



JT-DMA. Implicaciones de la DMA. De los planes hidrológicos a los planes de gestión

GESTIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA

Fernando Rayón Martín
Director de Planificación Técnica
Agbar Agua

CONAMA 9

Jornada Técnica – Implicaciones de la DMA

De los planes hidrológicos a los planes de gestión

Bloque 1. Experiencias prácticas

GESTIÓN DE LA DEMANDA

Madrid, 2 de diciembre de 2008

Fernando Rayón
Director de Planificación Técnica

01 | Datos básicos

Grupo AGBAR

Grupo AGBAR

- + **160** compañías
- + **19.000** empleados
- + **27** millones, población servida



Agua y medio ambiente



Salud

Grupo AGBAR

	2006	2007
 Ingresos Explotación	2.579 M	2.861 M
Agua + Holding Corporativo	1.427 M	1.536 M
Salud	1.088 M	1.233 M
Otros	64 M	65 M
 Inversiones	641 M	346 M
Agua + Holding Corporativo	590 M	290 M
Salud	50 M	55 M
Otros	1 M	1 M

AGBAR Agua

	España	Internacional
Agua potable		
Municipios	1.205	75
Población servida (millones de habitantes)	12,7	10,0
Clientes (millones)	6,1	2,6
Plantas potabilizadoras	223	36
Saneamiento (alcantarillado)		
Municipios servidos	381	62
Población servida (millones de habitantes)	8,4	8,7
Longitud red alcantarillado y colectores (km)	20.645	13.724
Saneamiento (depuración)		
Municipios servidos	498	68
Capacidad de tratamiento (Hm ³ /día)	2,5	1,2

Implantación nacional

España

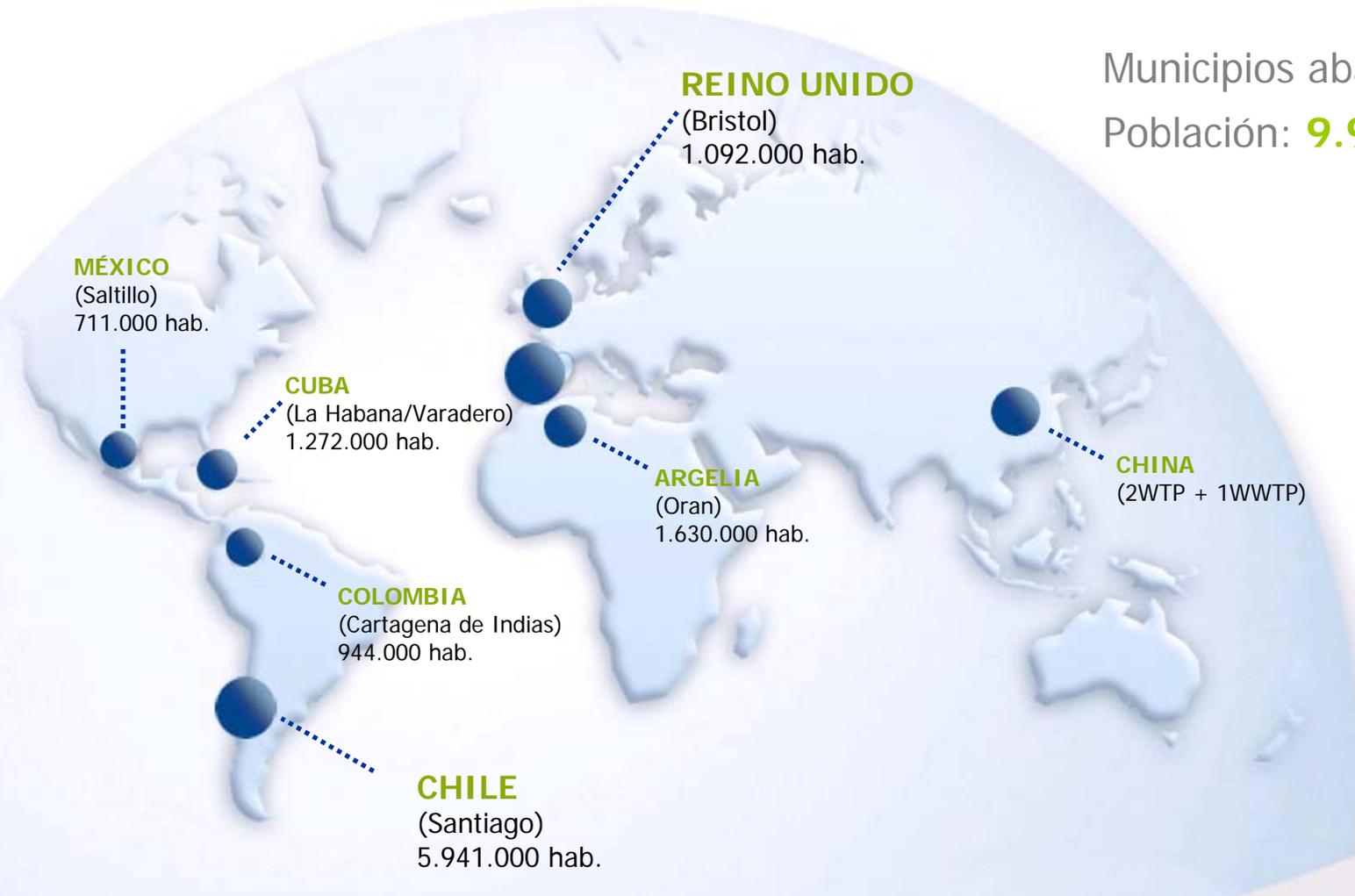
Municipios abastecidos: **1.205**
Población: **12.718.000 hab.**

