



Congreso Nacional del Medio Ambiente

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**GT-15. Agua y ciudad. Retos en la gestión, la educación y la  
participación ciudadana**

## **GT-15 Agua y ciudad. Retos en la gestión, la educación y participación ciudadana**



Relatores: **Belén Ramos Alcalde**, OCU, **Joaquín García Lucea**, Ayuntamiento de Zaragoza, **Myriam Judit Amaya**, EMASESA  
Coordinador: **Antonio Rodríguez Perea**, Fundación Ecología y Desarrollo – Universitat de les Illes Balears

# GT-15 Agua y ciudad: Colaboradores técnicos

**Ana Lapeña Laiglesia**, *Fundación Ecología y Desarrollo*,

**Blanca Martínez Foix**, *Diputación de Barcelona*,

**Carmelo Marcén Albero**, *Investigador asociado de la Fund. Ecología y Desarrollo*

**Cristina Monge Lasierra**, *Fundación Nueva Cultura del Agua*,

**Elena Jiménez Coloma**, *Cespa-Ferrovial*,

**Enrique Hernández Moreno**, *FCC Construcción*,

**Fernando Troyano Lobatón**, *Acuamed*,

**Francisco del Molino Pérez**, *Cadagua-Ferrovial*,

**Gloria González Casas**, *Fundación Agbar*,

**Inmaculada Ragel Bonilla**, *EMASESA*

**Javier Juárez Alcalde**, *Junta de Castilla y León, C. de Medio Ambiente*,

**José Luis Salazar**, *Colegio de Registradores de la Propiedad*,

*Mercantiles y de Bienes Muebles de España*,

**Lluc Pejó i Climent**, *Fundación Agbar*,

**Luis Fernández Rodríguez**, *Fundación ACS*,

**María Antonia García**, *FUHEM Fundación Hogar del Empleado*,

**Marisa Fernández Soler**, *Fundación Ecología y Desarrollo*,

**Miguel Signes Verdera**, *Ayuntamiento de Alcoi*,

**Paloma de la Fuente Espeja**, *Fundación ACS*,

**Piedad Molina-Niñirola Moreno**, *Ferrovial*,

**Ramón Rabella Pujol**, *Diputación de Barcelona*.

# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones

# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones

