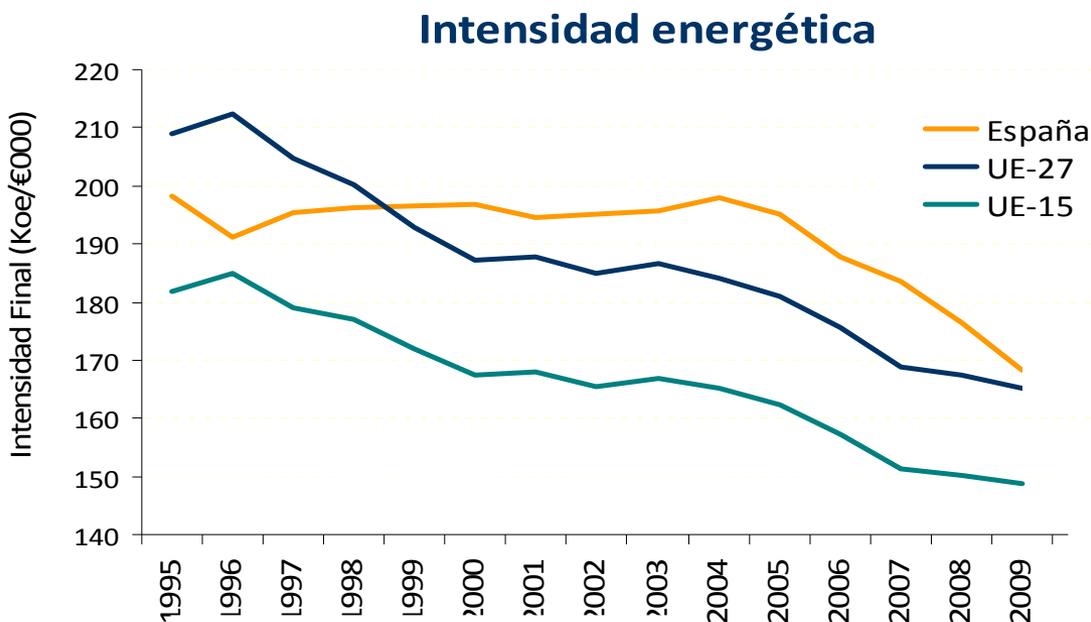
**Objetivo de reducción del consumo de energía primaria
s/2007**



3. Resultados generales

1,9% reducción anual intensidad energética 2004-2010

- Desde 1996 a 2004 no se redujo la intensidad energética. Desde 2004 se ha reducido sistemáticamente, tanto en años buenos como en la crisis.
- Europa ha hecho un esfuerzo continuado desde 1995. Nos hemos acercado a los estándares europeos (UE-27), pero no tanto a los de los países más desarrollados (UE-15).



Índice

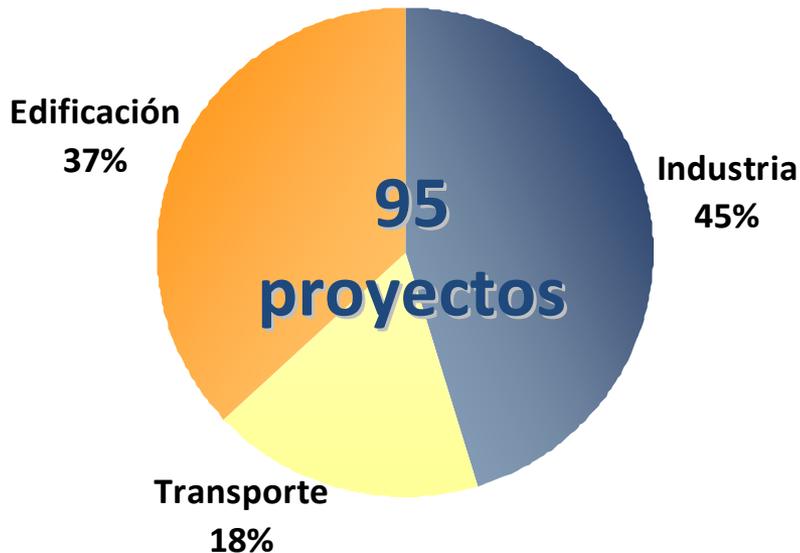
- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Resultados de medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**



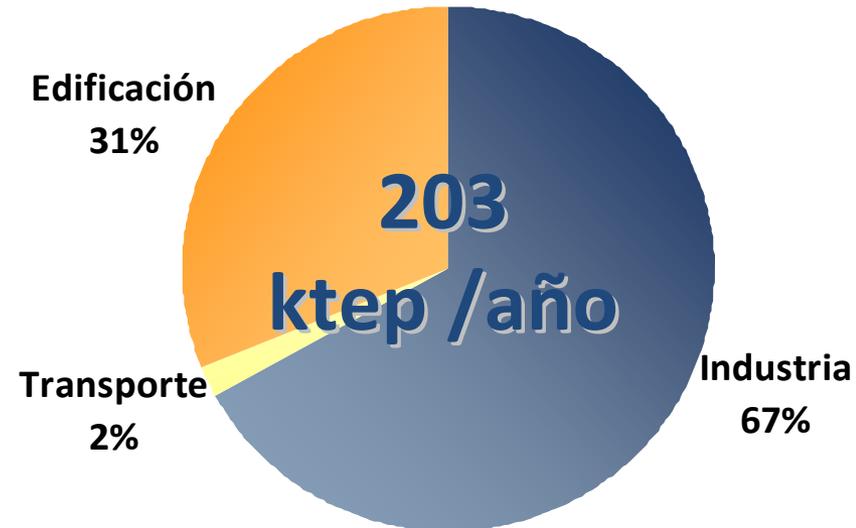
3. Resultados de medidas específicas : Proyectos estratégicos

