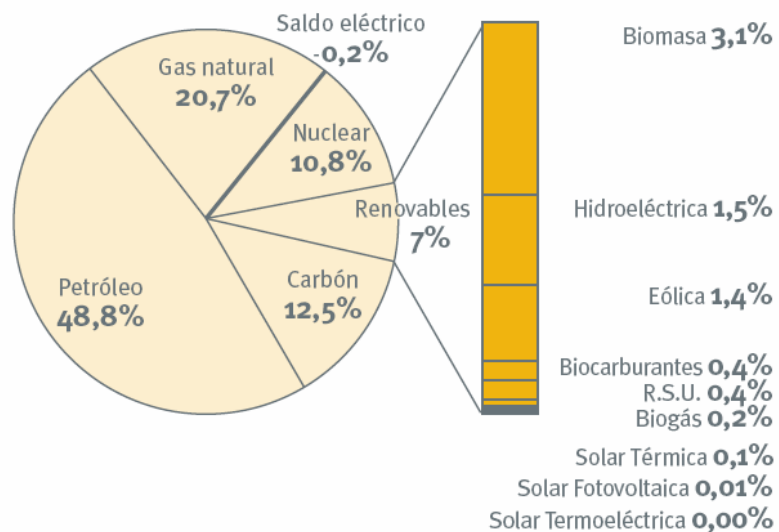


Situación en España:

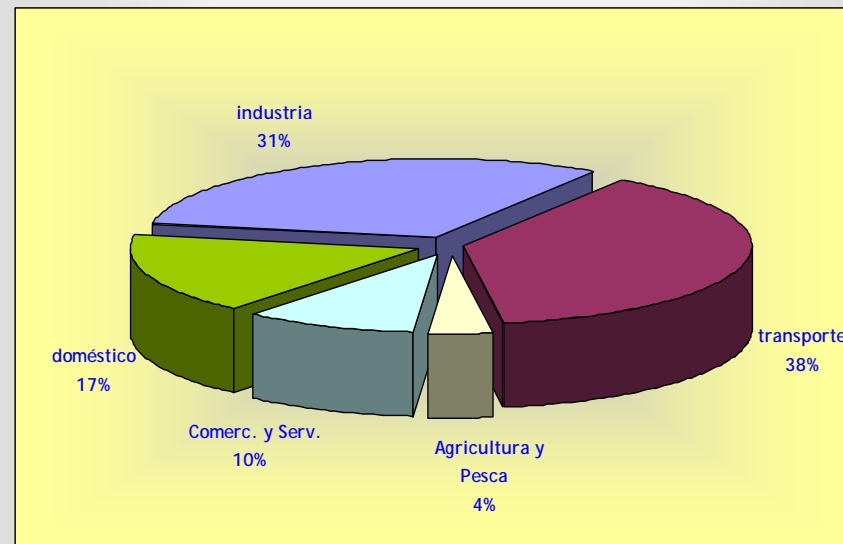
- **Plan de Energías Renovables 2005-2010**
- **Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.**

Leopoldo Martín Santos
Departamento de Planificación y Control
25/10/2007

Balance Energético



• Fuente IDAE, año 2006



• Fuente IDAE, año 2005, calculado sobre energía final

Consumo de energía primaria (2006) : 145 Mtep

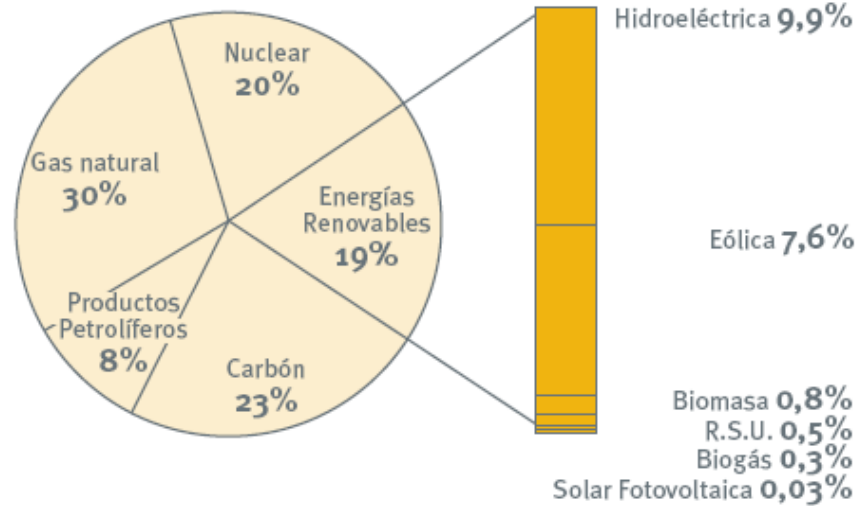
Consumo de energía final (2006) : 106 Mtep

