



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

LA ESTRATEGIA DE LAS
CIUDADES ESPAÑOLAS SOBRE
AGUA Y CAMBIO CLIMÁTICO

TRIBUNA DEL AGUA
Zaragoza, 26 de junio de 2008

Gabriel Álvarez
Secretario General de la FEMP



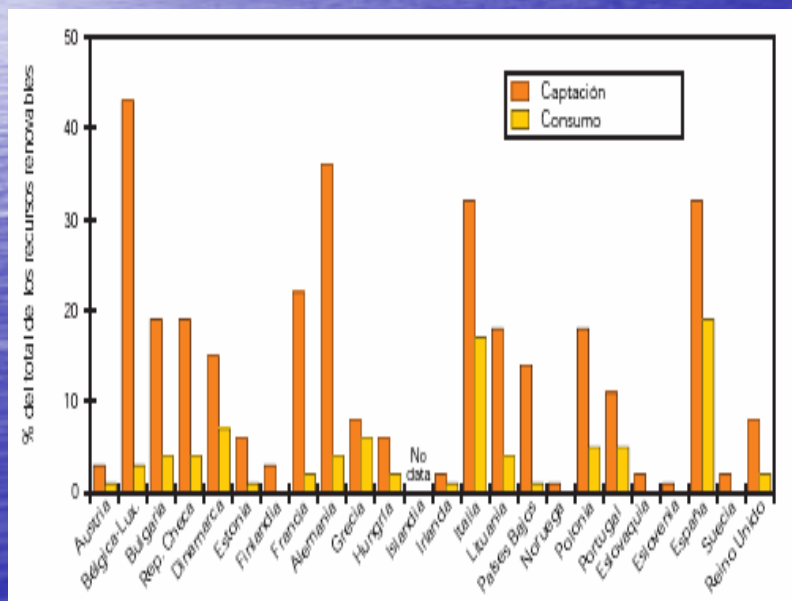
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

INDICE

1. CAPTACIÓN Y POTABILIZACIÓN
2. ABASTECIMIENTO
3. CONSUMO
4. DEPURACIÓN
5. ADAPTACIÓN
6. CONCLUSIONES

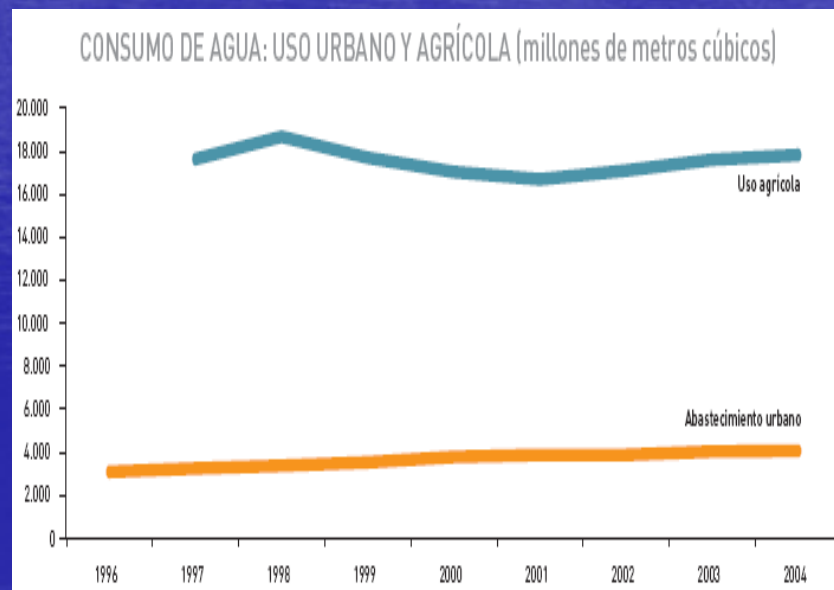
1. CAPTACIÓN Y POTABILIZACIÓN - Situación I