Un total de 95 proyectos apoyados desde 2008
Los 272 M€ de ayuda han generado una inversión de 1.800 M€ y un ahorro consolidado de 203 ktep / año

Distribución sectorial de los proyectos



Distribución sectorial de los ahorros



3. Resultados de medidas específicas : Proyectos estratégicos

Ejemplo 1: Proyecto INDITEX (ZARA)



Ahorro = 3 ktep / año

- ▶ **Actuación en 377 tiendas y establecimientos.**
- ▶ **Mejoras de climatización, iluminación, control de escaleras mecánicas.**
- ▶ **Formación del personal en ahorro y eficiencia energética.**
- ▶ **9,4 M€ de ayudas del MITyC, que han movilizado una inversión total de 32,6 M€.**

3. Resultados de medidas específicas : Proyectos estratégicos

Ejemplo 2: Proyecto ERCROS



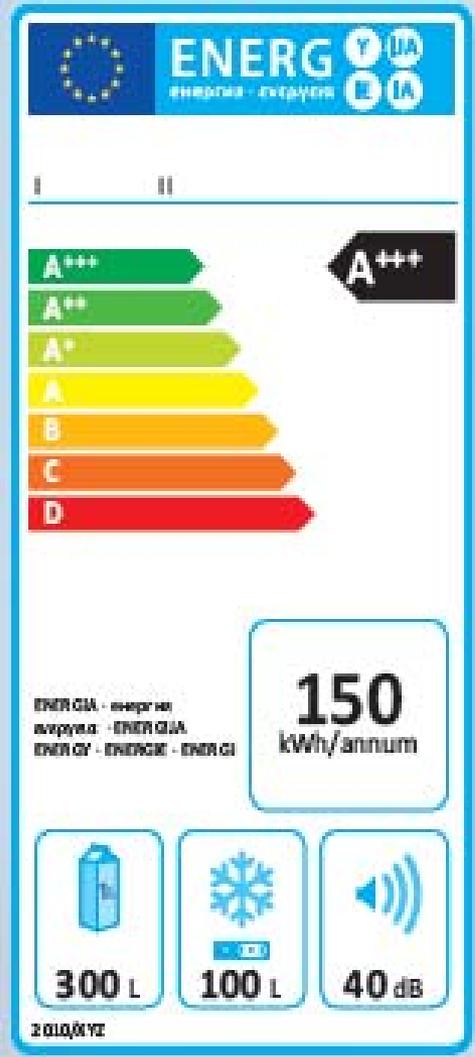
Ahorro = 1 ktep / año

- ▶ Alcance: mejora de eficiencia en el proceso de cloro – potasa y electrólisis.
- ▶ 7,5 M€ de ayudas del MITyC, que han movilizado una inversión total de 31,3 M€.



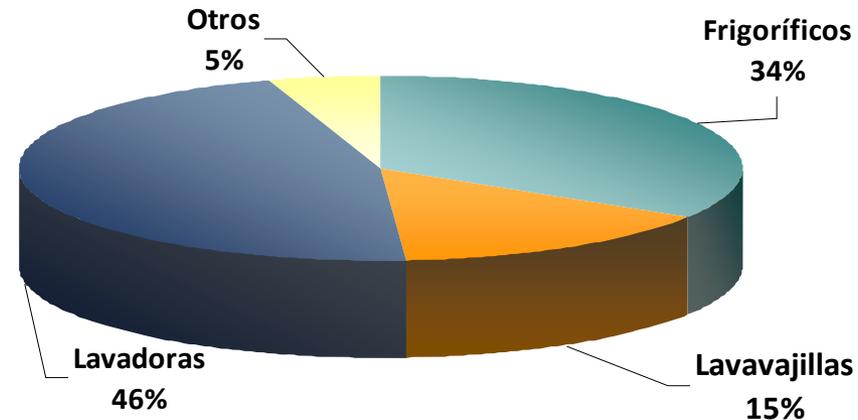
3. Resultados de medidas específicas : Plan RENOVE Electrodomésticos

ETIQUETA NUEVA

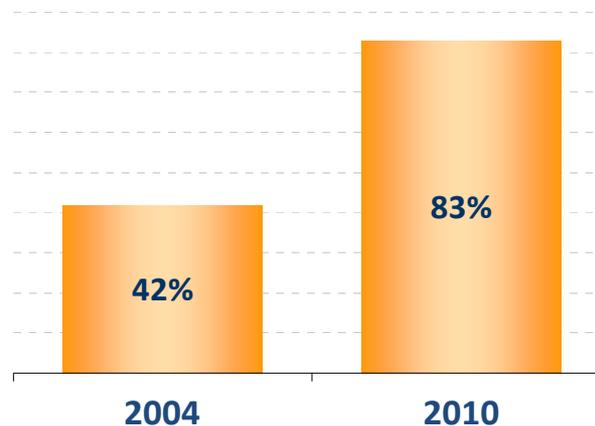


Ahorro = 880 ktep

▶ 20 millones de electrodomésticos sustituidas desde 2006



▶ Interés por el etiquetado energético



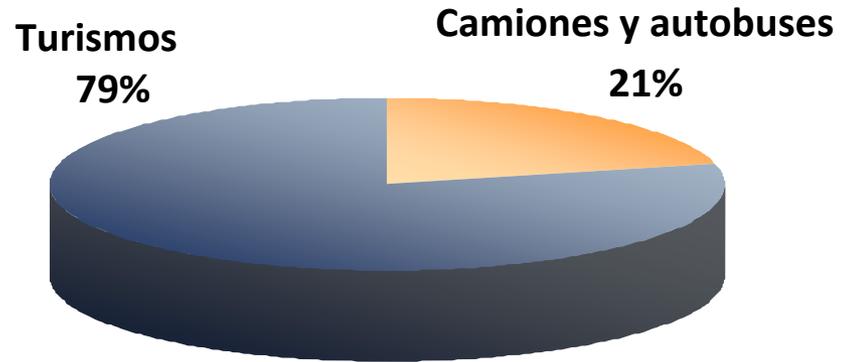
Se ha duplicado el % de usuarios que consideran el etiquetado energético en la compra