# GT-15 Agua y ciudad: Introducción

2008

2050

50 %

de la población  
viviendo en  
ciudades

75 %  
de la  
población  
viviendo en  
ciudades



# GT-15 Agua y ciudad: Introducción

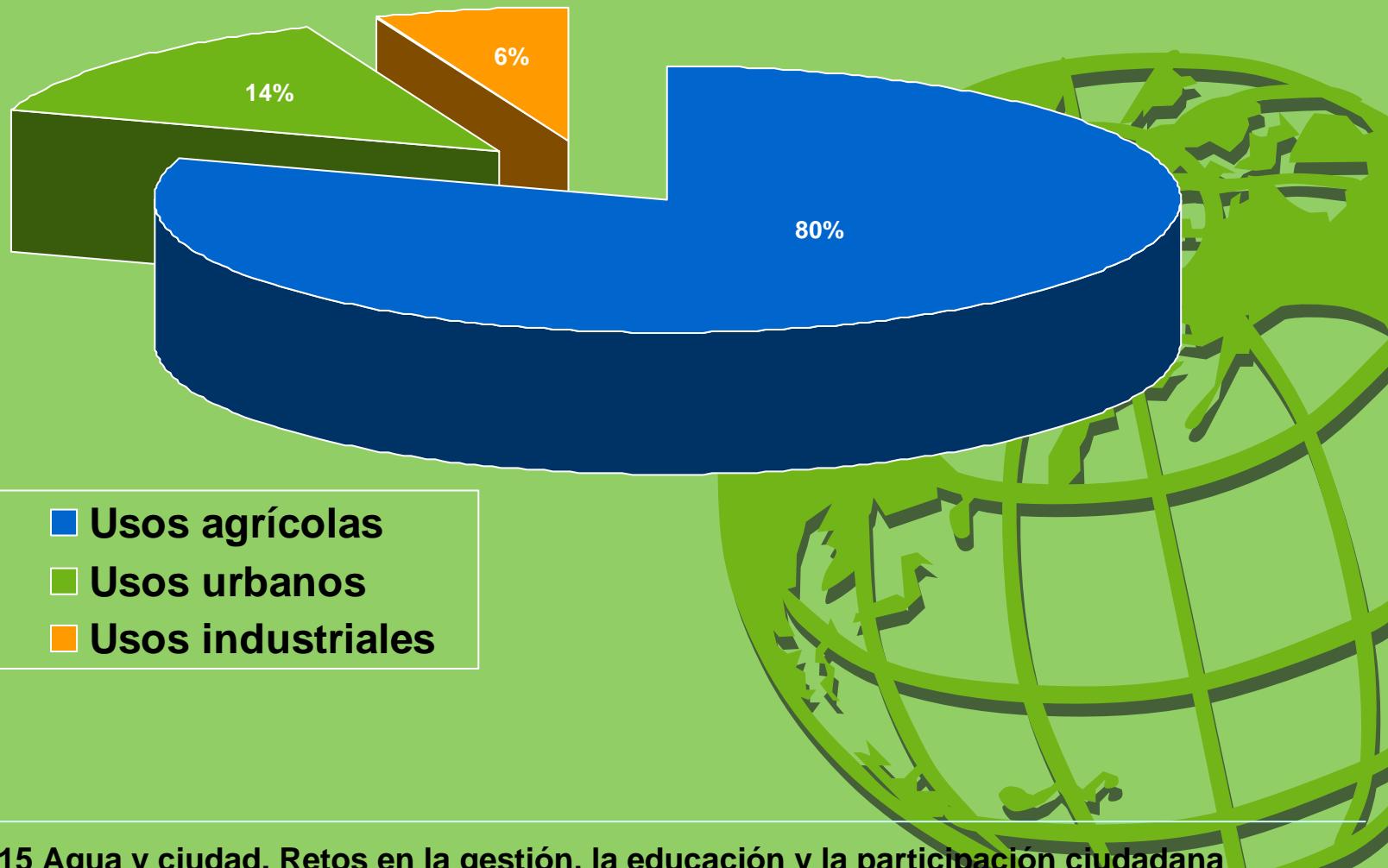
Siglo XX

Siglo XXI

Gestión  
de la  
oferta

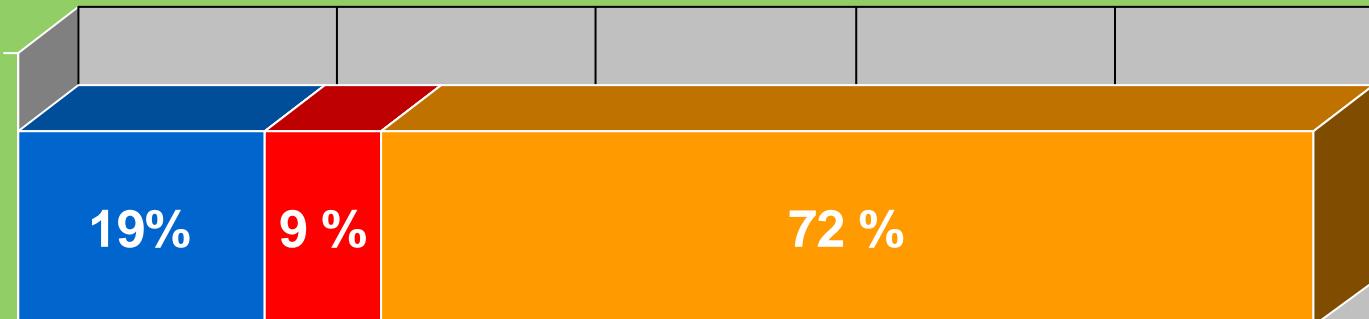
Nueva  
Cultura  
del  
Agua

# Usos del agua en España

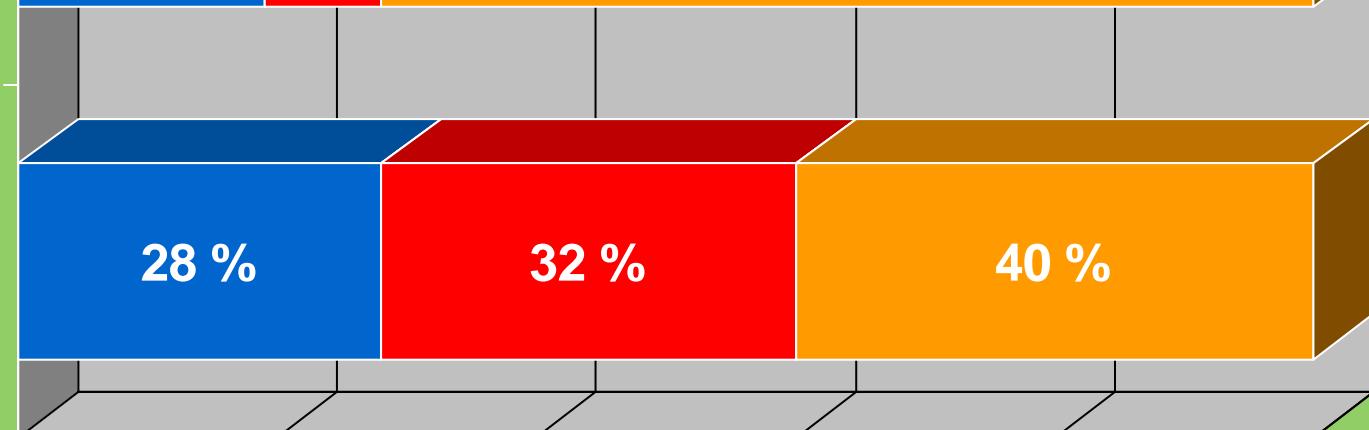


# Presiones e impactos sobre las masas de agua en España

masas de agua superficiales



masas de agua subterráneas



0% 20% 40% 60% 80% 100%

■ riesgo nulo ■ riesgo seguro ■ riesgo en estudio

# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones

# GT-15 Agua y ciudad

Según WWF: “En 2050 el mundo consumirá el doble de lo que puede producir”



# GT-15 Agua y ciudad

ÁRBOLES

¿MADERA?



¿BOSQUES?

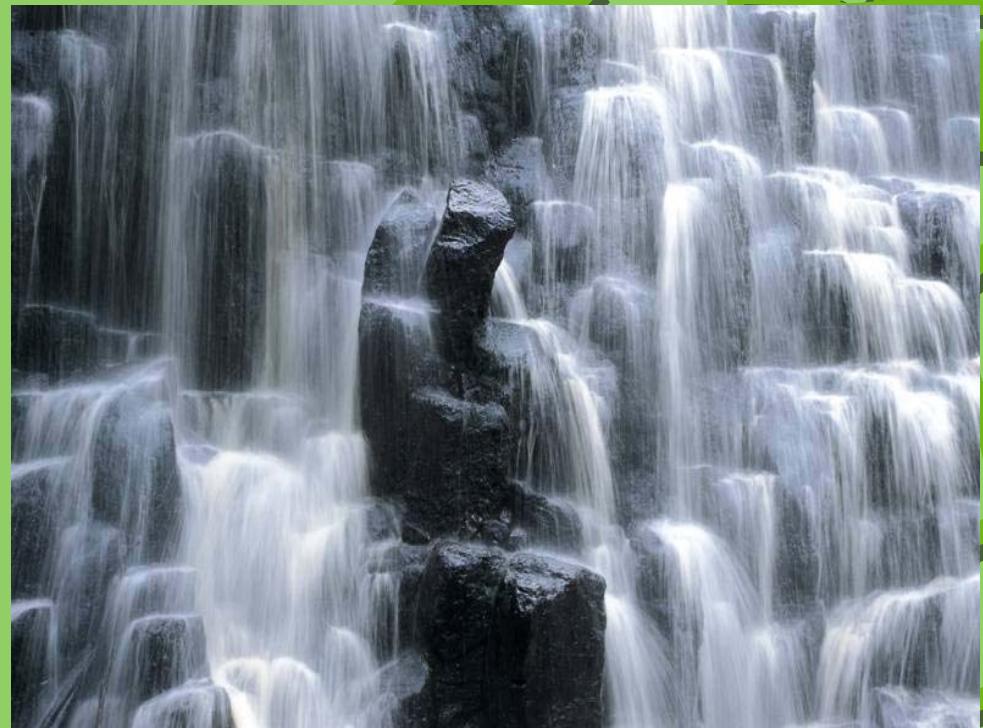
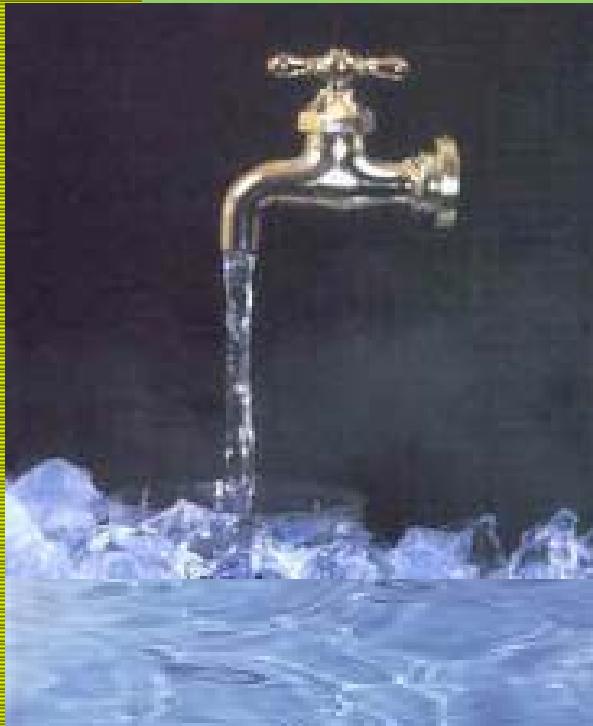