Captación y consumo en la UE



Fuente: AEMA

Usos del agua en España

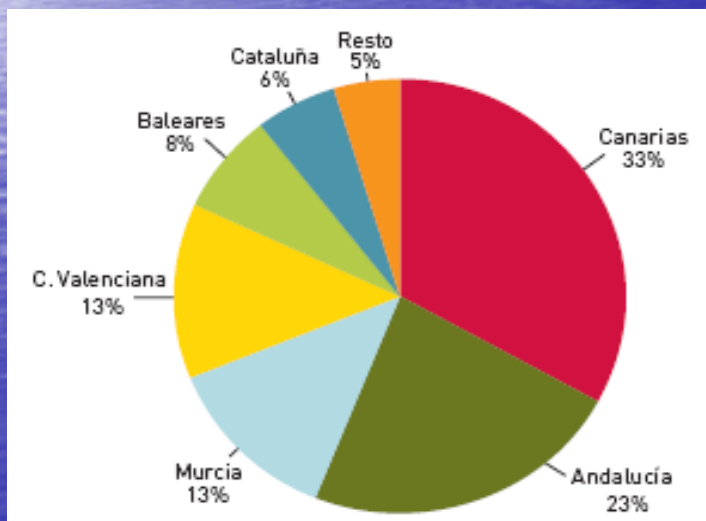


Fuente: Perfil Ambiental de España 2006

1. CAPTACIÓN Y POTABILIZACIÓN - Situación II

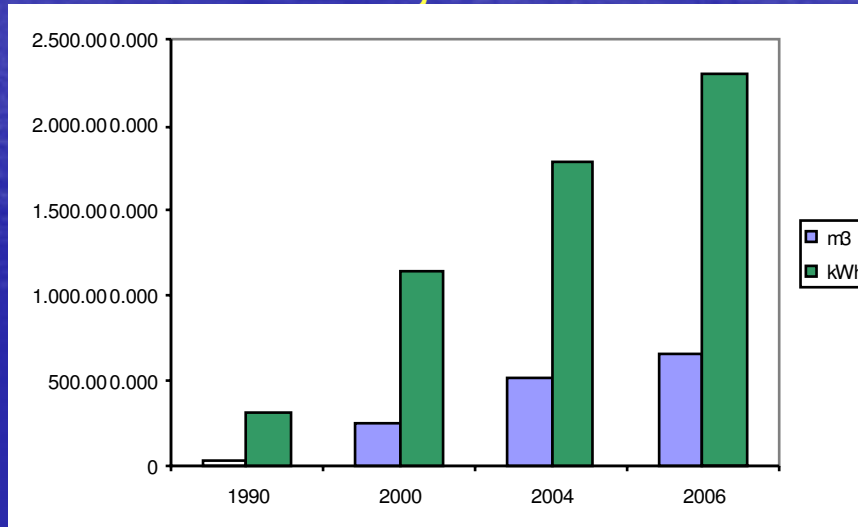
Desalación

Distribución de las desaladoras



Fuente: Perfil Ambiental de España 2006

Consumo energético asociado



Fuente: Ministerio de Medio
Ambiente y Medio Rural y Marino

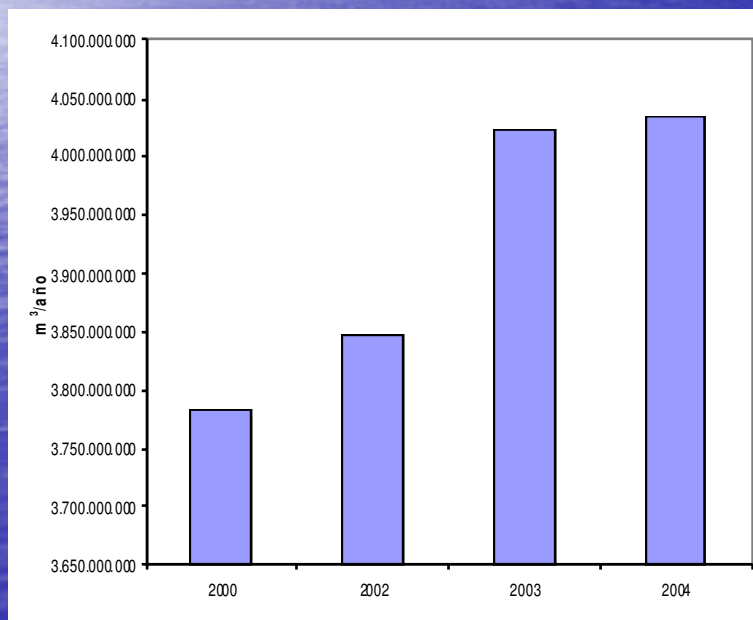
1. CAPTACIÓN Y POTABILIZACIÓN - Medidas

Agua desalada

- Sólo para evitar mayores impactos ambientales
- Principalmente para consumo doméstico
- Mejorando la eficiencia energética del proceso (<3 kWh/m³)
- Plan Local de Gestión Integral del Agua
- Auditorias energéticas en potabilizadoras
- MTDs: regulación electrónica de motores, equipos más eficientes, etc.
- Mejora del mantenimiento (incluyendo preventivo)
- Producción y consumo de energías renovables en planta