Cataluña

Municipios abastecidos: **424**
Población: **6.100.000 hab.**



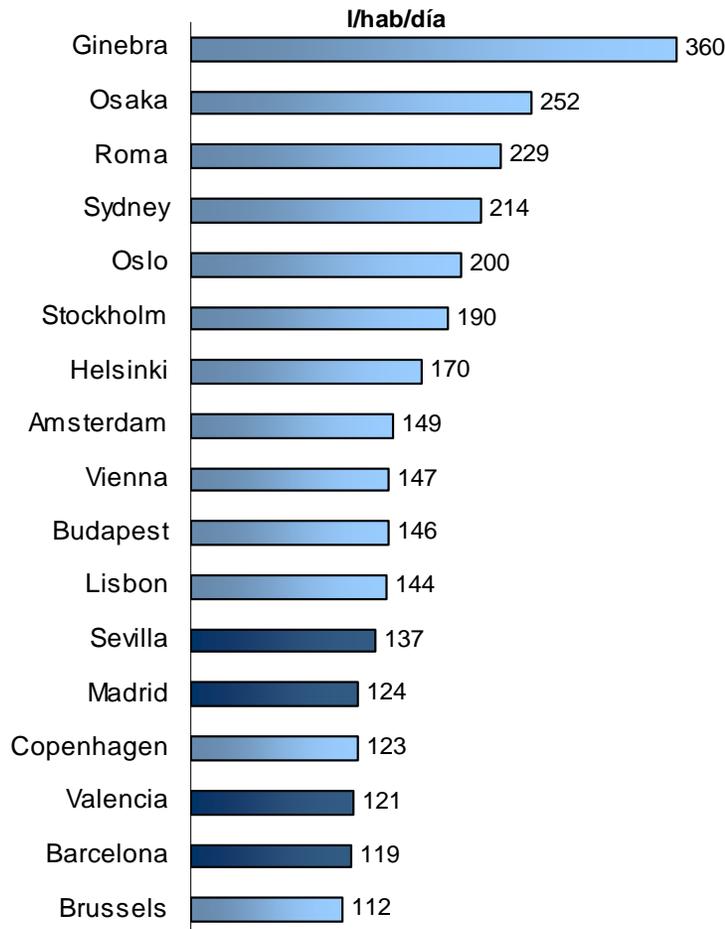
Implantación internacional



Municipios abastecidos: **75**
Población: **9.960.000 hab.**