# GT-15 Agua y ciudad

AGUA

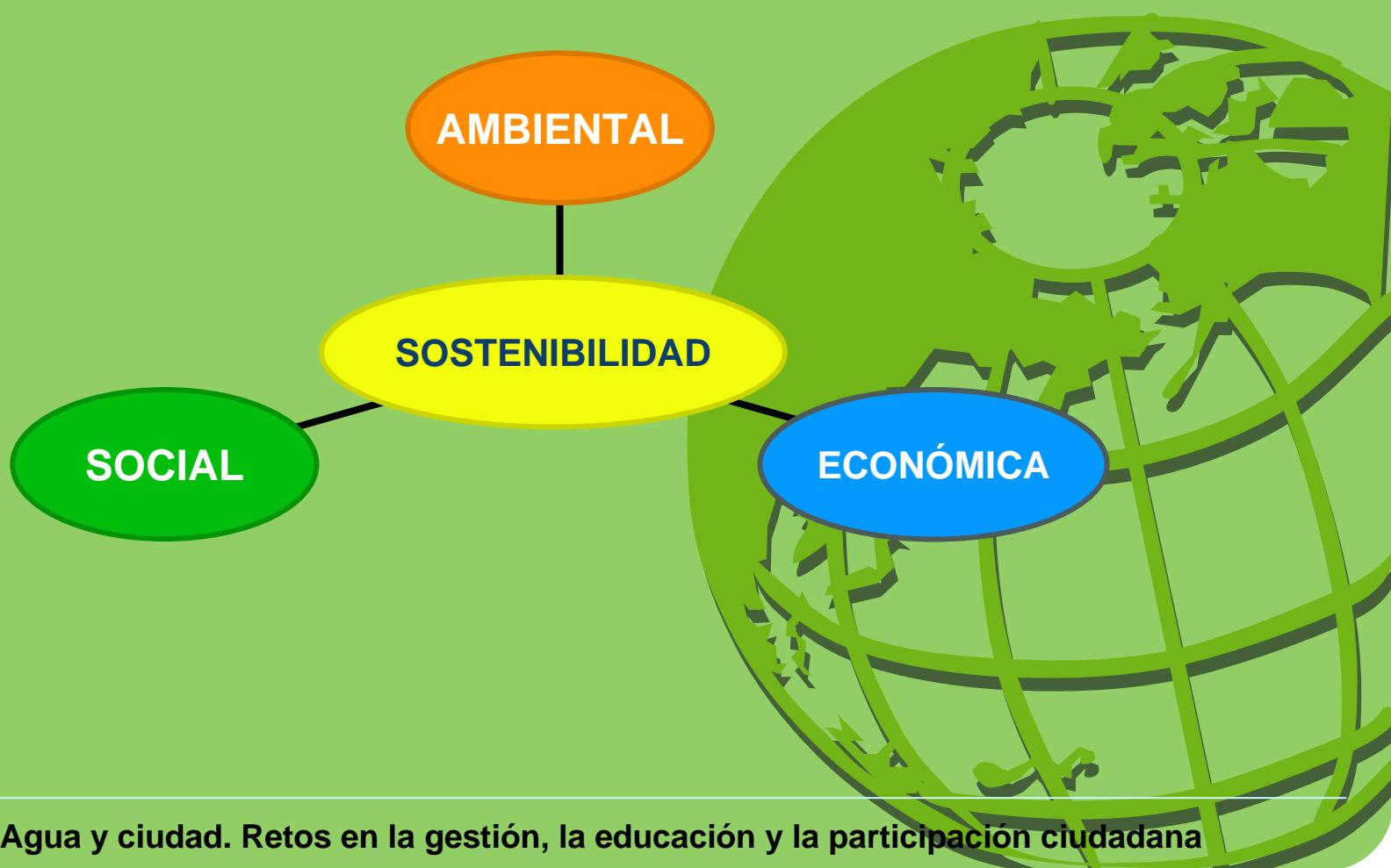
¿RECURSO?

