

Energía-agua como motor del crecimiento español

Semana Temática: Agua, energía y sostenibilidad

Pedro L. Marín
Secretaría General de Energía
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

1 de septiembre de 2008



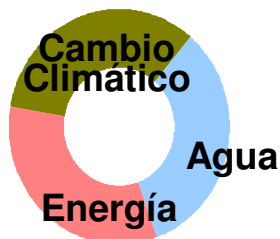
España, país muy vulnerable al Cambio Climático

El fuerte crecimiento económico en España ha supuesto un incremento de la renta per cápita hasta superar a la media europea, y de la población debido al fenómeno de la inmigración. Esto a dado lugar a un crecimiento de consumo energético mayor que la media europea

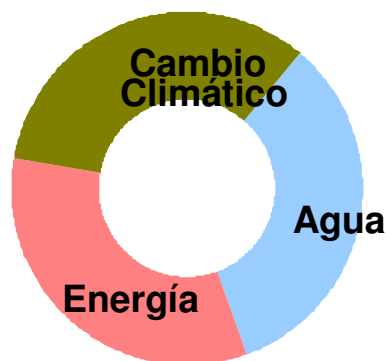
El consumo energético es responsable del 80% de las emisiones de GEI, y por tanto responsable del cambio climático

España, por su situación geográfica y socioeconómica es un país muy vulnerable al cambio climático

Graves problemas ambientales reforzados por el Cambio Climático
► **Disminución de los recursos hídricos**, regresión de la costa, pérdidas de biodiversidad biológica, ecosistemas naturales y erosión del suelo



Garantizar el uso sostenible de la energía necesita agua, un recurso cada vez más escaso



•Producción de energía hidroeléctrica

- Energía autóctona, sin emisiones, renovable, flexible para la operación del sistema eléctrico

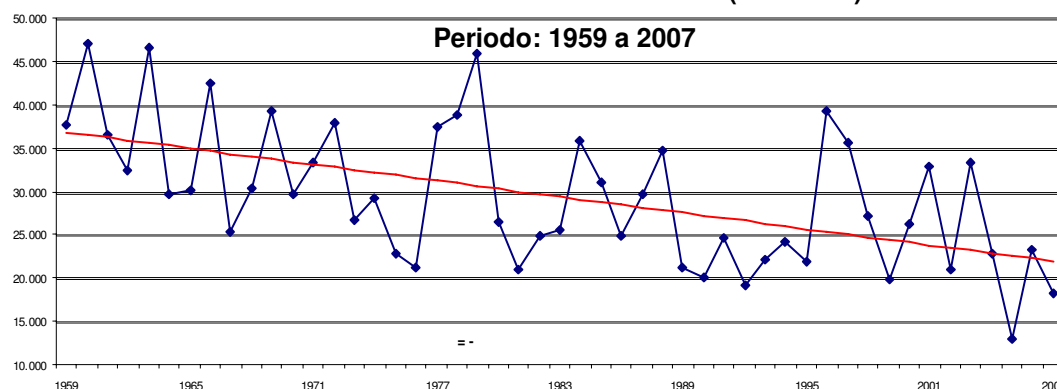
•Refrigeración de las centrales térmicas (incluidas renovables térmicas) y nucleares

- La producción con energías renovables requiere de equipos de bombeo que permitan almacenar esta energía (en tanto no exista otras tecnologías disponibles)

- Biocombustibles

- Producción de Hidrógeno

Evolución del Producible Hidráulico (GWh/año)



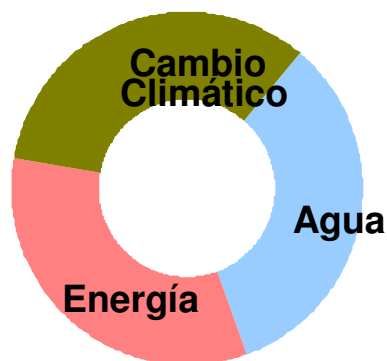
La energía hidráulica producible en un determinado periodo de tiempo (diario, mensual, anual, etc.) es la máxima cantidad de energía eléctrica que teóricamente se puede producir, en condiciones óptimas de salto, caudal y rendimiento, a partir de las aportaciones naturales provenientes de las cuencas.



Consumo de Agua
recurso escaso



Garantizar el uso sostenible del agua necesita energía, un recurso cada vez más escaso



Para asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico se están sustituyendo los enfoques de oferta (grandes presas y trasvases) por estrategias de gestión de la demanda con incrementos puntuales de la oferta a través de la desalación

AGUA (Programa Global de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua)

Actuaciones

- Depuración de aguas residuales
- Regeneración y reutilización de las aguas
- Modernización de sistemas de abastecimiento y de riego
- Construcción de plantas desaladoras

Consumo de Energía

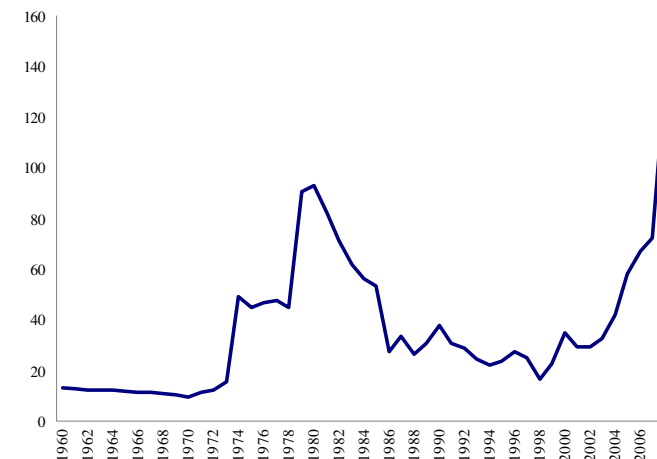
Recurso escaso

Contexto actual de la energía en España

Además de ser un recurso escaso, nos encontramos en un entorno que exige un nuevo planteamiento de consumo energético:

- Estamos ante la “tercera crisis del petróleo” y del resto de las materias primas
- Los combustibles fósiles representan el 84% de la energía primaria (datos de 2007)
- España es el tercer país de la UE-27 que más ha incrementado el consumo de electricidad en la última década, cuatro veces el promedio europeo y ocho veces el de Alemania.
- Nuestra dependencia es del 80% mientras que el de la media de la UE está entorno al 50%

Precio del barril de Petróleo BRENT en términos reales
(en \$ constantes de 2007)



La apuesta de España en materia de energía

Enfoque de demanda



AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Enfoque de oferta



ENERGÍAS RENOVABLES

Plan de ahorro y eficiencia energética 2008 - 2011

31 medidas que el Gobierno pondrá en marcha de manera urgente para intensificar el ahorro y la eficiencia energética en España, que una vez implementadas conseguirán:

- Reducir el consumo energético en 44 millones de barriles de petróleo

= 6 millones de t.e.p (toneladas equivalentes de petróleo)*

= el equivalente al 10% de nuestras importaciones anuales de petróleo crudo

* 1 t.e.p. = 7,33 barriles

LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL PLAN

1. Transversales
2. Movilidad
3. Edificios
4. Ahorro Eléctrico

Plan de ahorro y eficiencia energética 2008 - 2011

Medidas transversales

- ⇒ 1: impulso al mercado de servicios energéticos:
- ⇒ 2: proyectos estratégicos del idae: se duplica el presupuesto (de 60 a 120 m€)
- 3: exigencia de acreditación de la eficiencia energética en la contratación pública de la AGE
- 4: campaña de información y formación a los consumidores

Medidas movilidad: vehículos

- 5: proyecto piloto vehículo eléctrico
- 6: turismos clase a en la age
- 7: 20% biocarburantes en parque móvil del estado
- 8: desarrollo reglamentario para garantizar el objetivo de biocarburantes a 2010:5,83%
- 9: plan vive (sustitución vehículos)
- 10: etiquetado energético comparativo obligatorio de turismos
- 11: reducción de los límites de velocidad en carretera
- ⇒ 12: promoción de la conducción eficiente

Medidas Movilidad: transporte público y aereo

- ⇒ 13: nueva financiación para planes de movilidad urbana sostenible
- 14: incorporación de criterios de eficiencia energética en la financiación de los ayuntamientos
- 15: garantía de acceso a la telefonía móvil en el transporte público
- 16: prolongar la apertura de las redes de metro durante los fines de semana
- 17: promoción del transporte urbano en bicicleta
- 18: bus-vao en ciudades de más de 500.000 habitantes
- 19: planes de movilidad de trabajadores de la age
- 20: optimización de las rutas aéreas recortándolas en hasta un 10%

Medidas Edificios

- ⇒ 21: limitación de temperatura en espacios climatizados
- 22: plan renove de infraestructuras turísticas
- 23: alta calificación energética en nuevos edificios AGE

Medidas de ahorro eléctrico

- ⇒ 24: eliminación de bombillas de baja eficiencia en 2012
- ⇒ 25: reparto de 49 millones de bombillas de bajo consumo a través de tickets
- ⇒ 26: reparto de 6 millones de bombillas de bajo consumo mediante prog. 2x1
- 27: reducción del 10% del consumo eléctrico de la AGE
- 28: eficiencia energética en alumbrado exterior
- 29: reducción en un 50% del consumo energético de iluminación de autovías
- 30: recuperación de electricidad en frenada de trenes
- 31: disminución de pérdidas en transporte y distribución de energía eléctrica

La otra apuesta: Energías renovables

España cuenta con objetivos muy ambiciosos a nivel comunitario

2010	El 12,5% del consumo de energía primaria deberá ser de origen renovable, frente al 7% actual	2010 el 5,83% del consumo de carburantes deberá ser biocombustibles, frente al 1% actual	PER 2005-2010
2020	El 20% del consumo de energía final deberá ser de origen renovable	El 10% del consumo de carburantes deberá ser biocombustibles	PER 2011-2020

Esto ha abierto una oportunidad de negocio a las empresas españolas que las ha situado en una situación de liderazgo en el mundo

Top-10 fabricantes energía eólica

	SHARE EN 2007 %
VESTAS (DK)	22,8%
ENERCON (GE)	14,0%
GAMESA (ES)	15,4%
GE WIND (US)	16,6%
SIEMENS (DK)	7,1%
SUZLON (IND)	10,5%
NORDEX (GE)	3,4%
ACCIONA (ES)	4,4%
GOLDWIND (PRC)	4,2%
SINOVEL (PRC)	3,4%

Fuente: BTM

El ahorro energético y las energías renovables como motor de desarrollo

Renta nacional, competitividad y empleo

Más Renta Nacional
Empresas más competitivas
Más empleo
Menor déficit comercial
Menores costes por Kioto
Desarrollo rural
Liderazgo internacional
I+D+i

Sostenibilidad

Menor consumo de fuentes no renovables
Menores emisiones de CO2
Las energías renovables no térmicas no necesitan agua

Seguridad de suministro

Menor dependencia exterior
Las renovables son fuentes autóctonas

**AHORRO Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA
Y ENERGÍAS RENOVABLES**

Energía-agua como motor del crecimiento español

Semana Temática: Agua, energía y sostenibilidad

Pedro L. Marín
Secretaría General de Energía
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

1 de septiembre de 2008