3. Resultados de medidas específicas: Conducción Eficiente



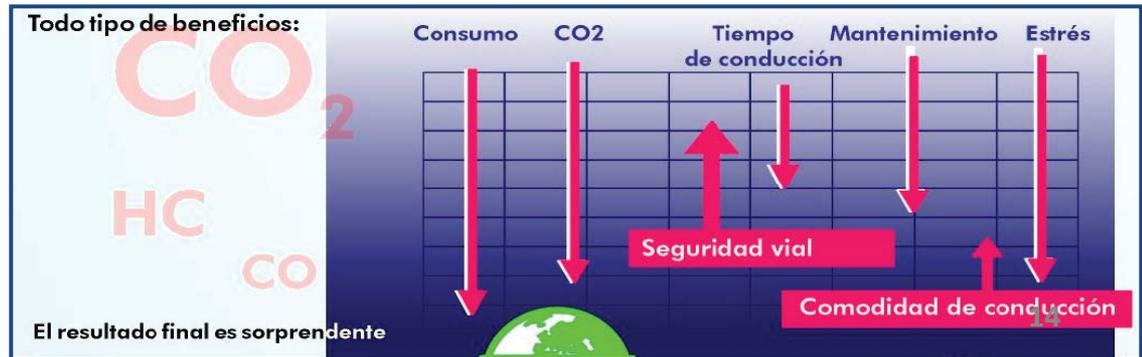
Ahorro = 92 ktep / año

▶ **300.000 alumnos formados.**



▶ **5% - 7% reducción de consumo.**

▶ **Otras ventajas:**



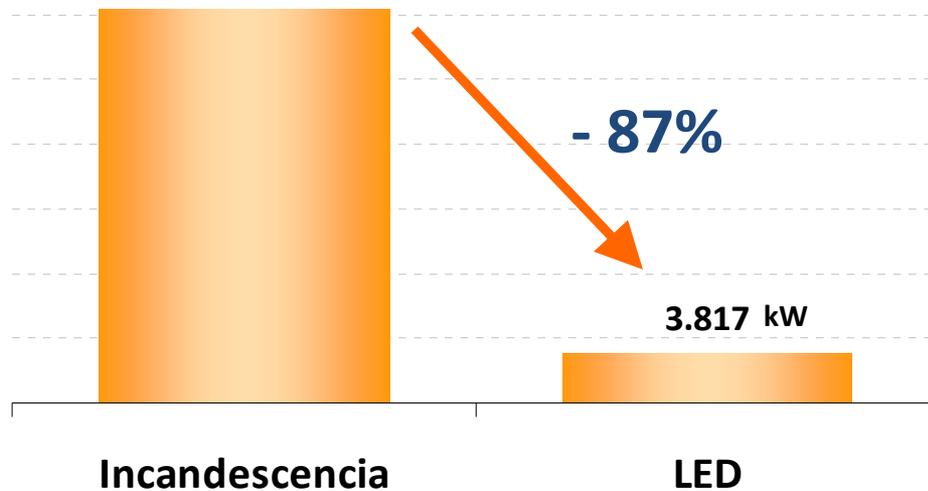
3. Resultados de medidas específicas: Programa Semáforos LED

Ahorro = 9 ktep / año

▶ 460.000 semáforos LED instalados.

Potencia instalada semáforos

30.417 kW



▶ 600 municipios.

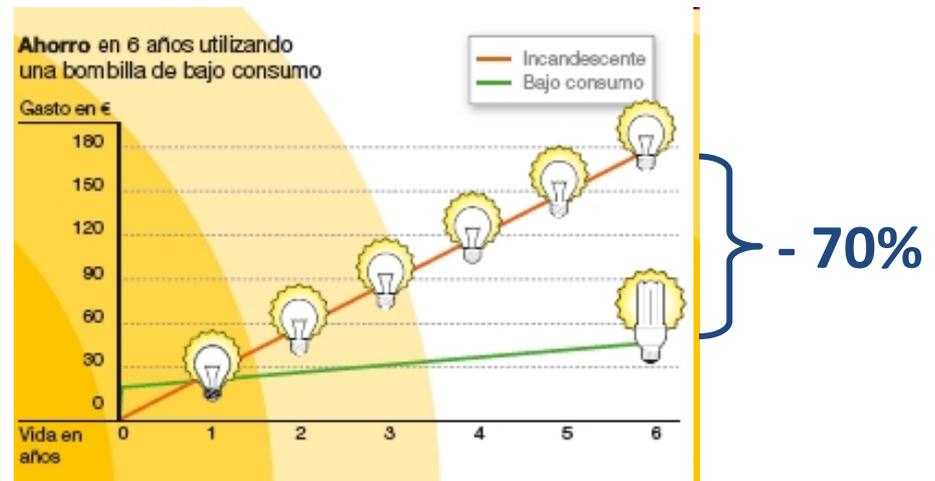
▶ En 2012 todos los semáforos españoles serán tecnología LED.