¿ECOSISTEMA?



# GT-15 Agua y ciudad

Objetivo global: LA SOSTENIBILIDAD



# GT-15 Agua y ciudad

Objetivo global: LA SOSTENIBILIDAD

DIRECTIVA MARCO DEL AGUA  
2000/60/CE

IMPLICACIÓN DE LOS  
GESTORES EN LA  
PROTECCIÓN DEL  
MEDIOAMBIENTE

FAVORIZAR LA  
PARTICIPACIÓN  
SOCIAL (AL21, RSC)

MEJORAR LA  
EFICIENCIA  
ECONÓMICA Y  
TÉCNICA

# GT-15 Agua y ciudad

¿QUÉ DEMANDAN LOS CIUDADANOS?



# GT-15 Agua y ciudad

PRESERVACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS  
DISPONIBLES

MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

AGUA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL  
AGUA

# GT-15 Agua y ciudad

## PRESERVACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS DISPONIBLES

- Ausencia de una regulación básica común a los abastecimientos urbanos
- Integración de fuentes de abastecimiento en la planificación
- Adecuación calidad al uso
- Planes de contingencia



# GT-15 Agua y ciudad

## PRESERVACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS DISPONIBLES

- Dispersión de medios y recursos en pequeños municipios
- Generación de residuos del ciclo del agua
  - LODOS POTABILIZACIÓN
  - LODOS DEPURACIÓN
  - CHATARRAS
  - SUBPRODUCTOS POTABILIZACIÓN
- Requisitos de los vertidos a cauce
- Costes vinculados al mantenimiento de cauces y ecosistemas hídricos