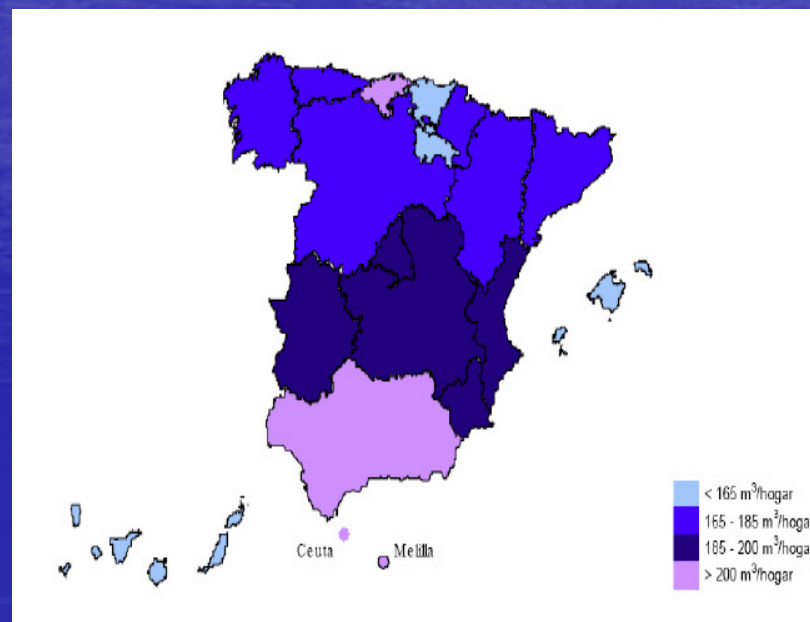
2. ABASTECIMIENTO - Situación

Volumen de agua abastecida



Fuente: INE

Distribución geográfica de la demanda



Fuente: Banco Público de Indicadores Ambientales

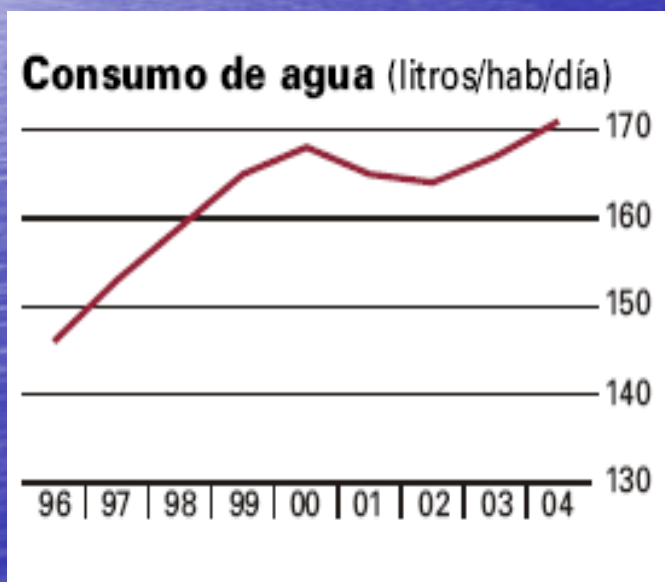
2. ABASTECIMIENTO - Medidas

- Elaboración de un Plan Local de Gestión Integral del Agua
 - Limitación de la construcción en ciertas regiones
 - Aprobación de normativa sobre redes de abastecimiento y saneamiento
 - Reducción y control de la presión del agua => Fomento del ahorro en los contratos con empresas privadas
 - Auditorias para reducir pérdidas en la red
 - Control de estanqueidad y calidad en las nuevas redes
 - Mejora del mantenimiento de la red de distribución
-
- ⇒ Captación coordinada entre Ayuntamientos y CCAA
 - ⇒ Nueva tarificación del agua => Coste real del recurso