El 80% del suministro proviene del exterior

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

El 80% de las emisiones de CO₂ proviene de actividades energéticas

2006: Balance de energía eléctrica



Objetivo PER: Alcanzar el 29'4% en 2010

Evolución de los Consumos de Energía Primaria y Final, 1980-2006 (ktep)

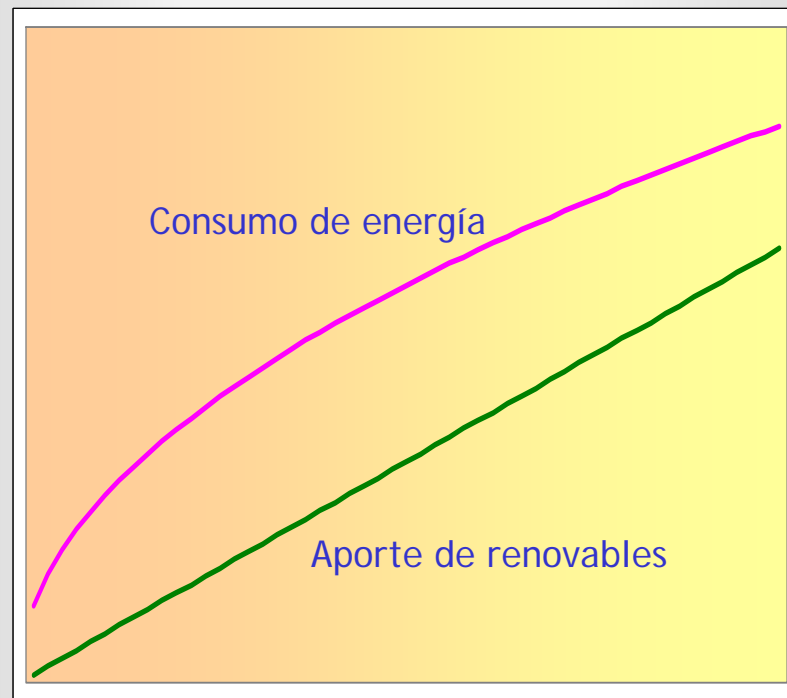
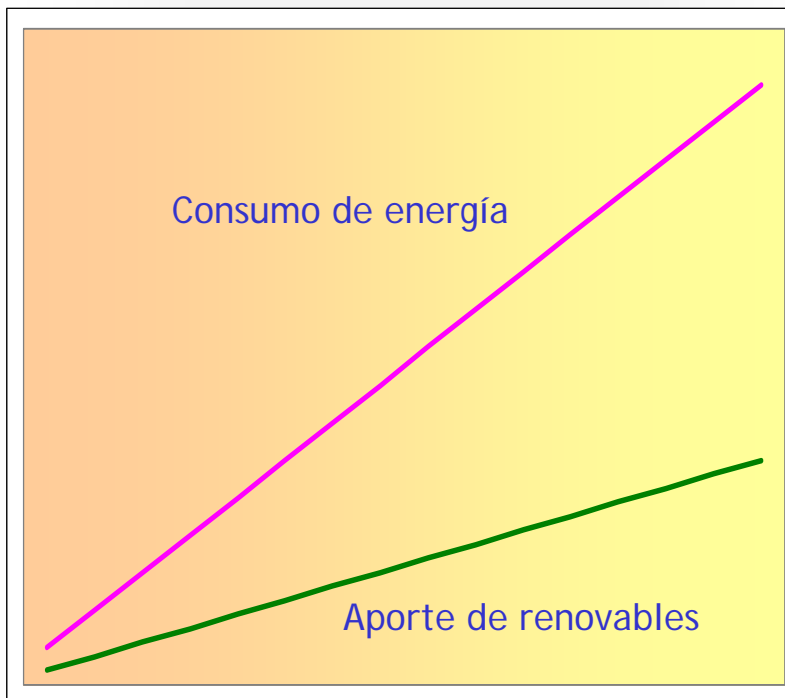


Reducción real del consumo de energía en 2006, con incremento del P.I.B.

