

# Necesidades científicas y tecnológicas de la planificación

Enrique Cabrera

Instituto Tecnológico del Agua

El nuevo ciclo de planificación hidrológica en España. Madrid 28 de Marzo de  
2007

# EXISTEN MUCHOS DOCUMENTOS DE INTERES (pretendo tratar de objetivar)

## Las habas están contadas

1. Water availability
  - Improve existing supply-enhancing technologies such as wastewater treatment, desalting, and groundwater banking.
  - Control non-point source pollutants.
  - Understand impact of land use changes and best management practices (BMPs) on pollutant loading to waters.
  - Understand and predict the frequencies and causes of severe weather (floods and droughts).
  - Understand global changes and their hydrologic impacts.
2. Water use
  - Understand determinants of water use in the agricultural, domestic, commercial, public, and institutional sectors.
  - In all sectors, develop more efficient water use and optimize the economic return for water used.
  - Develop improved crop varieties for use in dry-land and irrigated agriculture.
  - Understand behavior of aquatic ecosystems in a broad, systematic context, including their water requirements.
3. Water institutions
  - Develop legal regimes that promote groundwater management and conjunctive use of surface water and groundwater.
  - Improve equity in existing water management laws.
  - Develop adaptive management.
  - Develop new methods for estimating the value of nonmarket attributes of water resources.
  - Explore use of economic institutions to protect public policies and values related to water resources.

## Publicaciones relevantes

FORUM

### Research Needs in Water Resources and Environment: A Panel Discussion

JOURNAL OF HYDROLOGIC ENGINEERING © ASCE / SEPTEMBER/OCTOBER 2006 / 387

Water Science and Technology Board of the National Research Council (NRC). (2001). *Envisioning the agenda for water resources research in the 21st century*, National Academy Press, Washington, D.C.

Water Science and Technology Board of the National Research Council (NRC). (2004). *Confronting the nation's water problems: The role of research*, National Academy Press, Washington, D.C.



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 16.2.2006  
COM(2006) 70 final

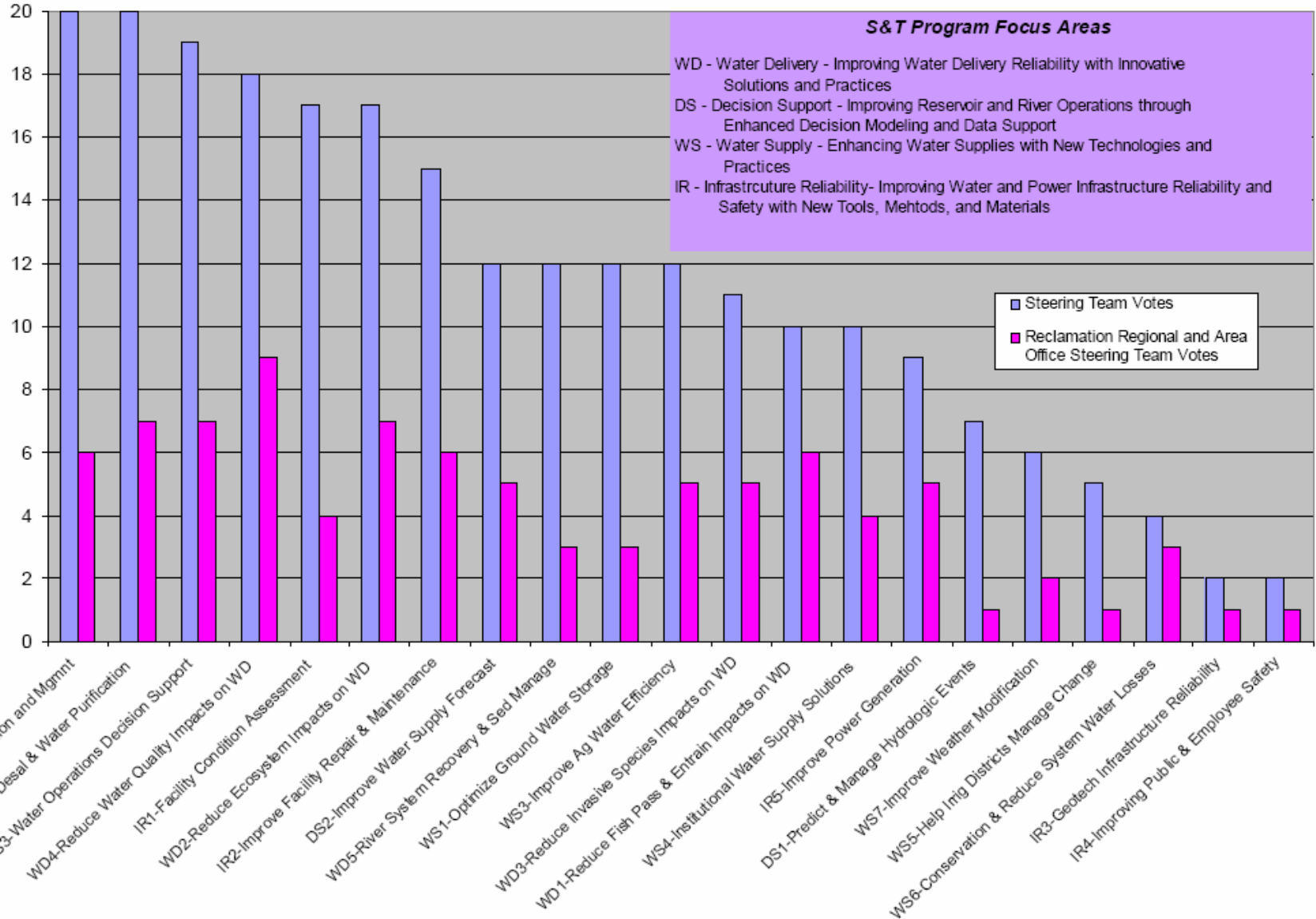
COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO  
EUROPEO