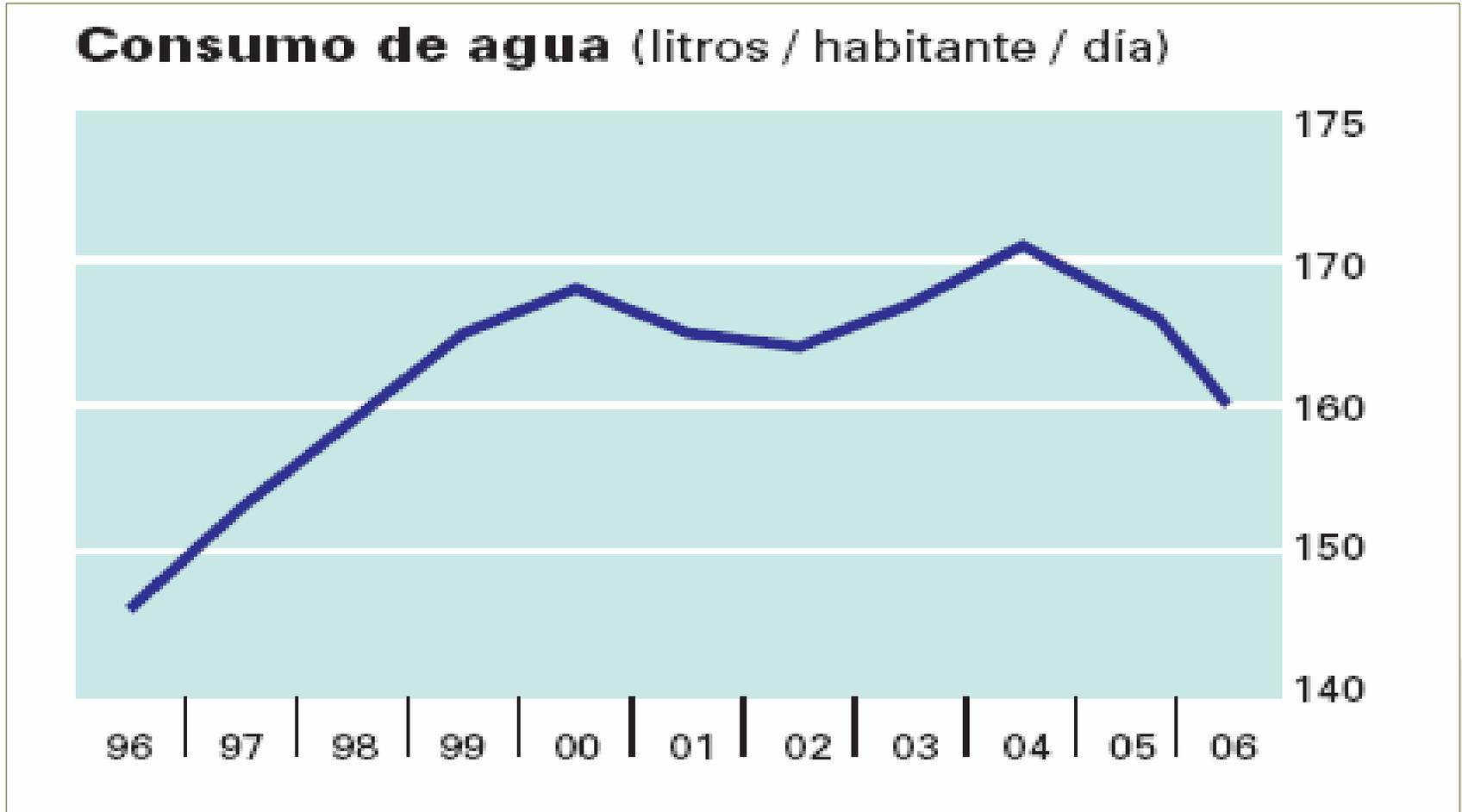
02 | La tendencia del consumo

Demanda del usuario doméstico



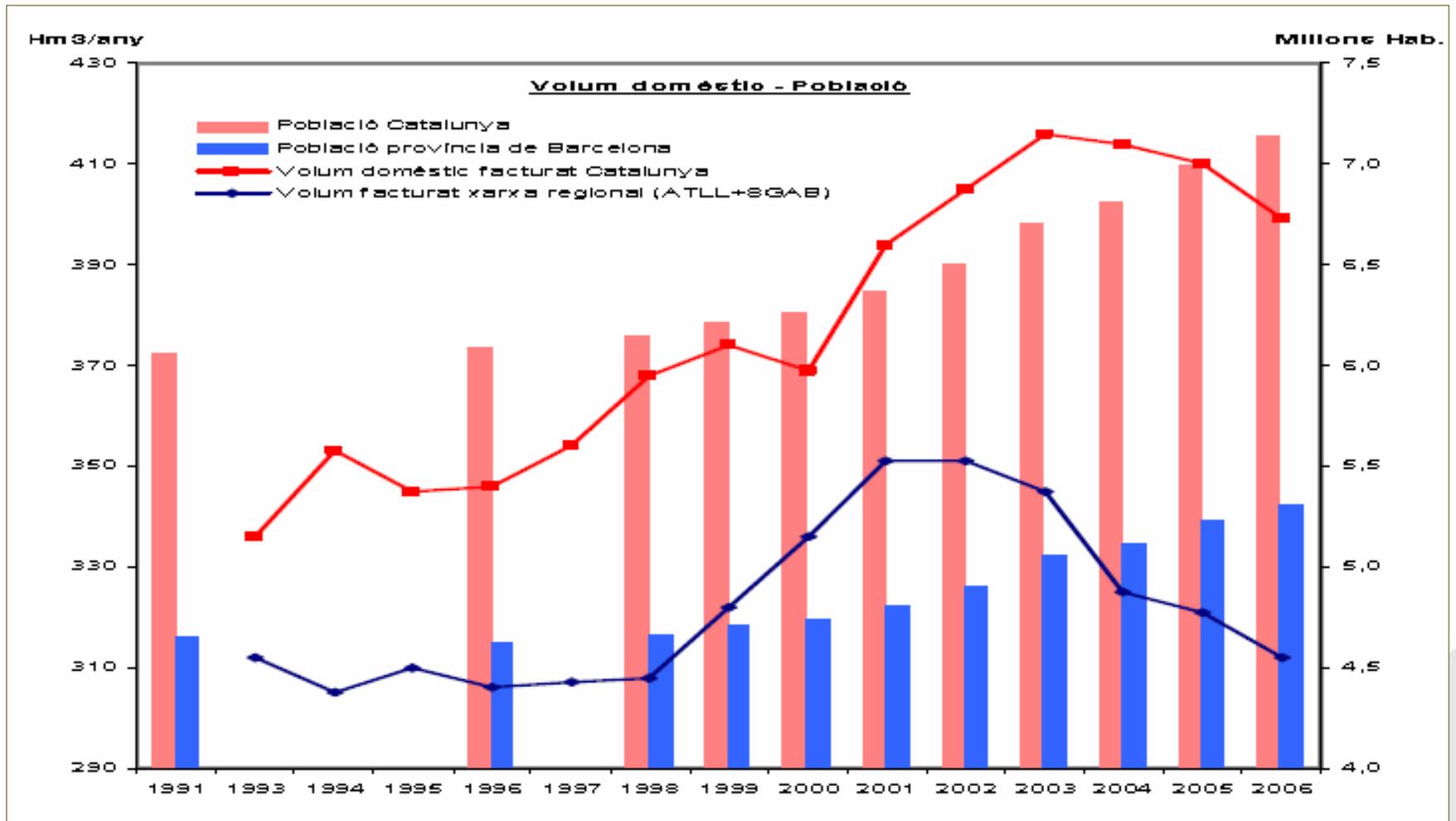
- El consumo de agua (l/hab/día) de las principales ciudades españolas se sitúa en la banda baja del mundo.
- En los últimos años, el consumo de agua per capita ha seguido una tendencia a la baja.
- El consumo medio de los hogares españoles se situó en 160 l/hab/día en el 2006, un 3,6% inferior al año 2005.