# GT-15 Agua y ciudad

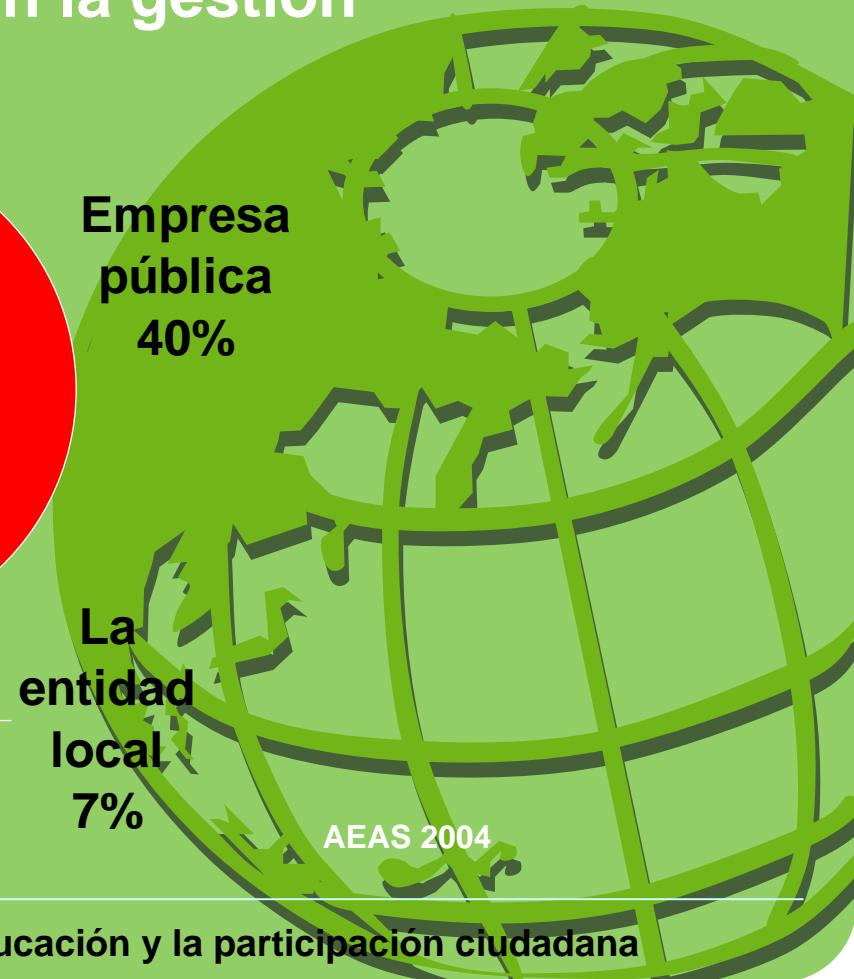
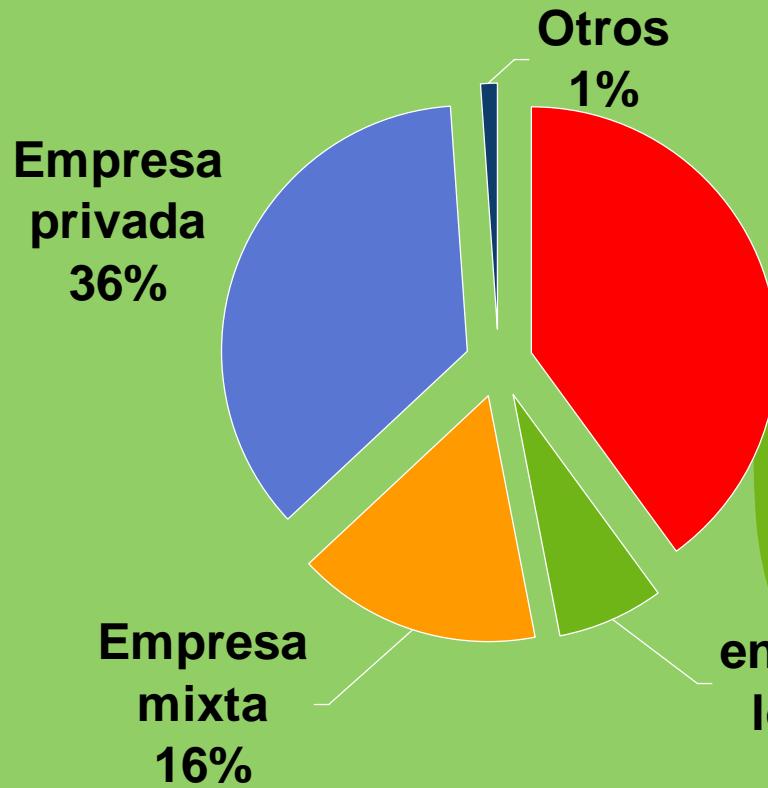
## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Marco normativo y competencial muy dispersos
- Grandes diferencias entre servicios
  - DOTACIONES UNITARIAS, TARIFAS
  - INVERSIONES, CONTROL CONSUMOS, CONDICIONES SANITARIAS
  - FALTA DE VALORES DE REFERENCIA EN CALIDAD
  - I+D+i, BUENAS PRÁCTICAS, CÓDIGO DEONTOLOGICO

# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Falta de transparencia en la gestión



# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Titularidad municipal del servicio
- Falta de políticas preventivas



# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Modelo financiero autosuficiente