3. Resultados de medidas específicas: Programa bombillas bajo consumo



Ahorro = 121 ktep

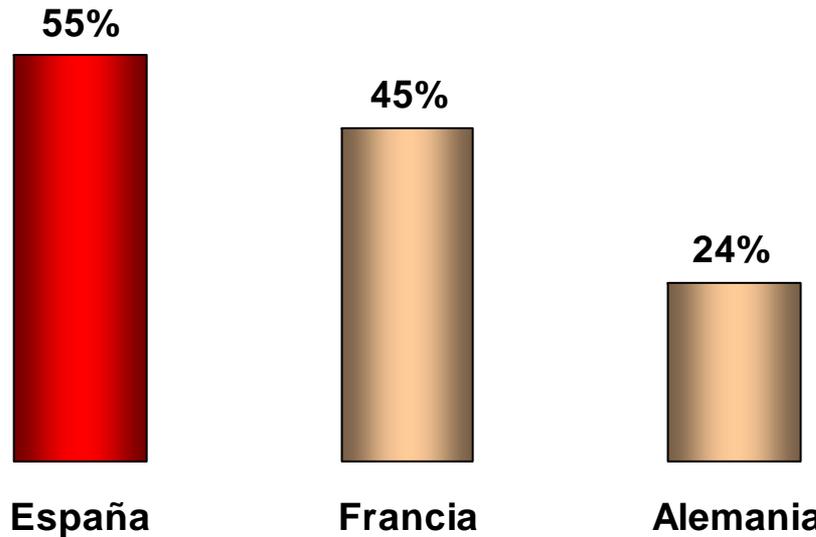
- ▶ 20 millones bombillas de bajo consumo
- ▶ Ahorro equivalente al consumo de eléctrico anual de una ciudad como Valencia
- ▶ Reducción de emisiones en 570.000 tCO₂/año, equivalente a las de 185.000 vehículos.
- ▶ 70% de ahorro en seis años con respecto a bombilla incandescente.



3. Resultados de medidas específicas: Programa bombillas bajo consumo

► España líder europeo en ventas bombillas bajo consumo en 2011

% bombillas bajo consumo sobre ventas totales



Fuente: Consultora GfK Retail & Technology



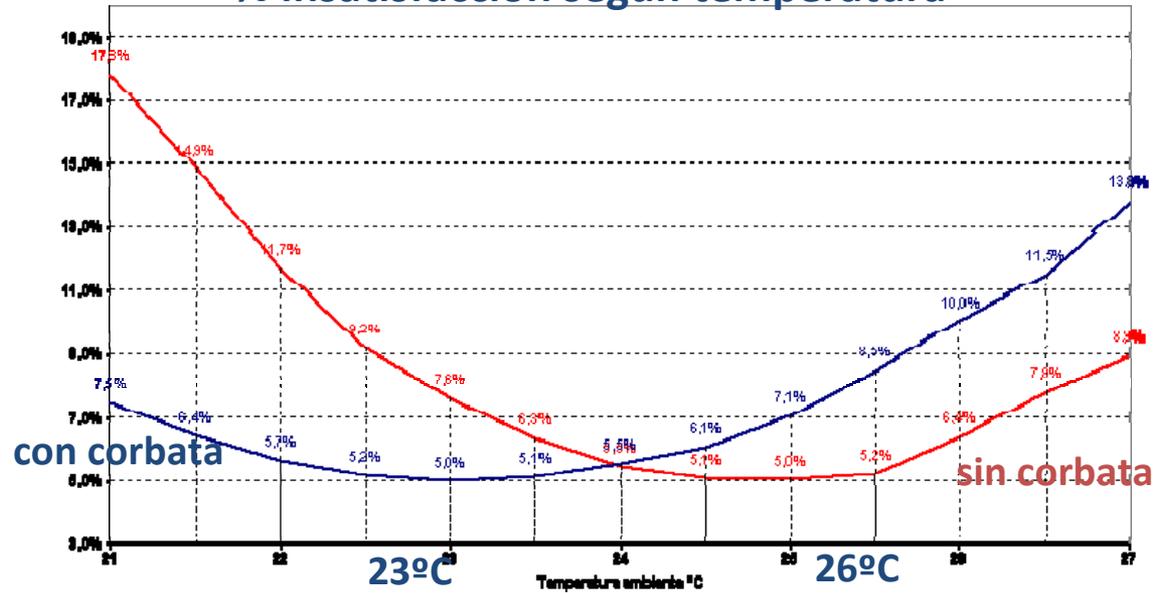
3. Resultados de medidas específicas: Limitación temperatura recintos públicos



Ahorro = 150 ktep

- ▶ <21°C invierno y >26°C verano
- ▶ Por cada 1°C se consigue un ahorro energético del 7%

% insatisfacción según temperatura



Siéntete a gusto

Máx. 21°C INVIERNO

Mín. 26°C VERANO

30% 70%

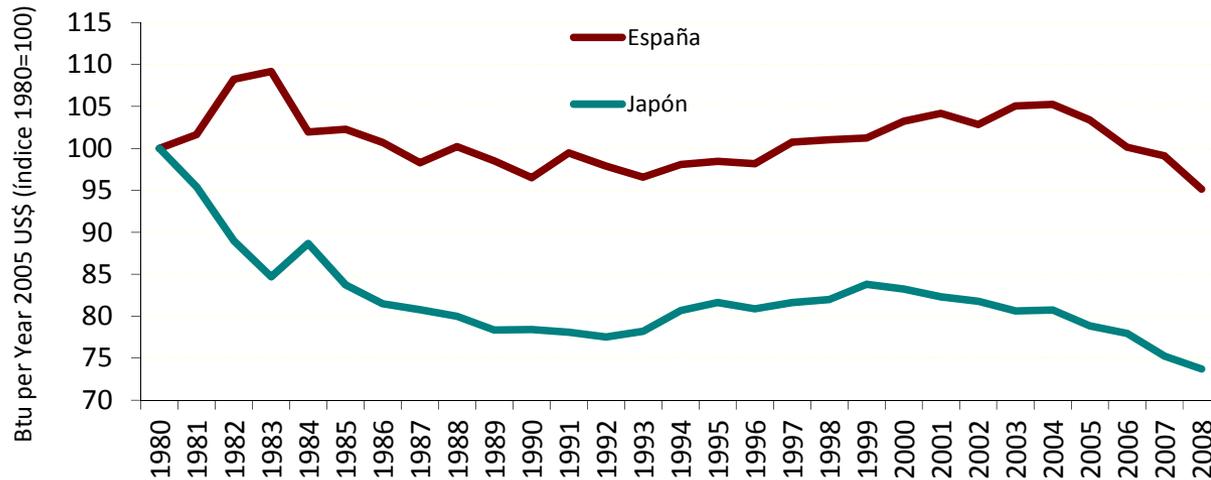
fn@nergia

3. Resultados de medidas específicas: Limitación temperatura recintos públicos



► Medida de éxito en países como Japón desde 2005 (“cool biz”). Reforzado en 2011 tras la crisis de Fukushima. Recientemente adoptado por el gobierno portugués.

