

Agua y Cambio Climático

Reunión de la Comisión de
Expertos

09/11/07



Región de Murcia
Consejería de Agricultura y Agua

Amalio Garrido
Director Gerente EPA



Ente Público del Agua
REGIÓN DE MURCIA

Introducción

Agua y emisiones CO₂

Ahorro de agua

Conclusiones



Oportunidades:

- El Agua consume **energía**
- El Vapor de Agua es un **gas de efecto invernadero**



Consumo energético del ciclo integral del agua

Consumo energético medio en la Producción de agua:

- Aguas superficiales (70%): 1,1 kWh/m³
- Aguas desaladas (30%): 4,2 kWh/m³

Consumo energético medio en la Distribución de agua:

- Impulsiones y bombeos: 0,8 kWh/m³

Consumo energético medio en el Transporte de aguas residuales:

- Impulsiones y bombeos: 1,3 kWh/m³

Consumo energético medio en la Depuración de aguas residuales:

- Tratamiento convencional: 1,8 kWh/m³

TOTAL: 5,93 kWh/m³



Consumo energético del agua caliente sanitaria

Salto térmico medio: 65°C

Consumo energético para elevar 1°C la temperatura del agua:
1,163 kWh/m³

TOTAL: 75,595 kWh/m³

El 40% del agua que se consume en una vivienda unifamiliar es agua caliente sanitaria



Consumo energético total por consumo de agua

Consumo energético del agua caliente sanitaria (40%):
 $75,595 + 5,93 = 81,525 \text{ kWh/m}^3$

Consumo energético del resto de agua (60%):
 $5,93 \text{ kWh/m}^3$

Total ponderado = 36,168 kWh/m³



Emisiones equivalentes de CO₂

Ratio de generación de CO₂ por kWh producido: 1,045 kg CO₂/kWh

Emisión equivalente por el consumo de un metro cúbico de agua:
36,168 kWh/m³ x 1,045 kg CO₂/kWh = 37,795 kg CO₂/m³



Ley 6/2006 de Incremento de medidas de ahorro y conservación de agua de la Región de Murcia

- Única ley de estas características en la Unión Europea
- Afecta a todas las actividades (excepto a la agricultura)
- Impone obligaciones
- Existen incentivos para las instalaciones existentes



Ahorro esperado

- El ahorro estimado en viviendas es entre un 15 a un 25% en un horizonte de 7 años
- La demanda de agua en la Región de Murcia es de 145 Hm³/año
- Ahorro neto entre 21,75 y 36,25 Hm³/año



Conclusiones

- El ahorro en emisiones de CO₂ en un horizonte de 7 años en la Región de Murcia, debido al ahorro de agua, podría llegar hasta 1,37 millones de Tm CO₂ /año
- Mas información en www.epamurcia.org