Revisión de la política medioambiental 2005

{SEC(2006) 218}



# Science and Technology Program Steering Team and Reclamation Regional and Area Office Priorities For FY04



# Journal of Water Resources Planning and Management. ASCE

## (año 2006)

### Civil Engineering Database Subject Heading Index

([www.pubs.asce.org/cedbsrch.html](http://www.pubs.asce.org/cedbsrch.html))

**TOTAL TEMAS: 153; temas con tres o más artículos = 26**

- ❑ Optimización (14) y modelos de optimización (6): 20 artículos. Diecinueve distintos**
- ❑ Sistemas de distribución de agua (redundancia con terrorismo): 15 artículos**
- ❑ Terrorismo (8) y seguridad (8): 16 artículos. Doce diferentes.**
- ❑ Contaminación (6) y contaminación de aguas (7): 13 artículos. Doce diferentes.**
- ❑ Calidad de agua: 9 artículos**
- ❑ Gestión (6) y uso del agua (3): 9 artículos. Nueve diferentes.**
- ❑ Cuencas de ríos (5) y Gestión de cuencas (3): 8 artículos. Ocho diferentes.**
- ❑ Sensores (4) y monitorización (4): 8 artículos. Siete diferentes.**
- ❑ Factores económicos: 6 artículos**



# Journal of Water Resources Planning and Management. ASCE

## (año 2006)

### Civil Engineering Database Subject Heading Index

[www.pubs.asce.org/cedbsrch.html](http://www.pubs.asce.org/cedbsrch.html)

**TOTAL TEMAS: 153; temas con tres o más artículos = 26**

- Gestión del agua de lluvia: 5 artículos**
- Simulación: 5 artículos.**
- Recursos hídricos: 4 artículos.**
- Áreas urbanas: 4 artículos.**
- Riego: 4 artículos.**
- Escorrentía: 4 artículos.**
- Sequías: 3 artículos**
- Agua potable: 3 artículos**
- Fiabilidad de sistemas: 3 artículos.**
- Inundaciones: 3 artículos**



# Journal of Water Resources Planning and Management. ASCE

## (año 2006)

### Civil Engineering Database Subject Heading Index

([www.pubs.asce.org/cedbsrch.html](http://www.pubs.asce.org/cedbsrch.html))

**TOTAL TEMAS: 153; temas con tres o más artículos = 26**

- Política del agua: 3 artículos.**

### CONCLUSIÓN

- Optimización del recurso (asignaciones, manejo eficiente,...)**
- Seguridad (en España no)**
- Contaminación y Calidad**
- Economía y uso eficiente del agua**
- Gestión de cuencas**
- Medición e instrumentación**



# Journal of Water Resources Planning and Management.

ASCE

(año 2006 y 2007)

## EDITORIALES

- ❑ Tall, grande or venti models.
- ❑ The Quentin Martin Award.
- ❑ Individual and societal responses to natural hazards
- ❑ The new blue and green water paradigm
- ❑ Enhancing water distribution system security
- ❑ Economic engineering analysis
- ❑ The role of the systems community in the National Science Foundation's Environmental Observatories
- ❑ Case for case studies in WRPM Education.



# CONCLUSIONES

- ❑ **Es difícil, cuando las oportunidades de I+D en el mundo del agua son infinitas, pronunciarse a título personal sobre qué es lo que hace más falta. Sin duda, y aún queriendo ser objetivo, siempre habrá un sesgo personal.**
- ❑ **Aunque no se pueda extrapolar del todo, hay una muy fuerte correlación entre lo que pasa en los US y en España. Al fin y al cabo la globalización inunda todos los campos.**
- ❑ **Sin ninguna duda que en los últimos 10 años se ha producido una notable modificación de las necesidades relativas a la planificación hidrológica. Y aún va a ir a más.**
- ❑ **Ello, desde una óptica profesional y de servicio a la sociedad, no debe verse como un problema derivado de que han cambiado las prioridades. Es más bien un reto**