Intensidad energética



Fuente: EIA.

3. Resultados de medidas específicas: MOVELE



Proyecto piloto: Difusión y promoción

- ▶ Sentar las bases para el Plan del Vehículo Eléctrico.
- ▶ 1.530 vehículos y 546 puntos de recarga.
- ▶ Objetivo de difusión a través de una experiencia real.



Índice

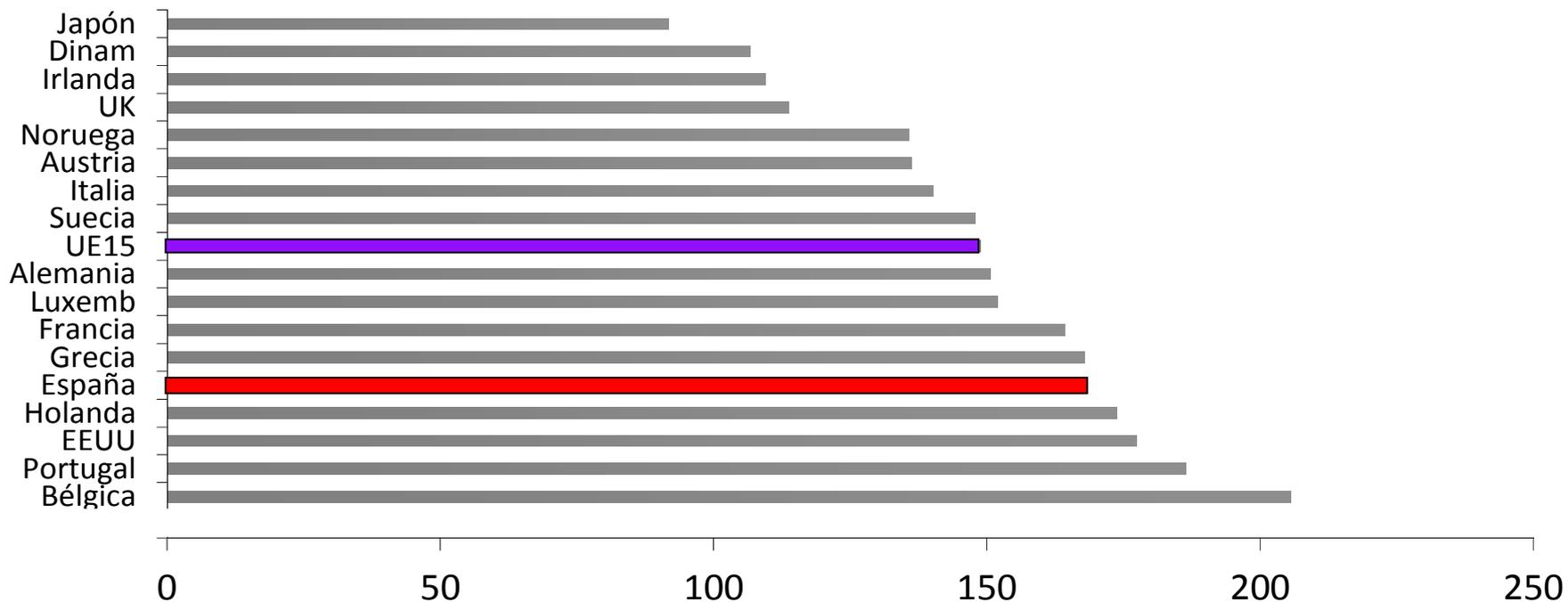
- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Resultados de medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**

4. Plan de Acción 2011 – 2020: Objetivos generales

Todavía existe un significativo margen de mejora:

nuestro consumo energético (por unidad de producto) es un 15% superior a la media UE-15

