

# UIMP

## Energía Eléctrica: garantía de suministro, sostenibilidad y seguridad.

### Panel: Gestión de la demanda eléctrica, ahorro y eficiencia

Enrique Jiménez Larrea  
Director General  
IDAE

3 de julio de 2007

# *Presentación*

## *Contenido*

*Contexto energético de España*

*Ahorro y Eficiencia Energética*

*El Plan de Acción 2005 - 2007*

*El Plan de Acción 2008 - 2012*

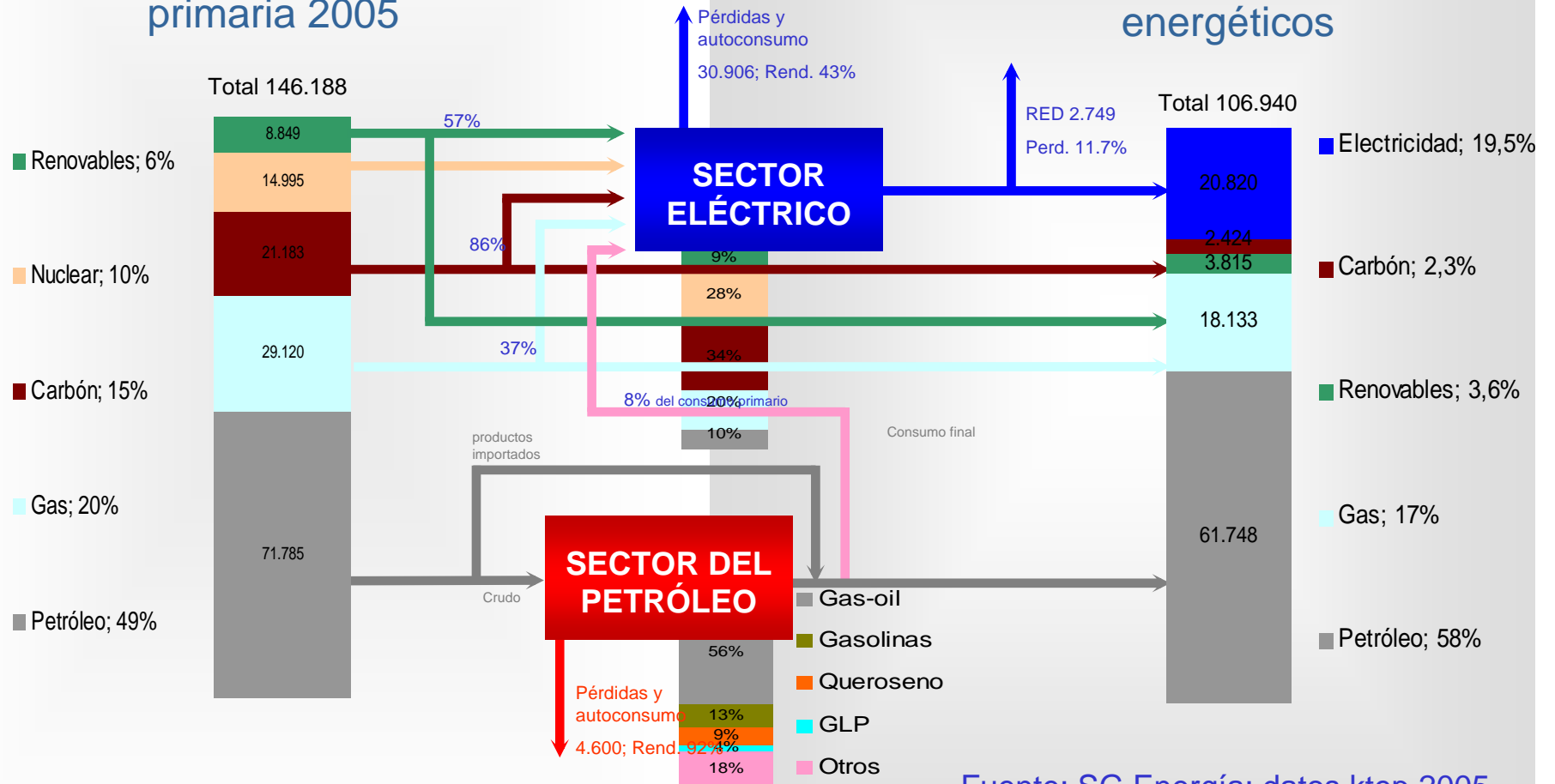
*Conclusiones*

# Estructura energética

Diagrama de Sankey