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

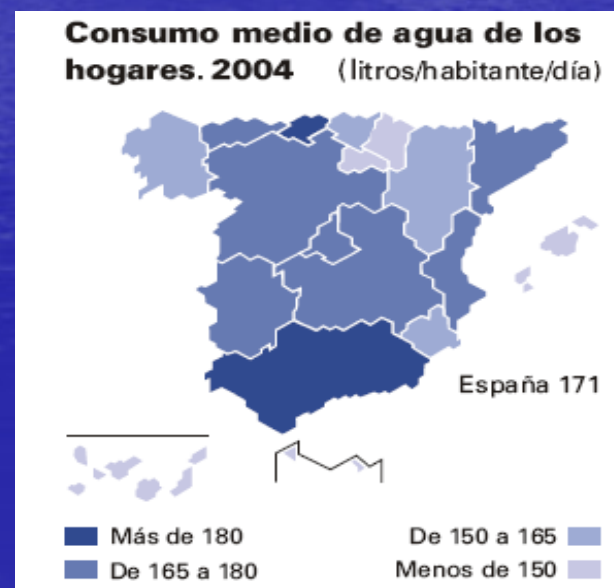
3. CONSUMO - Situación I

El consumo de agua
continúa incrementándose



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente
y Medio Rural y Marino

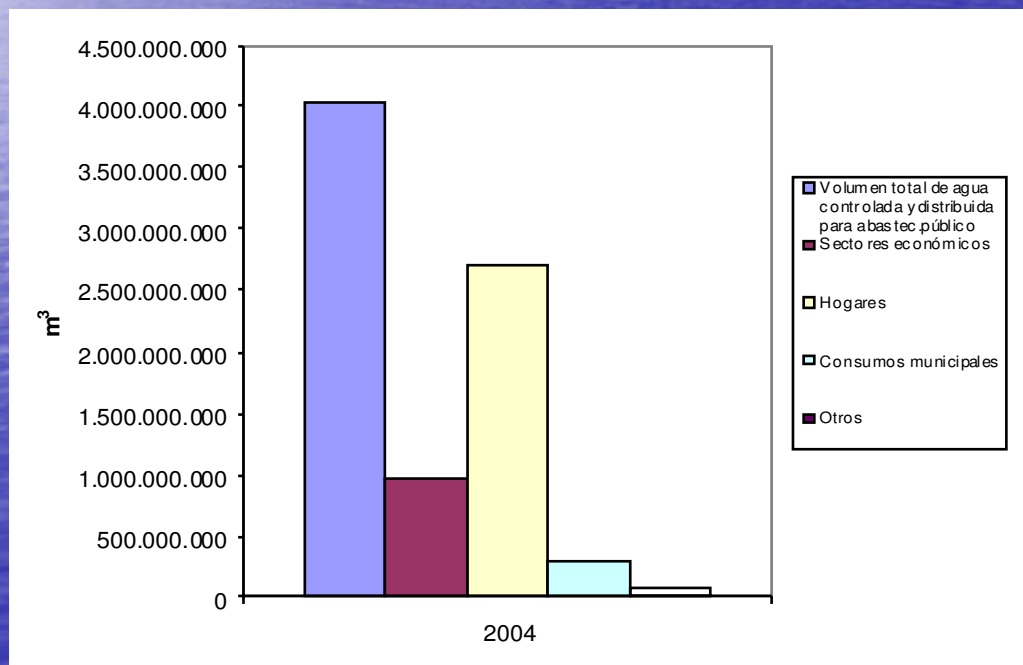
Su distribución geográfica
es muy desigual



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente
y Medio Rural y Marino

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

3. CONSUMO - Situación II



Consumo
municipal bajo

Consumo
doméstico alto

Papel
ejemplarizante de
las EELL

Fuente: Banco Público de Indicadores Ambientales

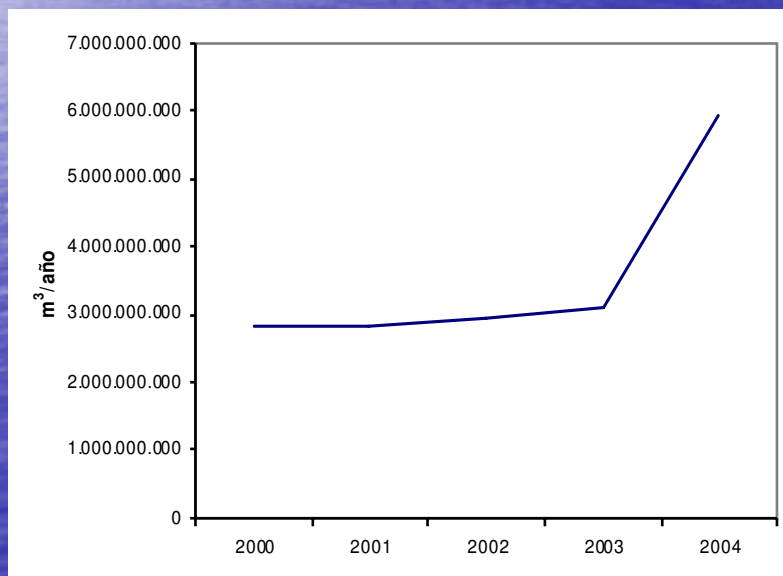
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