Consumo energético por unidad de PIB



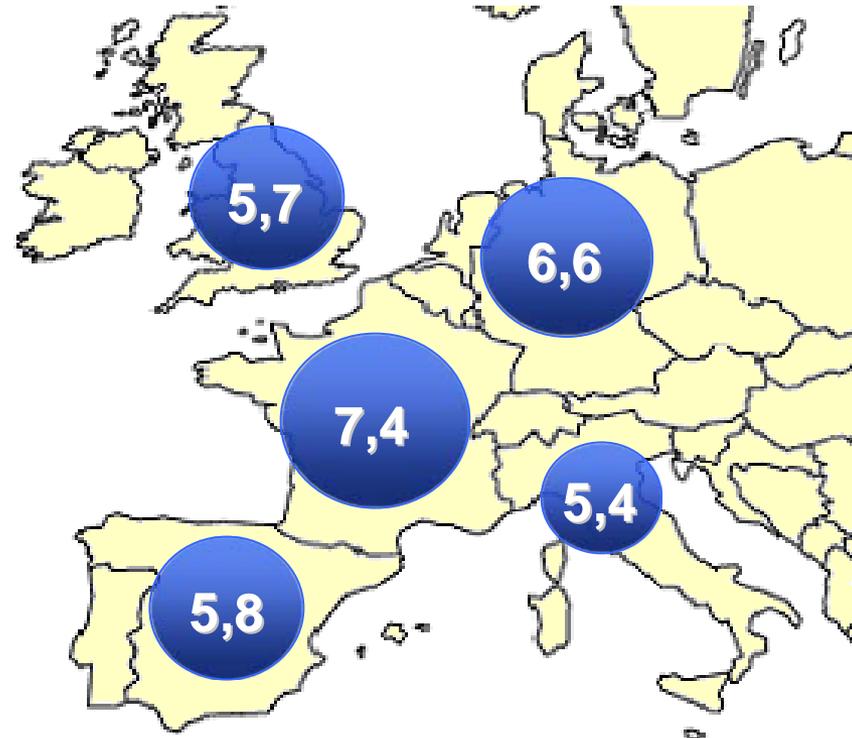
Fuente: Eurostat. Año 2009

kgoe (kilogramo equivalente de petróleo) por 1000 euro

4. Plan de Acción 2011 – 2020: Objetivos generales

España tiene el mismo consumo eléctrico per cápita que Reino Unido, pese a tener más horas de luz y una menor renta per cápita, y un consumo eléctrico per cápita mayor que Italia, teniendo similares condiciones climáticas y similar renta per cápita.

Consumo eléctrico MWh per cápita

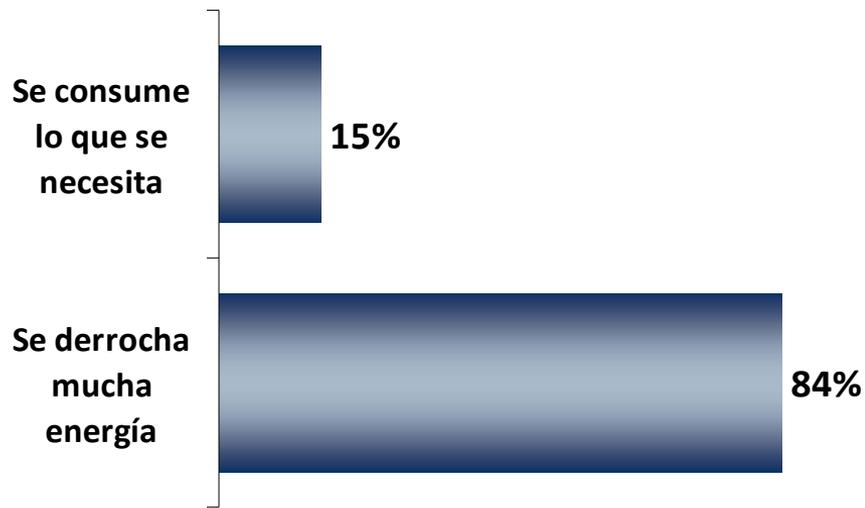




4. Plan de Acción 2011 – 2020: Objetivos generales

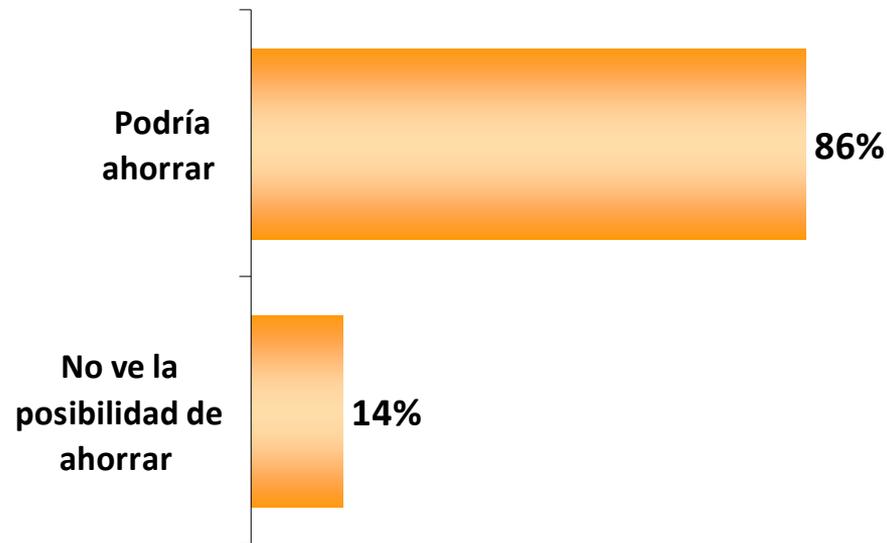
Percepción de los ciudadanos del ahorro energético

El 84% de los ciudadanos consideran que la sociedad actual derrocha mucha energía