## Consumo energía primaria 2005

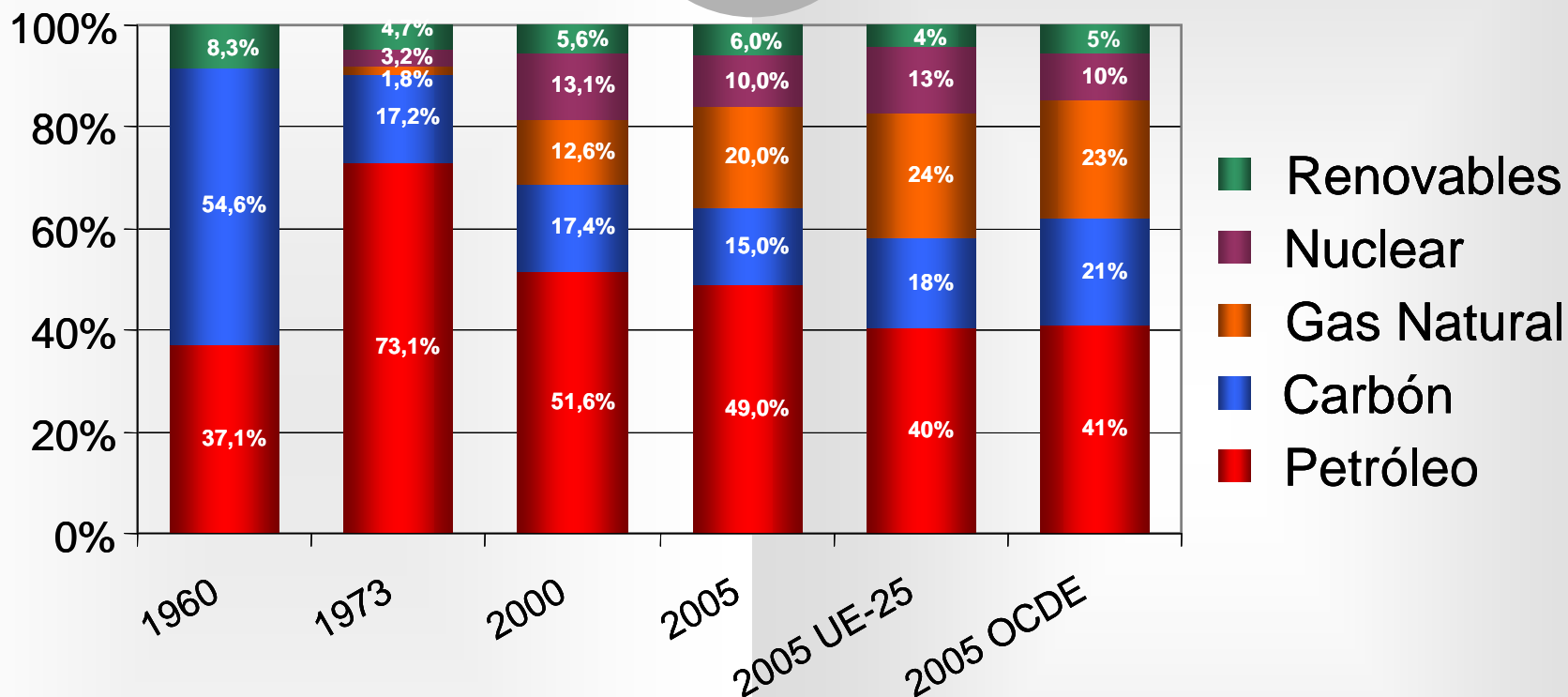
## Vectores energéticos



Fuente: SG Energía; datos ktep 2005

## Estructura energética

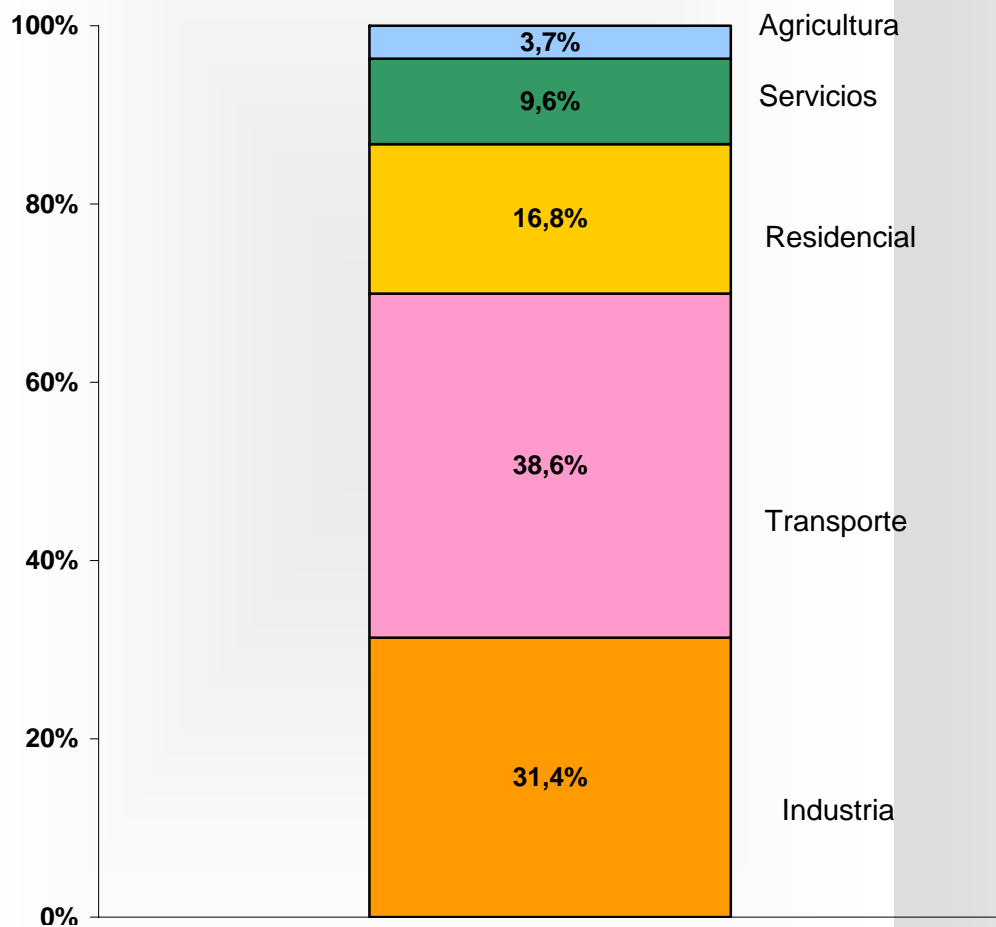
Mix de energía primaria



- Durante los últimos 30 años el gas natural, la energía nuclear, y más recientemente las renovables han ganado peso frente al petróleo y el carbón
- España tiene una participación algo mayor del petróleo que se explica por el menor peso del carbón y el gas natural