Consumo de agua en España

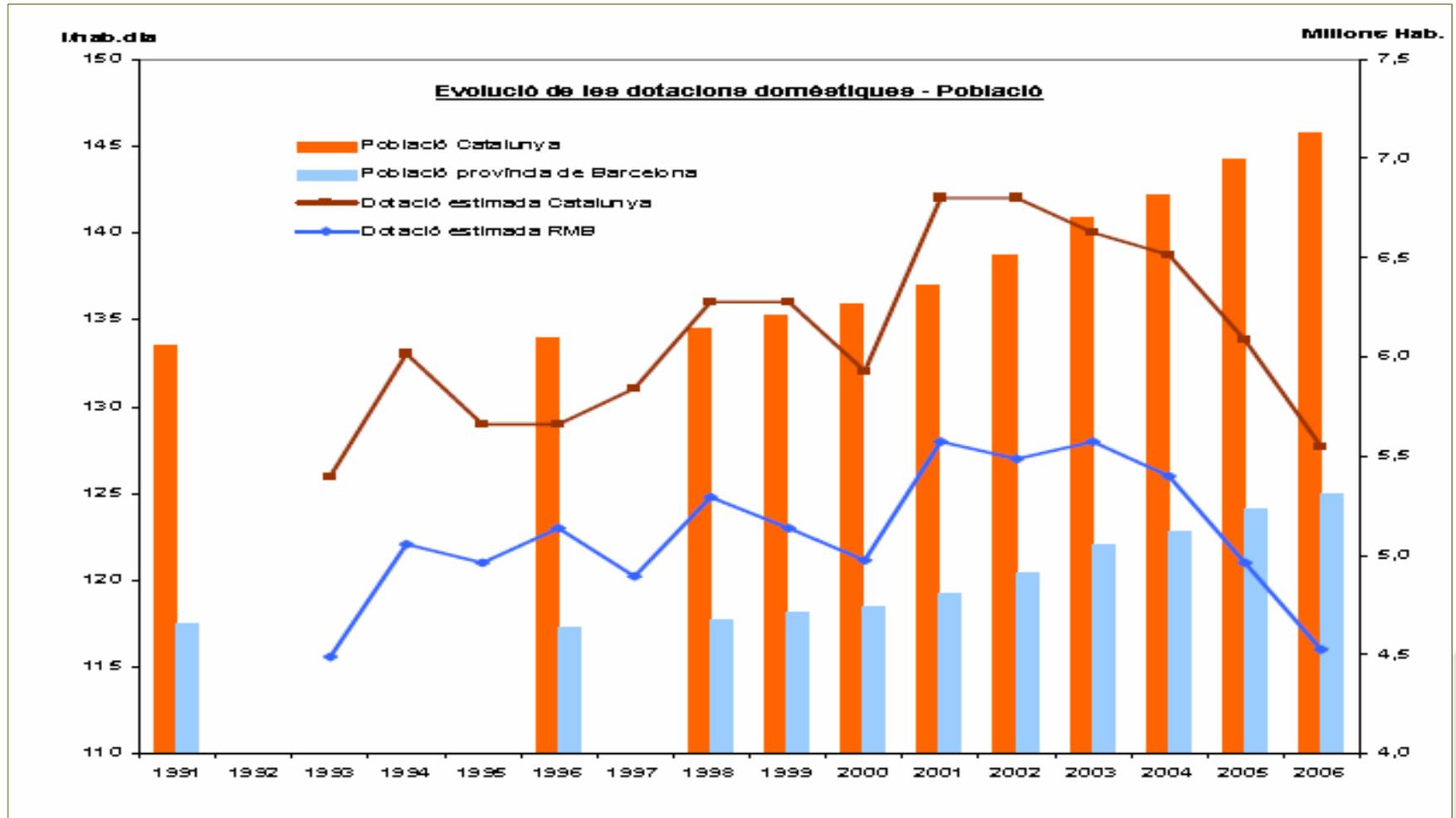


Fuente: INE. Estadísticas e indicadores del agua 1/2008

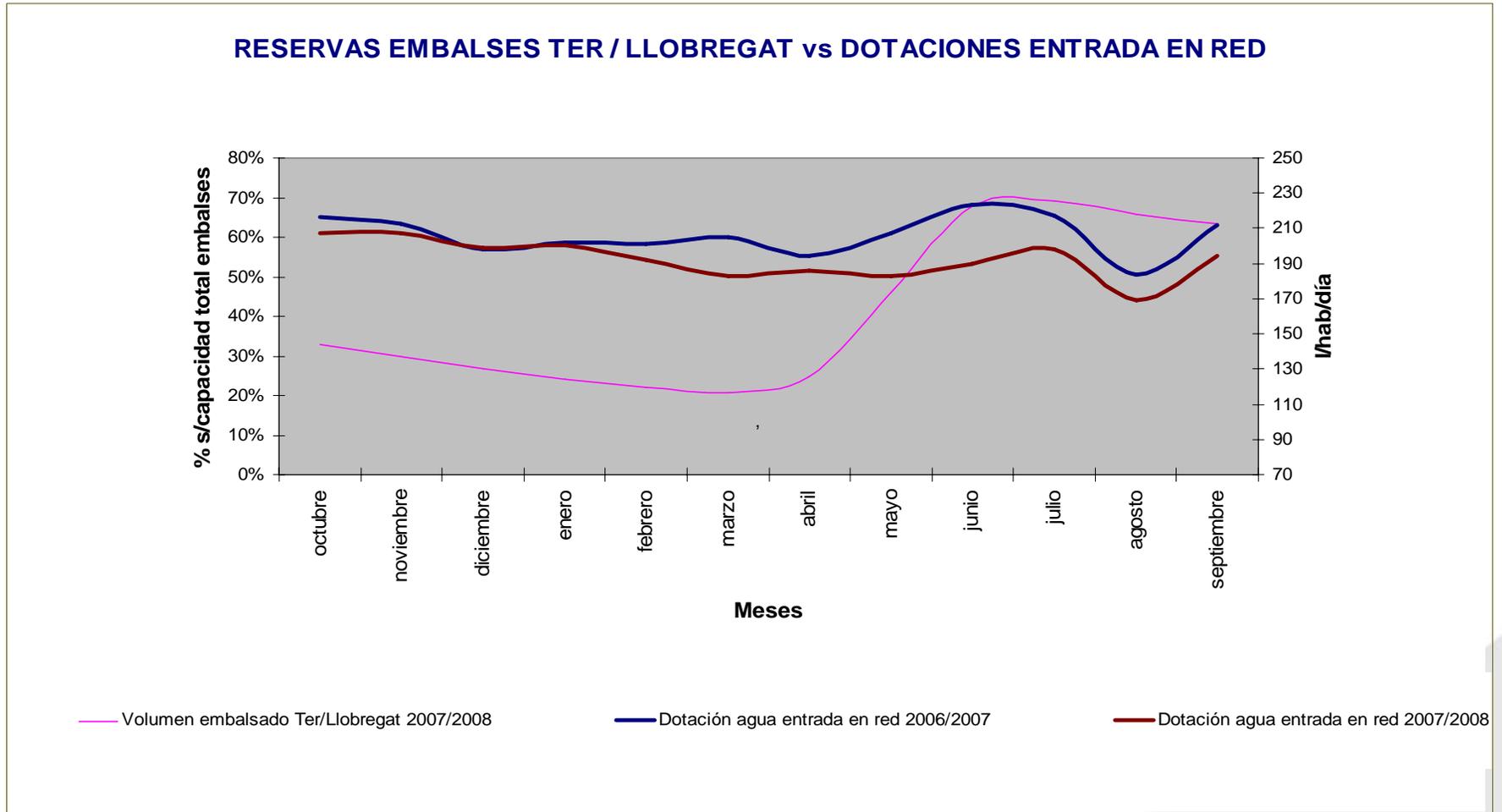
Evolución población vs consumo doméstico en Cataluña



Evolución población vs consumo per capita en Cataluña



Volumen embalsado vs dotaciones entrada red en Cataluña



03 | Gestión de la Demanda: Ejemplos

Dispositivos de ahorro de agua



Aireadores



Cisterna doble pulsador



Carteles de concienciación al consumo moderado

Uso aguas freáticas urbanas

- Recuperación de pozos para la limpieza viaria y el riego de parques y jardines (ejemplo: Área Metropolitana de Barcelona).
- Aprovechamiento de aguas freáticas en algunos procesos industriales que lo permitan (ejemplo: lavado de coches).



Limpieza viaria con agua freática



Recuperación pozos agua freática en Calafell