Fuente: IDAE

El 86% de los ciudadanos considera que tiene capacidad de ahorrar energía



Fuente: IDAE



4. Plan de Acción 2011 – 2020: Objetivos generales

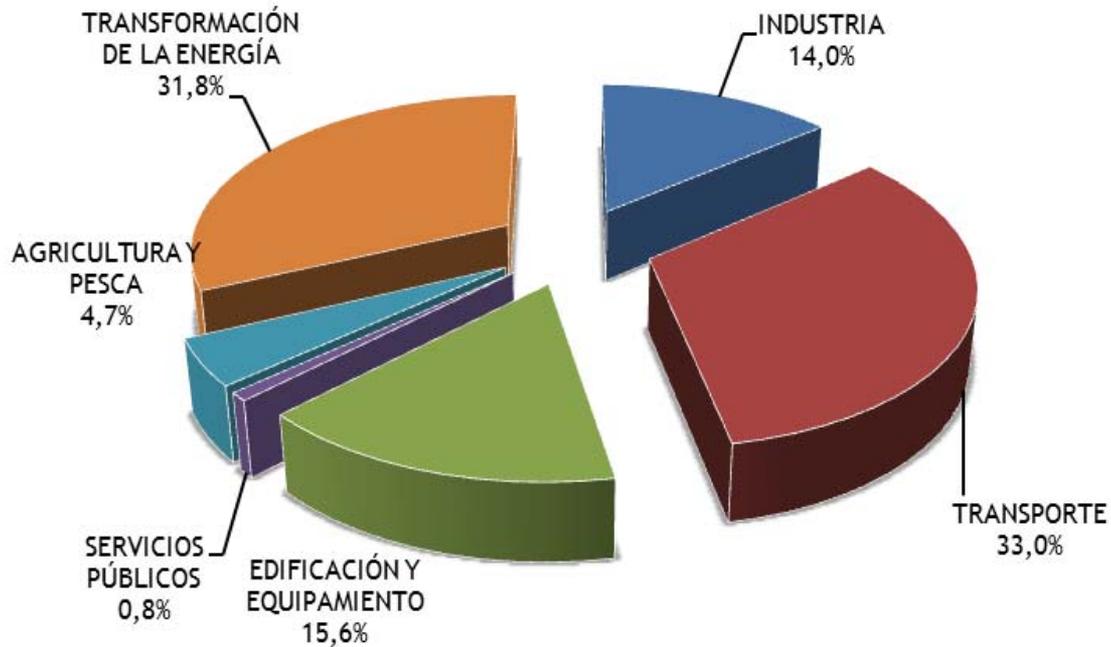
Con este Plan se alcanzará un:

- ▶ **Objetivo de Ahorro**
Energía Primaria en 2020 = **20%** = **35.585 ktep anual**
(respecto a la senda tendencial sin medidas de eficiencia) **en 2020**
- ▶ **Objetivo de Ahorro**
Energía Primaria = **133.000 ktep**
2011-2020 **(965 millones de**
barriles)

4. Plan de Acción 2011 – 2020: Objetivos generales

Por sectores, los ahorros de energía estarán basados en transporte, generación de electricidad y edificación.

Objetivos Ahorro de Energía Primaria por sectores (2020)



Índice

- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**

4. Plan de Acción 2011 – 2020: Selección de medidas específicas

INDUSTRIA

- Proyectos estratégicos en la industria
- Implantación sistemas gestión energética
- Apoyo auditorías energéticas

TRANSPORTE

- Cambio modal
- Uso racional medios
- Renovación flotas
- PMUS, Transporte al trabajo
- Pasillos aéreos

EDIFICACIÓN

- Envolvente edificatoria
- Instalaciones térmicas y de iluminación
- Alta calificación energética

EQUIPAMIENTO

- Plan Renove de electrodomésticos

SERVICIOS PÚBLICOS

- Mejora alumbrado público existente
- Formación de gestores energéticos municipales

AGRICULTURA Y PESCA

- Mejora de la eficiencia en instalaciones de riego
- Migración agricultura de conservación
- Riego localizado

COGENERACIÓN

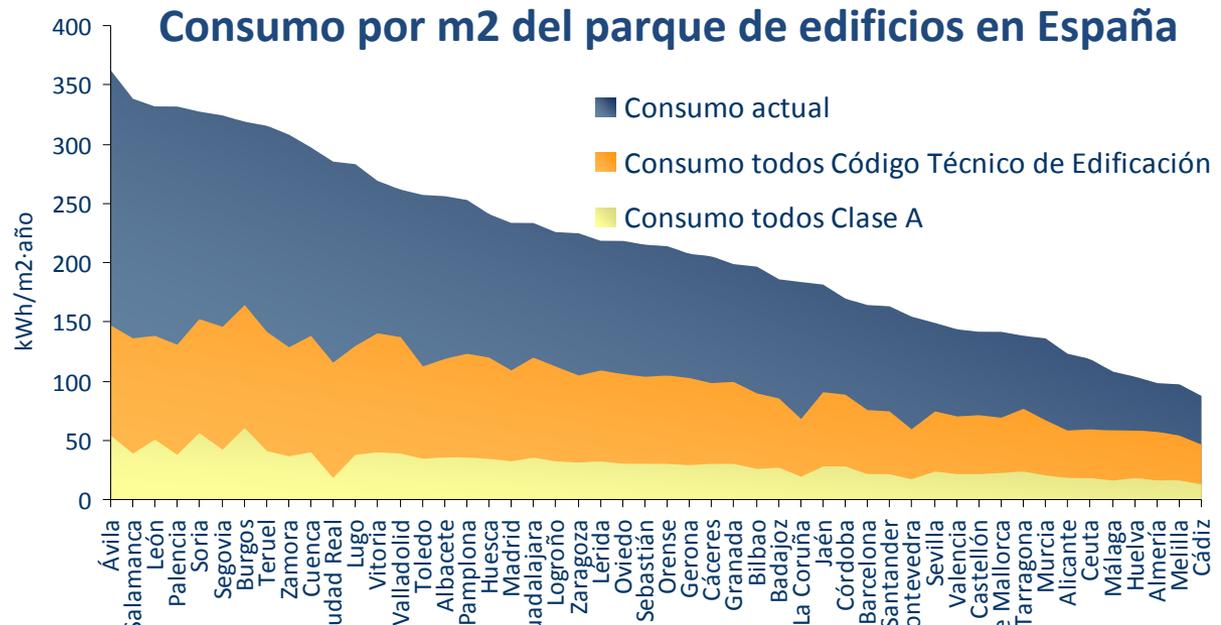
- Instalación de nueva potencia
- Renovación del parque existente
- Cogeneración pequeña potencia y no industrial

4. Algunas medidas : Rehabilitación energética de edificios



Objetivo de Ahorro = 4.800 ktep / año

- ▶ Rehabilitación envolvente térmica, instalaciones de calefacción, refrigeración e iluminación.
- ▶ Edificios de consumo energético casi nulo.
- ▶ Promoción de edificios con calificación A y B