Fuente: SG Energía

## CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES -- 2005



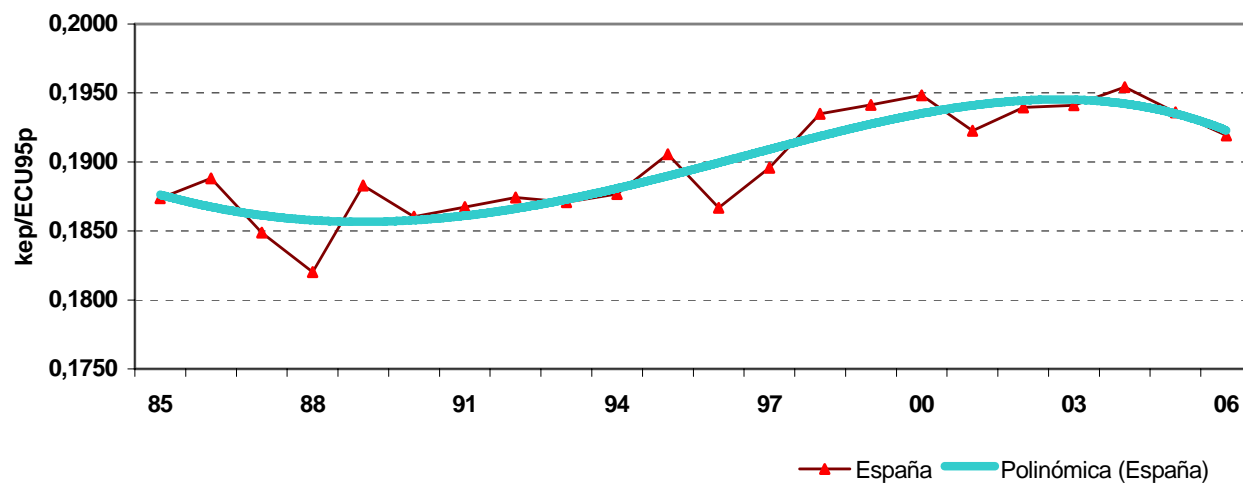
	Consumo energético (Ktep)	Incremento 2005-2004 (%)
Industria	31.376	5,1%
Transporte	38.593	2,3%
Residencial	16.790	4,1%
Servicios	9.571	3,8%
Agricultura*	3.714	0,9%
<b>TOTAL</b>	<b>100.043</b>	<b>3,5%</b>

**Nota:** Excluidos consumos no energéticos

**Fuente:** Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

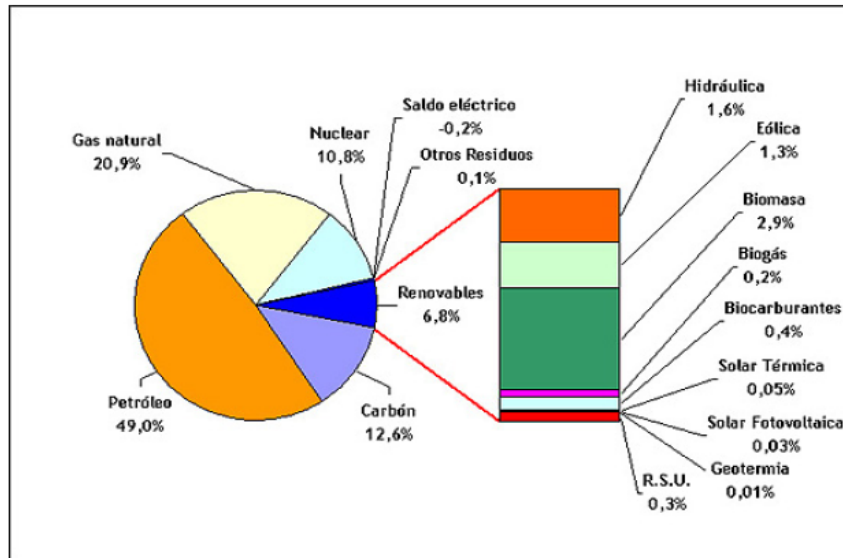
\* Incluidas *diferencias estadísticas*

## Evolución de la Intensidad Energética Primaria con Datos Estimativos del Cierre en 2006

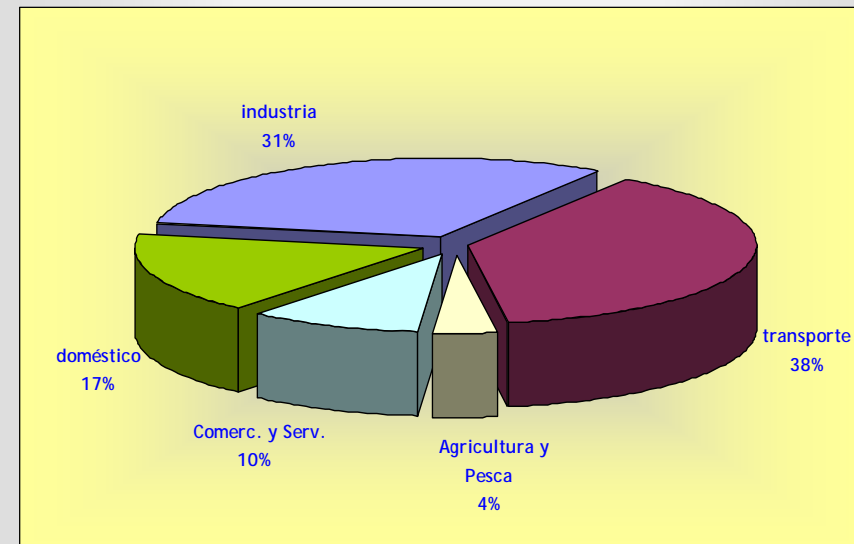


Indicador que sirve para medir la eficiencia energética de las economías (consumo energético por unidad de PIB). En España, desde 1990 ha crecido un 10%, frente a Europa (-11%). Los sectores que más han influido en esa evolución: transportes, servicios y residencial.