(Tarragona)



Reutilización de agua depurada

- Uso de agua regenerada de depuradoras para riego de parques y jardines, limpieza viaria, campos de golf, etc. (Ejemplos: Torrevieja, Benidorm, Guardamar, Rincón de León, Lloret de Mar)
- Regeneración para recarga de acuíferos (Ejemplos: Depuradora de El Prat de Llobregat, Barcelona).



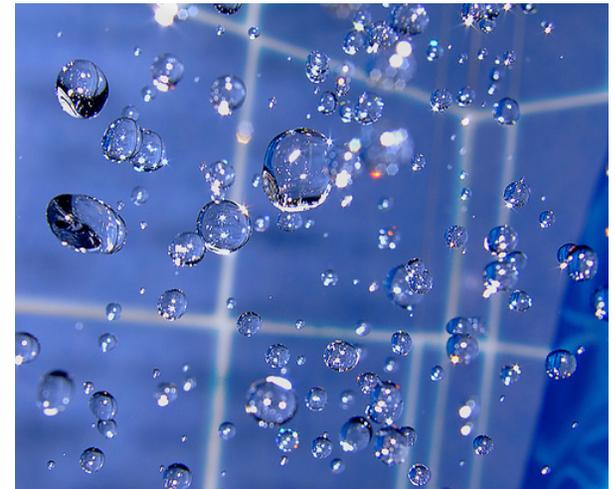
Tratamiento terciario de una EDAR



EDAR el Prat de Llobregat

Ordenanza municipal de ahorro de agua

- Consumo de aguas de lluvia y aguas grises en los edificios (Ejemplo: Sant Cugat):
 - Captación y almacenamiento de agua de lluvia para riego de parques y jardines.
 - Reutilización de agua de ducha y bañeras para descarga inodoro.
- Riesgos y costes asociados para los vecinos: contratación servicio especialistas para mantenimiento y vigilancia de las instalaciones.