Evolución de las Intensidades Energéticas Primaria y Final, 1980-2006 (ktep)



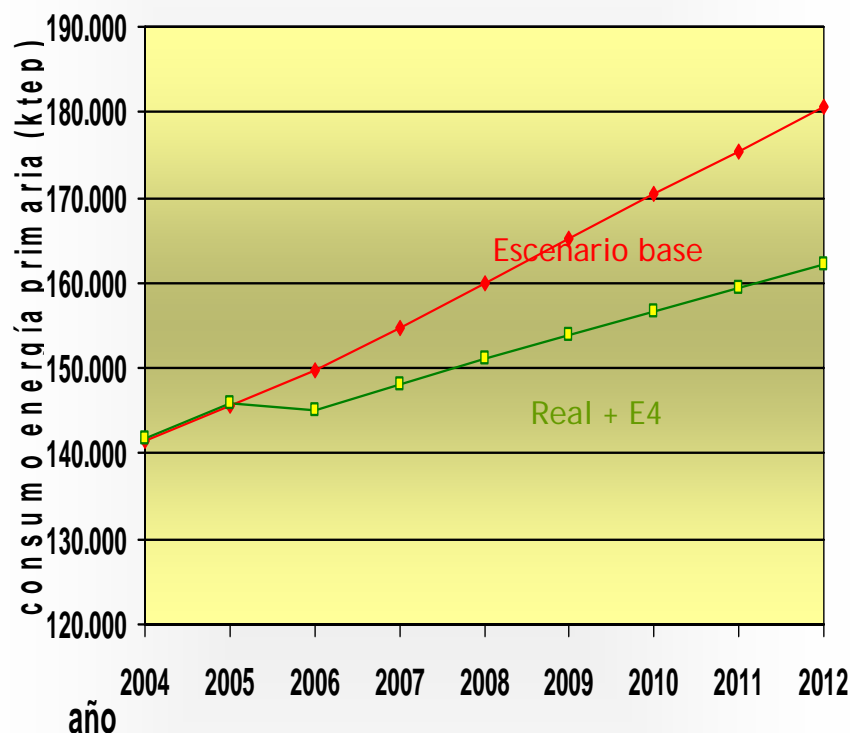
Importancia de la Eficiencia Energética



Sin eficiencia, las renovables no mejoran la situación

Plan de Acción 2005 - 2007

tendencia del consumo de energía



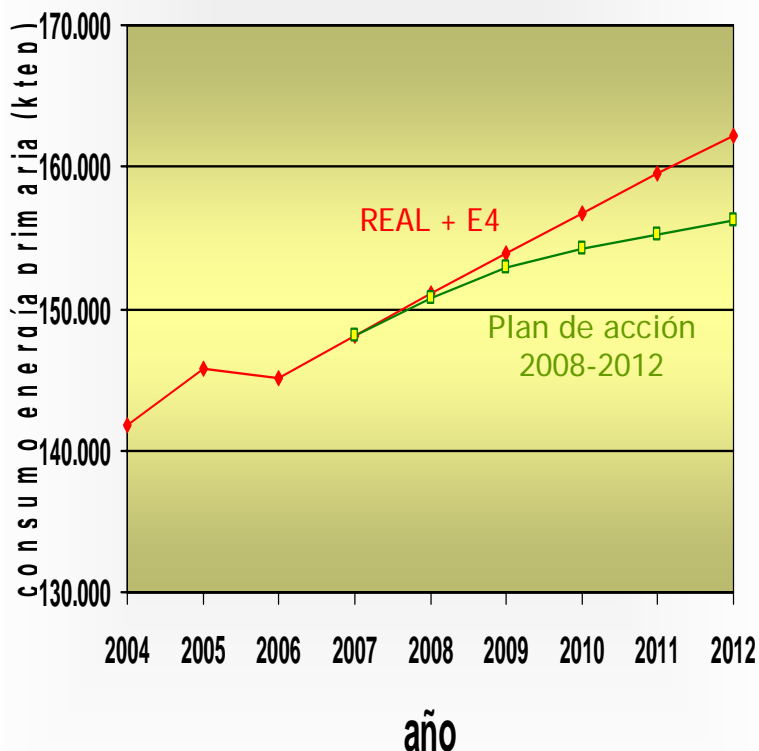
CAMBIO DE TENDENCIA: En 2006 reducción de un 1'1% en energía primaria sobre 2005, con descenso del 4'7% de la intensidad energética.