# Balance Energético



•Fuente IDAE, año 2006



•Fuente IDAE, año 2005, calculado sobre energía final

Consumo de energía primaria (2006) : 145 Mtep

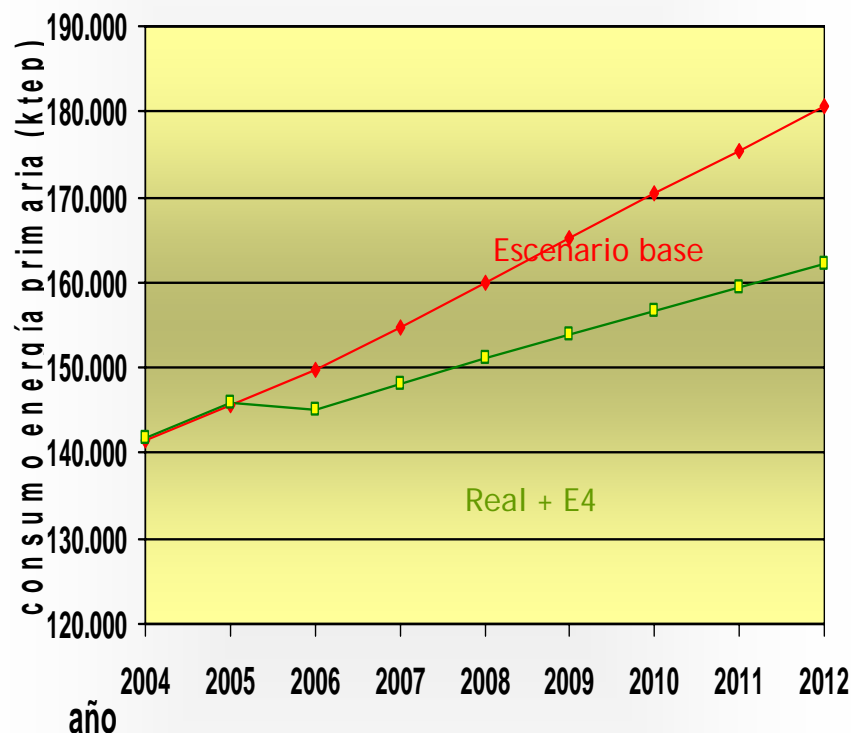
El 80% del suministro proviene del exterior

Casi el 50% del abastecimiento es petróleo (media UE apróx. 37%)

El 80% de las emisiones de CO<sub>2</sub> proviene de actividades energéticas

## Plan de Acción 2005 - 2007

### tendencia del consumo de energía



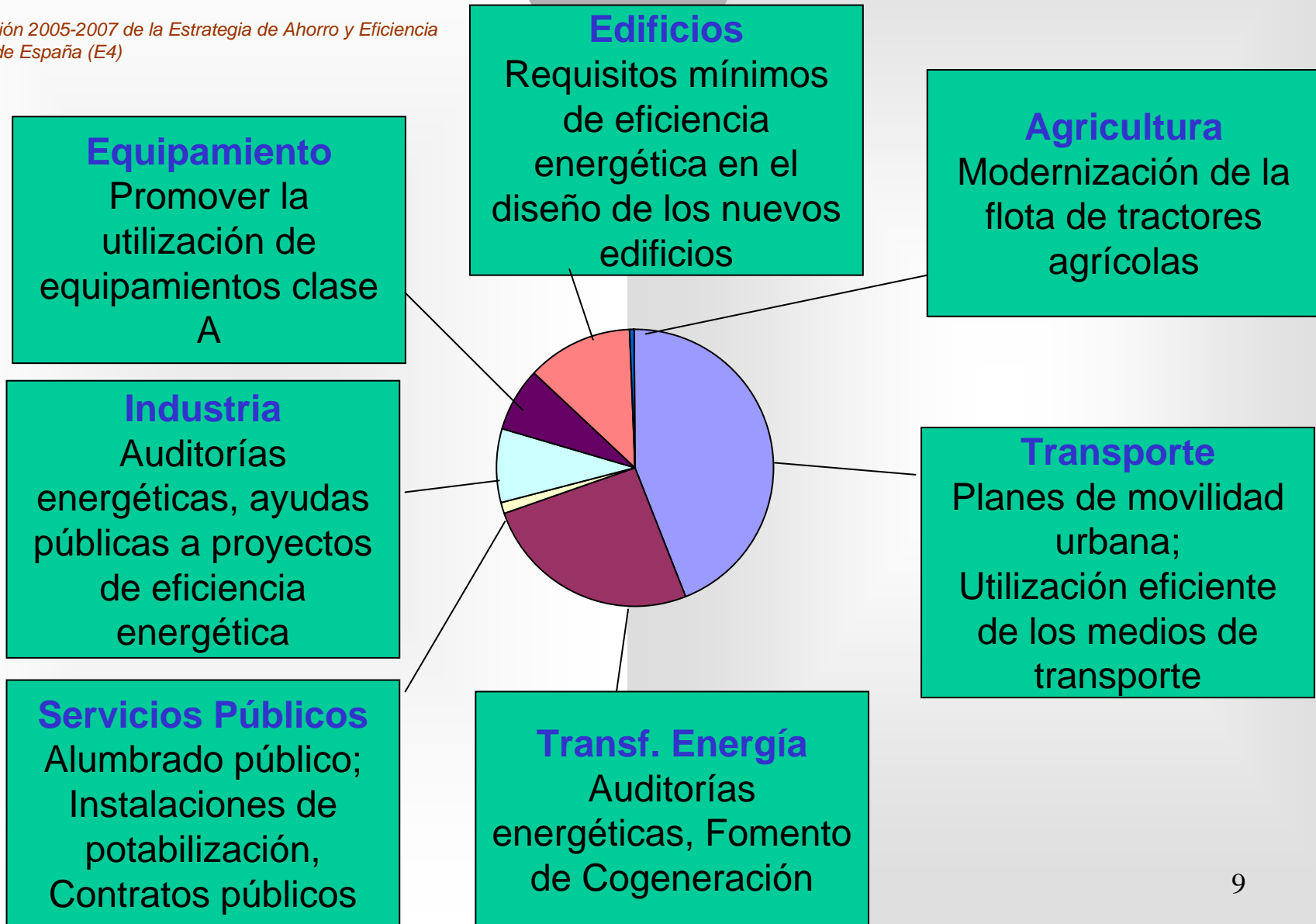
**CAMBIO DE TENDENCIA:** En 2006 reducción de un 1'1% en energía primaria sobre 2005, con descenso del 4'7% de la intensidad energética.