3. CONSUMO – Medidas

- Campañas de sensibilización para el ahorro de agua
 - Sistemas de control del consumo en instalaciones municipales => Auditorias de agua
 - Sistemas de riego por goteo en parques y jardines públicos
 - Subvención de sistemas eficientes de riego en jardines privados
 - Red separada para la recogida y uso de aguas pluviales
 - Reutilización de aguas residuales tratadas
- ⇒ Elaboración y aprobación de una **Ordenanza de Ahorro y Gestión Eficiente del Agua:**
- Sistemas de ahorro de agua en nuevas viviendas
 - Contadores y reguladores de caudal individuales
 - Limitaciones horarias/estacionales para determinados usos del agua

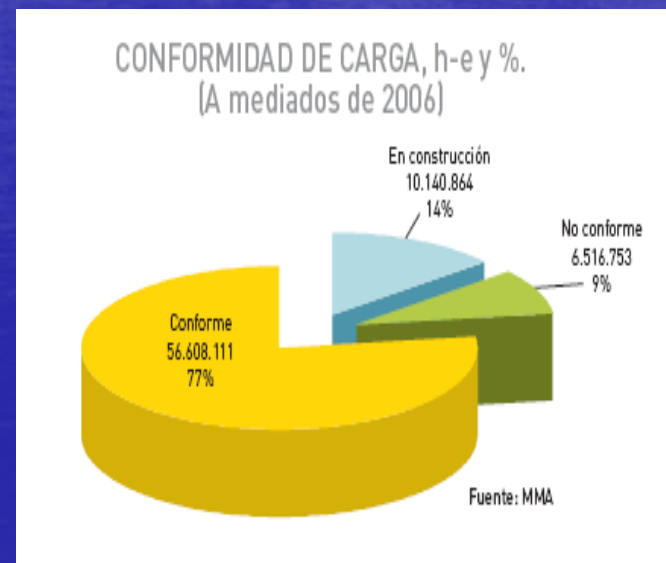
4. DEPURACIÓN - Situación

Volumen de agua residual tratada



Fuente INE

Conformidad de carga



Fuente: Perfil Ambiental de España 2006

4. DEPURACIÓN - Medidas

- Plan de Saneamiento y Depuración de Aguas
- Auditorias energéticas en EDAR
- Control del nivel de oxígeno en balsas de aireación
- Redes de alcantarillado:
 - Separativas para el uso de aguas pluviales
 - Correcta limpieza y mantenimiento
- Construcción de tanques de tormenta
- Control de vertidos de empresas
- Producción y consumo de energías renovables en la EDAR => Biogás, solar fotovoltaica, minihidráulica
- Aplicación de tecnologías no convencionales de depuración en municipios pequeños

5. ADAPTACIÓN

Necesidad de adaptar el municipio a la nueva situación climática, incluyendo:

- Planificación urbana (zonas costeras, zonas vulnerables a inundaciones)
- Sistemas económicos (agricultura, pesca, turismo)
- Edificios e instalaciones municipales (tejados verdes, pavimentación porosa)
- Ecosistemas y espacios naturales (humedales y cursos de agua)
- Sistemas de emergencia (olas de calor, tormentas, incendios forestales)
- Detección temprana de sequías para reducir el consumo

6. CONCLUSIONES

Estrecha relación entre cambio climático y agua:

- Mitigación => Reducción del consumo de energía en las diferentes fases del ciclo del agua
- Adaptación => Impactos sobre determinados sectores clave a nivel municipal

Numerosos municipios está poniendo en marcha medidas para afrontar esta doble problemática con el apoyo de la Red Española de Ciudades por el Clima



FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS

Muchas gracias por su atención

www.femp.es

www.redciudadesclima.es