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

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

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 ₂ 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 refino de petróleo, generación eléctrica y cogeneración
- Medidas: microgeneración, 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 Envolvertes / 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)

Plan de Energías Renovables 2005-2010

| | Producción de Energía Primaria con EE.RR. (ktep) | Consumo de Energía Primaria (ktep) | Proporción de EE.RR. |
|-------------------|--|--|-------------------------|
| Datos 2004 | 9.739 | 141.567 | 6'9% |
| Objetivo PER 2010 | 20.220 | 167.100 | 12'1% |
| variación | 10.481 (+108%) | 25.533 (18%) | |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Eólica

| | |
|-----------------------|--|
| Objetivo al 2010 | Instalar 20.000 MW nuevos |
| Producción energética | 26.000 GWh/a (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 9.649.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | Vía tarifa eléctrica (40% s/ TMR) |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Minihidráulica

| | |
|-----------------------|--|
| Objetivo al 2010 | Instalar 450 MW (P<10 MW) 360 MW (10<P<50 MW) |
| Producción energética | 2.224 GWh/a (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 728.302 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | Vía tarifa eléctrica (entre 40% y 30% s/ TMR) |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Solar Térmica

| | |
|-----------------------|---|
| Objetivo al 2010 | Instalar 4.200.000 m ² (multiplica por 6 la superficie en 2004) |
| Producción energética | Equivalente a 809.000 tep (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 1.000.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | Apoyos públicos directos de 348 M€ |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Solar Termoeléctrica

| | |
|-----------------------|---|
| Objetivo al 2010 | Instalar 500 MW nuevos (se parte de cero) |
| Producción energética | 2.880 GWh/a (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 482.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | 6'2 M€ apoyo directo 559 M€ vía tarifa eléctrica |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Solar Fotovoltaica

| | |
|-----------------------|---|
| Objetivo al 2010 | 363 MW nuevos (se parte de 38 MW en 2004) |
| Producción energética | 1.359 GWh/a (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 205.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | 42'6 M€ apoyo directo (sólo aislada) 500 M€ vía tarifa eléctrica (conectada) (525-250% s/TMR) |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Biomasa

| | |
|-----------------------|--|
| Objetivo al 2010 | Incorporar 5.000.000 tep (E.P.) Instalar 1350 MWe nuevos (en 2004 - 4.167.000 tep y 344 MWe) |
| Producción energética | Usos térmicos + 11.822'6 GWh/a (en 2010) |
| Emisiones evitadas | Térmicos 7.364.000 tCO ₂ /año (2010) Eléctricos 1.788.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | 284 M€ apoyo directo (térmica doméstica) 1060 M€ vía tarifa eléctrica (100-150% TMR) |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Biogás

| | |
|-----------------------|--|
| Objetivo al 2010 | Incorporar 188.000 tep (E.P.) (todas aplicaciones eléctricas) |
| Producción energética | 188.000 tep (en 2010) |
| Emisiones evitadas | 220.000 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | 49'4 M€ vía tarifa eléctrica (100-150% TMR) |

Plan de Energías Renovables 2005-2010

Área Biocarburantes

| | |
|-----------------------|--|
| Objetivo al 2010 | Alcanzar los 2.200.000 tep (en 2004 - capacidad producción 228.000 tep) |
| Producción energética | 2.200.000 tep |
| Emisiones evitadas | 5.905.270 tCO ₂ /año (2010) |
| Ayudas propuestas | 2.855 M€ vía exención fiscal |

Conclusiones

El Plan de Acción y el PER responden al reto planteado para la reducción del consumo de energía y la diversificación de las fuentes energéticas mediante :

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

www.idae.es