Ahorro energético (ktep/año)	12.000
Inversiones (M€)	7.920
Apoyos públicos (M€)	729 (*)
Emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas (kt/año)	32.500

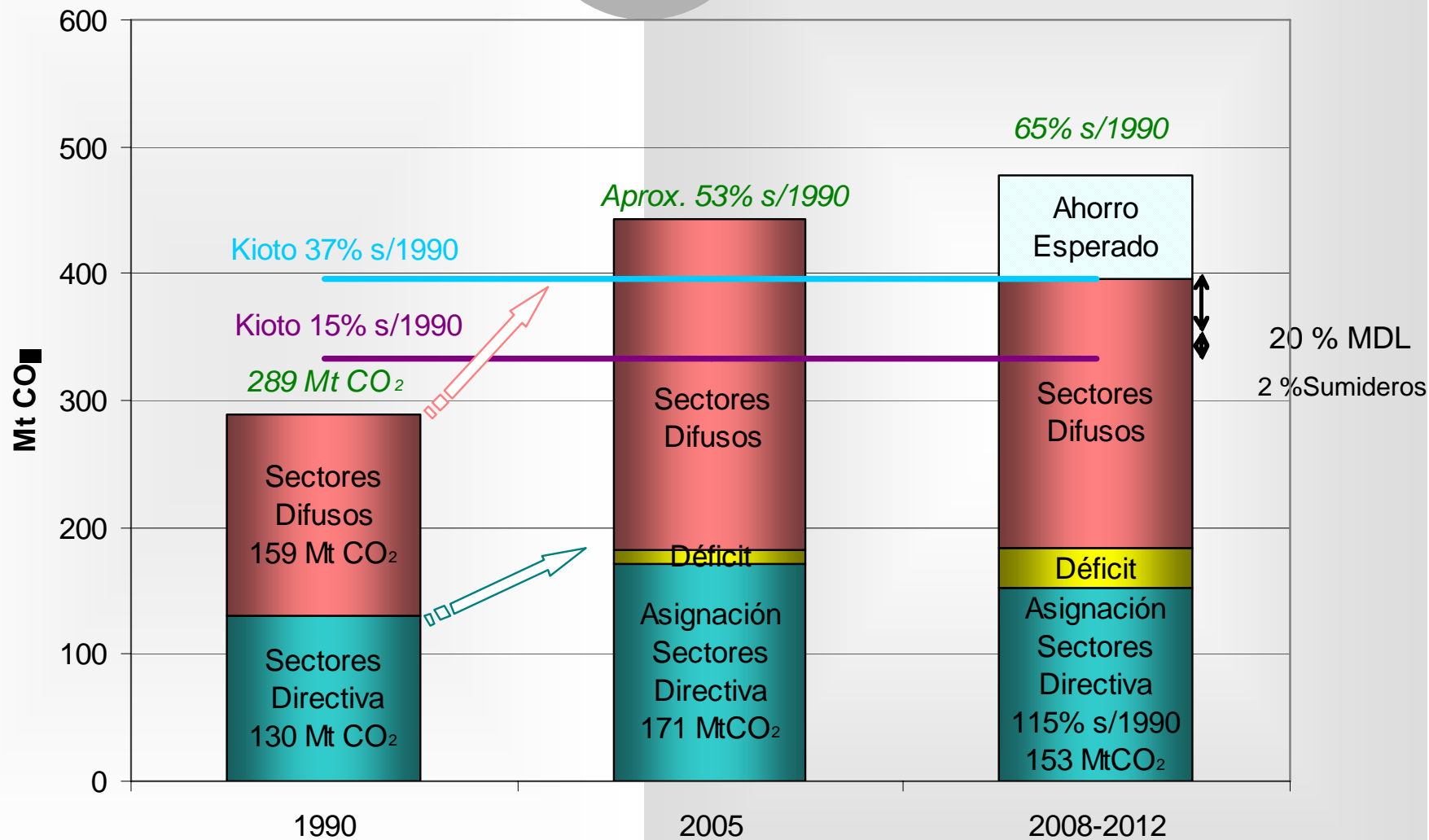
(\*) Supone la mayor movilización de apoyos públicos para eficiencia energética



*Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética de España (E4)*



Kioto



Fuente: SG Energía

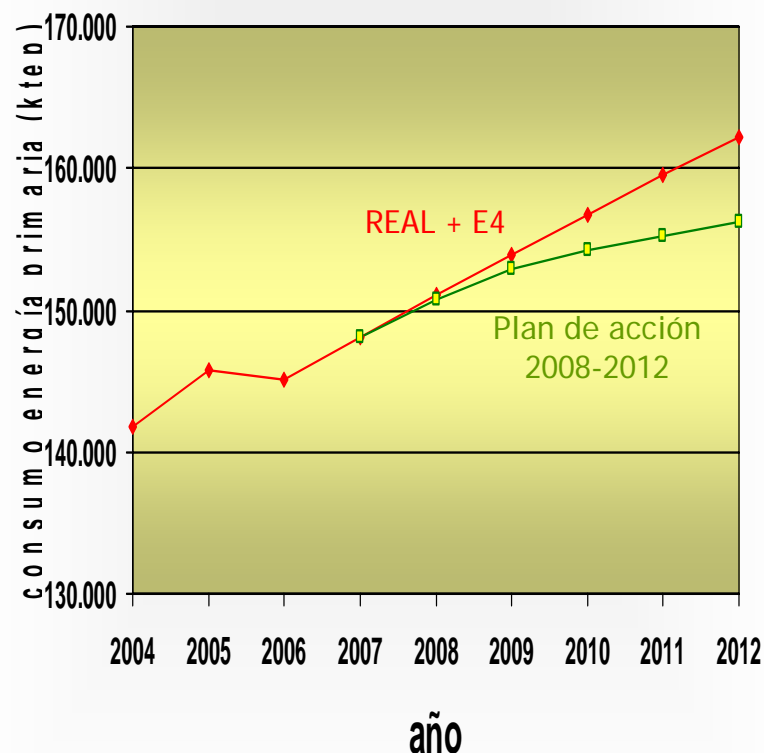
## *Plan de Acción 2008 - 2012*

### *Antecedentes*

- La Estrategia de Eficiencia Energética en España (E4), y el Plan de Acción 2005-2007
- La Directiva 2006/32/CE de Eficiencia en el Uso Final de la Energía , que obliga a disminuir consumo un 1% anual y a la puesta en práctica de planes de acción trianuales
- El Segundo Plan de Asignaciones (PNA II 2008-2012)

## Plan de Acción 2008 - 2012

tendencia del consumo de energía



Ahorro energético (ktep/año)	16.858 (* *)
Inversiones (M€)	54.468
Apoyos públicos (M€)	2.206 (*)
Emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas (kt/año)	38.234

(\*) IDAE + PGE + tarifa eléctrica + tarifa gas

(\*\*) Supera las previsiones de la Directiva de Eficiencia Energética y el E4 original

## *Plan de Acción 2008 - 2012*

### *Sector Industria*

- Supone la tercera parte del consumo energético nacional, siendo el sector energéticamente más eficiente
- Persigue una reducción media anual del 0'72% del Consumo Específico
- Medidas: puesta en marcha de un Plan de Auditorías Energéticas, Programa de Ayudas Públicas para inversiones en instalaciones transformadoras (calderas, hornos, motores)

### *Sector Transformación de la Energía*

- Incluye las actividades de refinado de petróleo, generación eléctrica y cogeneración
- Medidas: microcogeneración, cogeneración en actividades no industriales y mejora de la eficiencia en instalaciones existentes, con el apoyo de la normativa recientemente aprobada

## *Plan de Acción 2008 - 2012*

### *Sector Edificación*

- Es el tercer consumidor de energía final (17% de la demanda energética nacional). Supone el 26% de las emisiones de GEI.
- Reducción del consumo de 16.177 ktep (2008/2012)
- Medidas:
  - Rehabilitación de Envolventes / Iluminación / Climatización de edificios Existentes
  - Promoción de la construcción de edificios de alta calificación energética
  - Aplicación del Código Técnico de la edificación (RD 314/2006), Aplicación de la Certificación energética de Edificios (RD 47/2007), Trabajos de revisión del RITE

### *Sector Equipamiento Doméstico/Ofimático*

- Supone el 3'6% del consumo energético total
- Medidas: continuidad del plan renove de electrodomésticos, ampliándolo a nuevos equipamientos y medidas ejemplarizantes en la Administración pública (también en edificación)