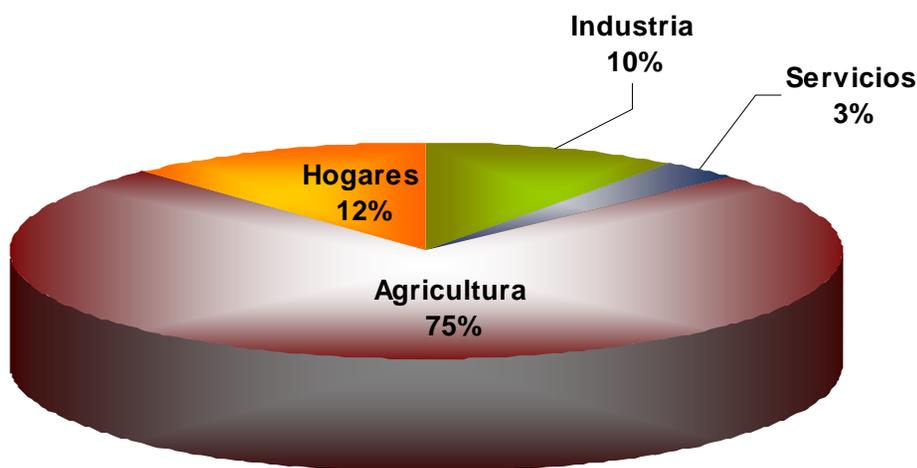


04

Gestión de la demanda en el regadío

Consumo de agua en la agricultura

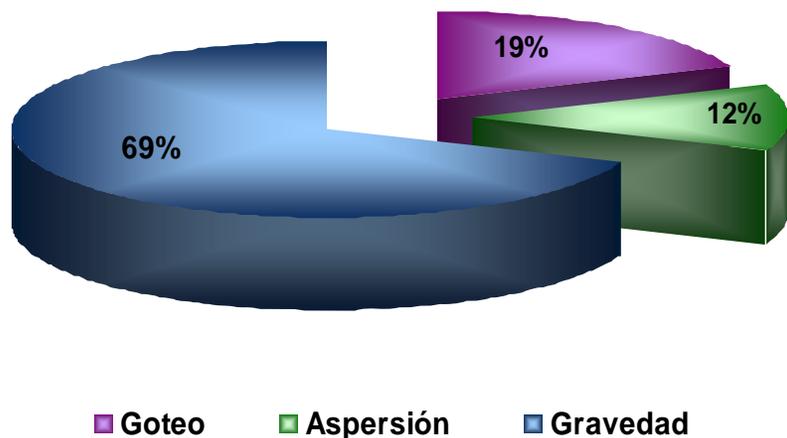
Uso del agua por sectores



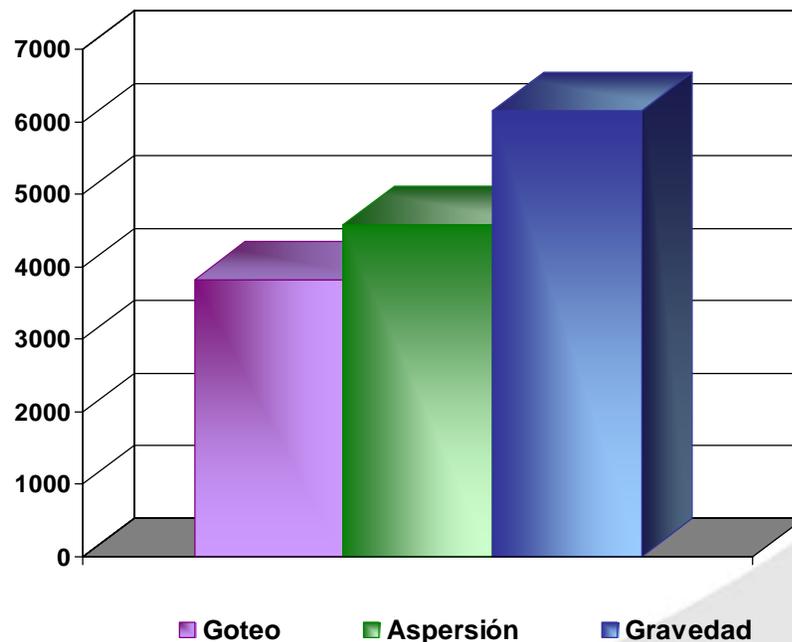
NOTA: No se incluye agua para la generación de energía eléctrica, ni la utilizada para refrigeración de las centrales térmicas y nucleares, ni la usada en la acuicultura continental.