4. Algunas medidas: Renovación alumbrado exterior



Objetivo de Ahorro = 130 ktep / año

- ▶ **Reforma de alumbrado exterior municipios >25.000 habitantes en 5 años.**
- ▶ **Aplicación del modelo de servicios energéticos mediante ESEs**
 - **Amortización media de la inversión: 6 años.**

4. Algunas medidas: Renovación alumbrado exterior

Ejemplo: Renovación alumbrado en Alcorcón



Ahorro = 0,4 ktep / año

▶ **Sustitución de 14.063 luminarias, instalación de equipos de regulación y telegestión del alumbrado.**

▶ **46% de ahorro en consumo de alumbrado.**

▶ **2,7 M€ de inversión bajo modelo de ESE.**

▶ **Plazo recuperación de la inversión: 5,7 años.**



4. Algunas medidas: Cambio modal a ferrocarril



Objetivo de Ahorro = 7.500 ktep / año

▶ **Trasvase de tráficos por carretera al modo ferroviario.**

▶ **Objetivos:**

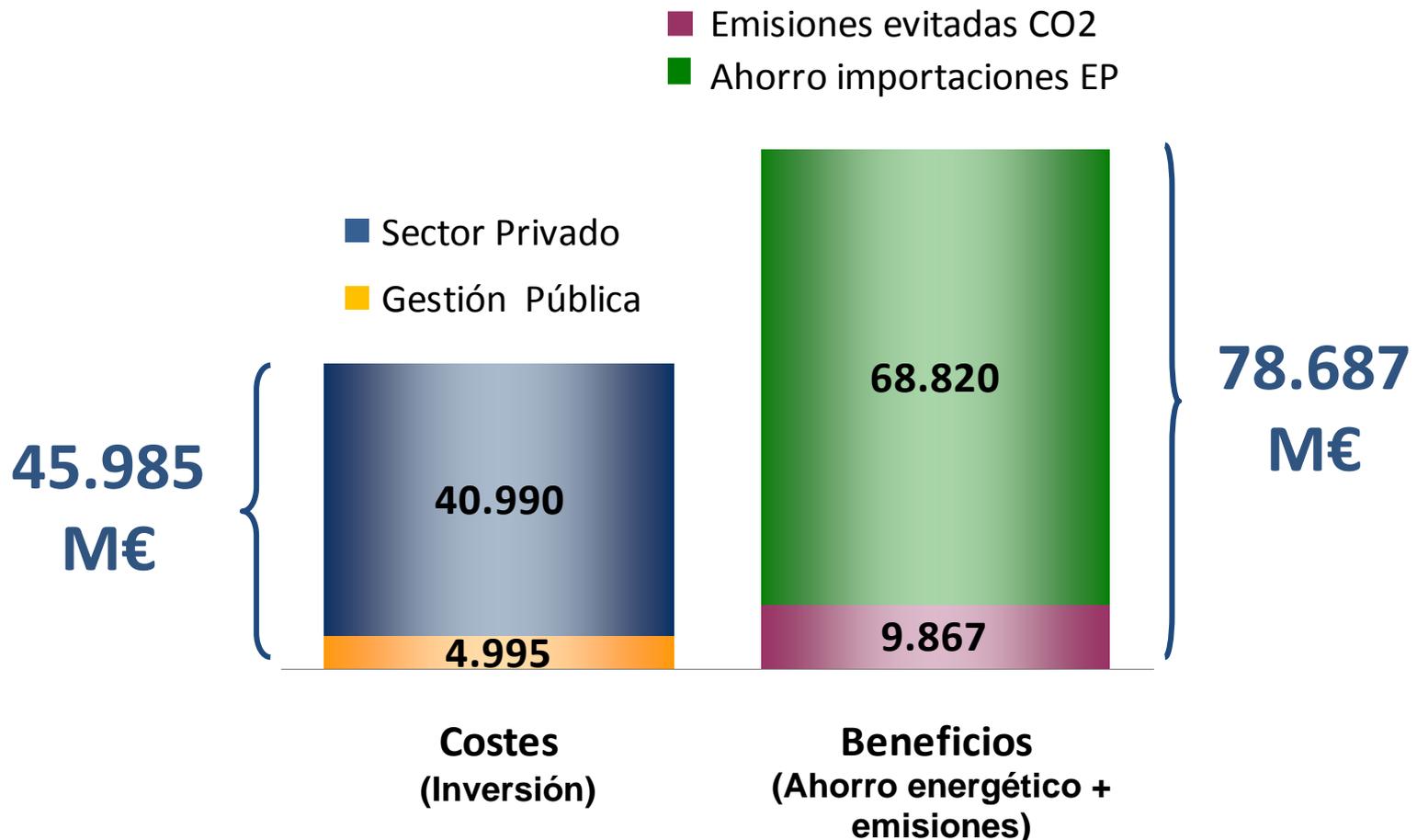
- **Cuota de pasajeros X2 (del 6% al 12%)**
- **Cuota de mercancías X3 (del 3% al 10%)**

Índice

- 1. Necesidad de un Plan de Acción 2011 - 2020**
- 2. Instrumentos de la política de ahorro y eficiencia energética**
- 3. Resultados planes previos**
 - I. Resultados generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
- 4. Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020**
 - I. Objetivos generales**
 - II. Algunas medidas específicas**
 - III. Análisis coste – beneficio**

4. Plan de Acción 2011-2020: Análisis coste - beneficio

El Plan de Acción permitirá movilizar una inversión de 45.985 M€ y supondrá unos ahorros de 78.687 M€, lo que supone un **beneficio neto de 32.702 M€.**



Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020

Madrid, 2 de agosto de 2011