## *Plan de Acción 2008 - 2012*

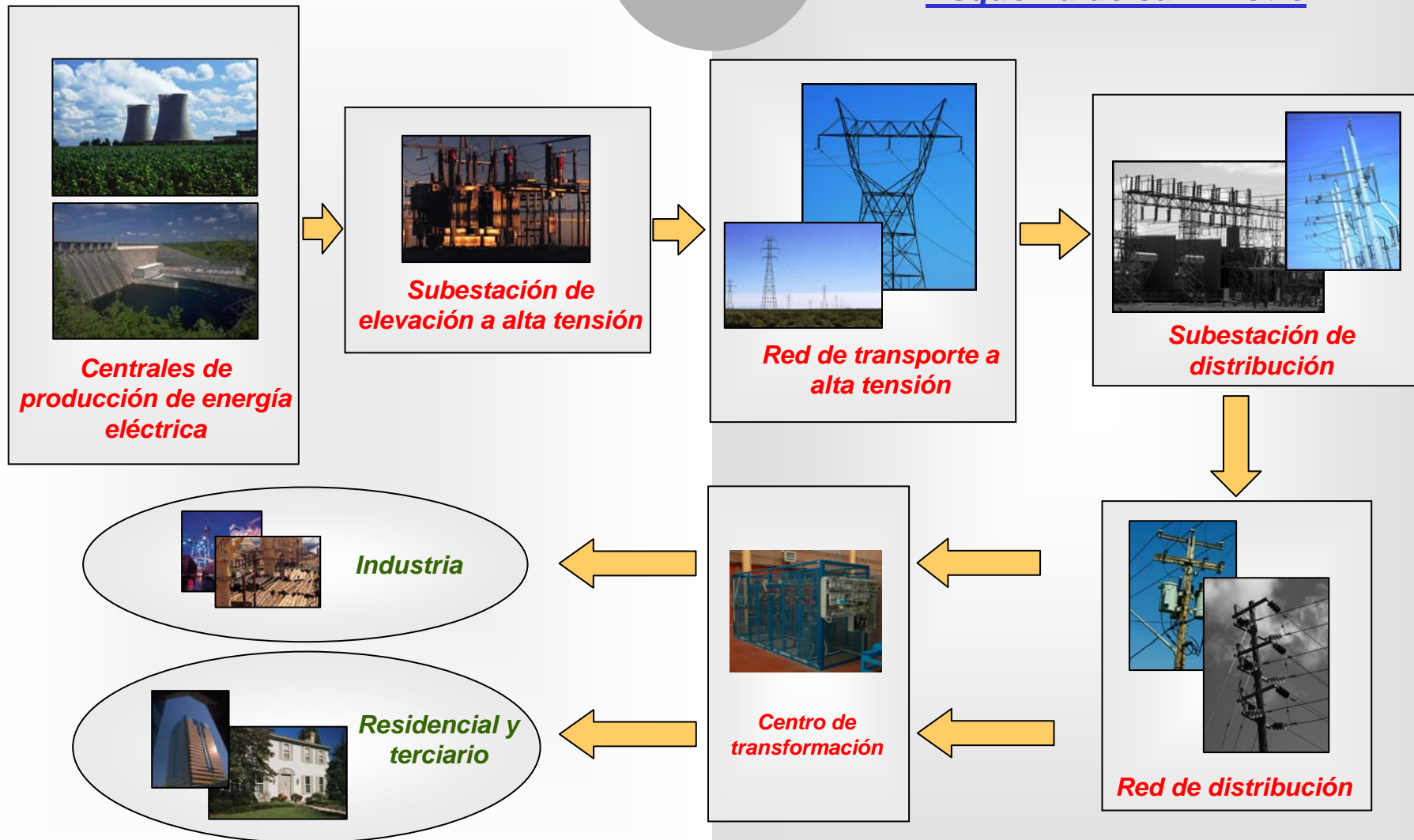
### *Servicios Públicos*

- Consumos de Alumbrado Público y tratamiento y suministro de agua a la población
- Se ha previsto una reducción del consumo de 690.000 tep (2008-2012)
- Medidas: formación de los responsables de los servicios, realización de planes de mejora de la eficiencia en iluminación y en las instalaciones de tratamiento de aguas

### *Sector Transportes*

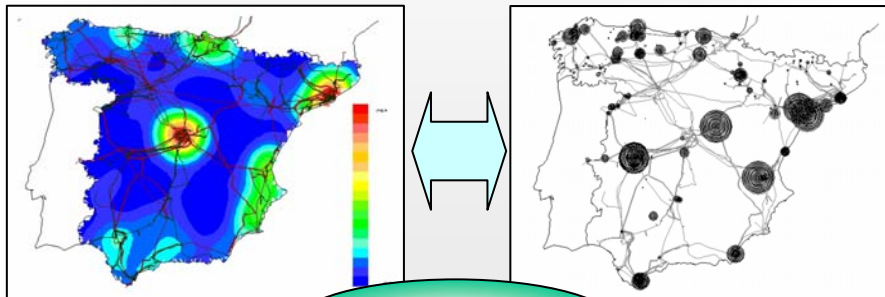
- Este es el mayor consumidor de energía en España, con más del 36% de la demanda, siendo casi en su totalidad dependiente del petróleo
- Medidas: puesta en marcha mediante normativa de Planes de Movilidad Urbana (PMU's) en municipios de más de 20.000 hab., la Gestión de Infraestructuras de Transporte, el incremento en el uso de ferrocarriles, la formación de los conductores o la promoción de los biocarburantes (según la nueva Ley de Hidrocarburos). Se planteará la revisión de la fiscalidad de los vehículos atendiendo a su eficiencia energética.
- Ahorro de 32.000 ktep (2008-2012)

Esquema de suministro





Problemática

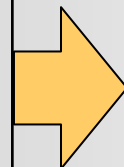
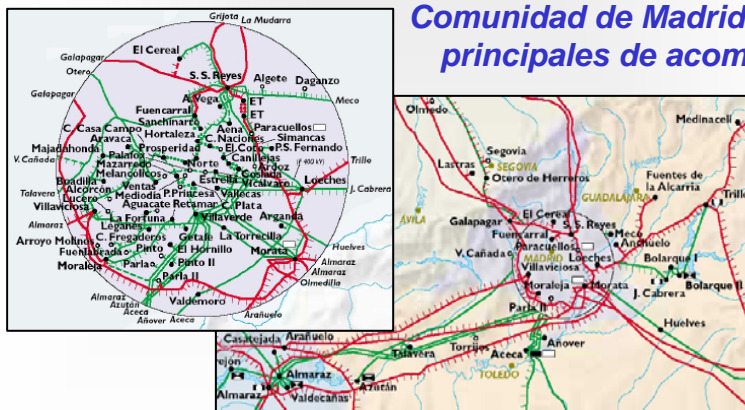