Consumo de agua en la agricultura

Superficie regada por sistema de riego (Ha)

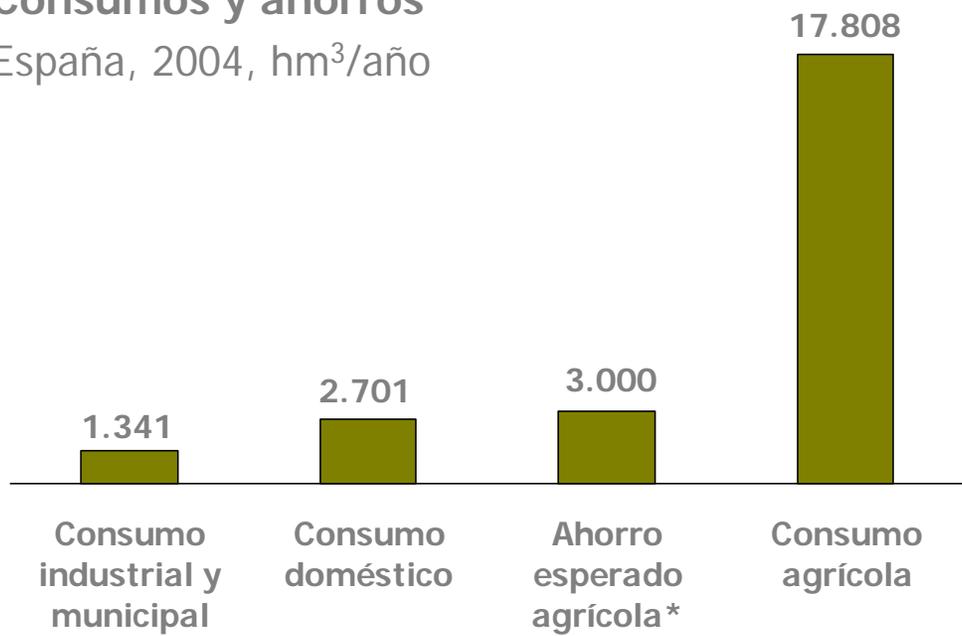


Uso medio de agua según técnica de riego (2006) (m³/ha)



Consumo y ahorro de agua en la agricultura

Consumos y ahorros
España, 2004, hm³/año



rizonte. Eso nos obliga a trabajar incentivando al máximo el uso eficiente del agua, en particular en la agricultura, donde se utiliza más del 70% del agua. En tres o cuatro años estaremos en condiciones de ahorrar en el campo unos 3.000 hectómetros cúbicos de agua.

Entrevista a Cristina Narbona, Ministra de Medio Ambiente
Gaceta de los Negocios, 3-2-07

El ahorro esperado agrícola supera el consumo doméstico total.

05 | Consideraciones económicas

Consideraciones económicas

- Principio de recuperación de costes de la Directiva Marco de Agua (DMA).
- Sistema tarifario por bloques.
- Efecto costes fijos vs. costes variables.
- Innovación en sistemas tarifarios
- Repercusión costes energéticos de la gestión de la demanda.

06

Proyectos I + D de AGBAR en Gestión de la Demanda

Cetaqua - R+i Alliance



Centros:

- Centro Tecnológico del Agua (CETAqua): **Agbar**, Universidad Politécnica de Cataluña (**UPC**) y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (**CSIC**).
- R+i Alliance: **Agbar**, Lyonnaise des Eaux, Northumbrian Water, United Water y Suez Environnement.

Proyectos en Gestión de la Demanda:

- Impacto de los dispositivos domésticos en el consumo y calidad de agua
- Gestión de la demanda no urbana
- Análisis de los patrones de comportamiento de los consumidores
- Doble red urbana para el suministro de agua
- Modelos tarifarios para el nuevo paradigma social y medio ambiental
- Previsión de la demanda

The background features a series of concentric, slightly blurred circles in shades of purple and magenta, centered in the lower-left quadrant. A wide, curved white band sweeps across the right side of the image, from the top right towards the bottom left, partially overlapping the purple circles. The overall effect is a soft, ethereal, and modern aesthetic.

MUCHAS GRACIAS