Puntos de consumo

Deslocalización

Puntos de producción

**Red de transporte de la Comunidad de Madrid y líneas principales de acometidas**

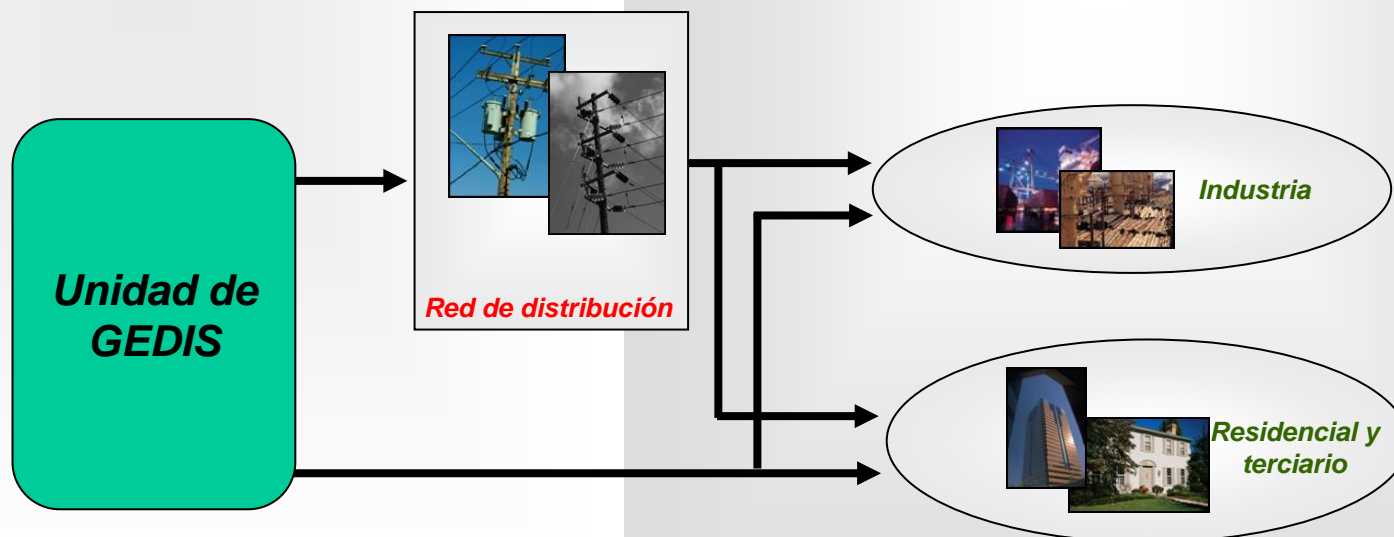


- Pérdidas de energía eléctrica que pueden suponer hasta un 13,8% para el suministro conectado a baja tensión
- Menor rendimiento de las propias plantas de producción
- Impacto ambiental y visual. Rechazo social
- Saturación de la disponibilidad de redes de transporte y distribución
- Fuertes inversiones

Concepto de GEDIS

**Sistema eléctrico integrado en el que un porcentaje de energía se genera en unidades de generación eléctrica distribuida (GEDIS) descentralizadas, dispersas, próximas a los centros de consumo y con gestión independiente**

- ✓ *Supone una alternativa de suministro eléctrico a los consumidores*
- ✓ *Las unidades GEDIS prescinden de centrales deslocalizadas de producción, subestaciones de alta tensión y redes de transporte*



## Conclusiones

*El Plan de Acción responde al reto planteado para la reducción del consumo de energía, atendiendo a :*

- La coherencia con el Segundo Plan de Asignaciones (PNA II) y el compromiso del Gobierno en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>
- La Directiva Comunitaria de Eficiencia en el Uso Final de la Energía
- La Competitividad de los distintos sectores económicos
- Las decisiones del Consejo Europeo de reducir en un 20% las emisiones de CO<sub>2</sub> y aumentar la participación de las renovables al 20% para el 2020

*mediante*

- La puesta en práctica de medidas concretas
- La entrada en vigor de legislación específica
- La colaboración con las Comunidades Autónomas
- Decidido esfuerzo presupuestario

**No obstante deberá trabajarse una estrategia a más largo plazo definida en EJES ESTRATEGICOS SECTORIALES de forma que se cubra no solamente medidas específicas y concretas que son muy importante para conformar el objetivo, sino que además configuren una estrategia en todos los ordenes; así. Sin ser exhaustivo y a modo de referencia:**

### ***En transporte***

- **Acciones legislativas sobre el vehículo (fiscales, disuasorias, etc.), que hagan un uso mas racional del vehiculo turismo.**
- **Cambios de prioridades de las políticas de Infraestructuras (más eficiencia energética, velocidad selectiva, establecer criterios de eficiencia energética en el mismo nivel que los análisis de impactos medioambientales...)**
- **Aprovechar sinergias de los “actos administrativos y de legislación de otros ámbitos” para introducir la filosofía del análisis y medidas hacia la eficiencia energética (ley de calidad del aire, concurso de las AAPP, Ley de movilidad...)**

### **Equipamiento doméstico**

- **Profundizar en los cambios iniciados en las conductas del mercado (crecimiento de la demanda de equipos mas eficientes) alcanzando el etiquetado a todos los equipos. Buscar la confluencia de todos los actores: fabricantes, vendedores y usuarios.**
- **Incidir en la medida de consumos eléctricos (tarificadores totales y parciales reales) y térmicos (calefacciones centrales midiendo consumos por viviendas/radiador, ACS..) para que los usuarios puedan responder con sus conductas y vean repercutidos sus esfuerzos en sus costes.**

### **En Vivienda**

- **Cambio de pautas estructurales en ordenación territorial, planificación y gestión urbanística.**
- **Integración en la gestión de la ciudad de la gestión eficiente de la energía en todas sus variables**
- **Intensificar y ampliar determinaciones del Código Técnico de la Edificación y del RITE (instalaciones térmicas)**

- **Infraestructuras energéticas eficientes (generación distribuida)**
- **Profundizar en la certificación energética de los edificios (obligatoriedad para el permiso de habitabilidad) y hacerlo visible para el público de forma que se genere demanda de edificios de bajo consumo energético motivando a la innovación en este mercado en el caso de los edificios nuevos y a una mayor demanda de rehabilitación energética de edificios existentes**

### ***Sector Industrial***

- **Introducir en las autorizaciones administrativas de nueva instalación, de cambios de proceso, rehabilitación de equipos, un análisis de la mejor tecnología disponible con la eficiencia energética como parámetro básico (equivalente a un “etiquetado industrial” y paralelo a la de equipos domésticos).**
- **Control, vigilancia y monitorización del cumplimiento de las emisiones establecidas por el PNII, pues paralelamente se cumpliría el PAE4+**

## **Agricultura**

**Aprovechar las sinergias del uso eficiente del agua para conectarlo con el de eficiencia energética, en el uso y en el coste de ella.**

## **Servicios Públicos**

- **Potenciar la profesionalización y existencia de empresas que presten servicios energéticos basadas en la eficiencia energética (en paralelo con los sellos de calidad o medioambiente promover la creación de marcas de eficiencia energética en sus productos, procesos, servicios, etc.) en todos los sectores**
- **Promover programas de eficiencia energética en edificios de la Administración Pública como medida de ahorro y medida ejemplarizante.**