### LEY DE AGUAS Y REGLAMENTO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

METODOLOGÍAS COMUNES PARA LA  
ASIGNACIÓN DE COSTES DE SERVICIO

ASIGNACIÓN DE COSTES AMBIENTALES:  
CALIDAD AGUA Y ECOSISTEMAS

VALORADURIA DE INVERSIONES ANTE SU  
AFECTACIÓN AL MEDIO NATURAL

NATURALEZA DE LAS TARIFAS:  
TASAS FRENTA A PRECIOS

# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- No se vinculan los precios a la eficiencia

**SE PRIMA LA INEFICIENCIA**

LOS PRECIOS SON  
DIRECTAMENTE  
PROPORCIONALES  
A LOS COSTES DEL  
SERVICIO

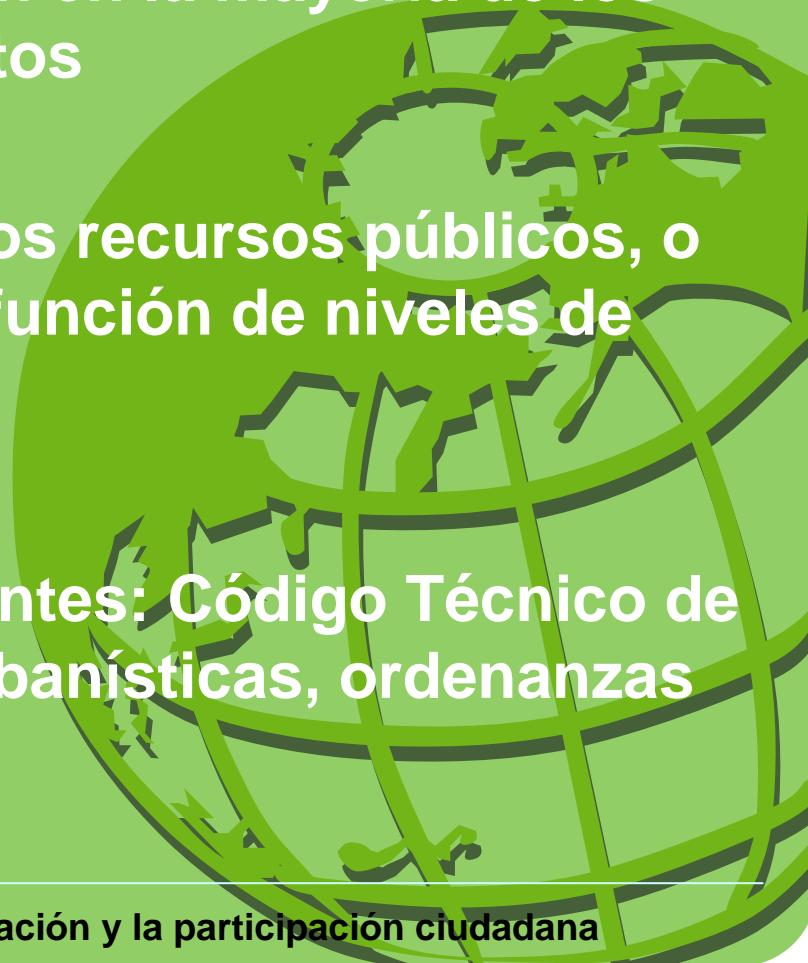
EL COSTE  
MARGINAL ES  
DECRECIENTE

SI AUMENTA LA  
EFICIENCIA HAY  
QUE BAJAR LOS  
PRECIOS

# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Las inversiones dependen en la mayoría de los casos de los ayuntamientos
- No se limita el acceso a los recursos públicos, o a la licitación pública en función de niveles de calidad de servicio
- Uso de tecnologías eficientes: Código Técnico de Edificaciones, normas urbanísticas, ordenanzas



# GT-15 Agua y ciudad

## MANTENIMIENTO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

### TARIFAS COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LA DEMANDA

PRIMERO HAY QUE MEDIR DE MANERA INDIVIDUAL

CONTADORES

TARIFAS PROGRESIVAS ADAPTADAS A LOS USUARIOS

- EQUIDAD
- ACCESO UNIVERSAL
- TRANSPARENCIA
- ECONOMICIDAD

INCENTIVOS AL AHORRO Y MEJORA DE VERTIDOS

“QUIEN CONTAMINA MENOS, PAGA MENOS”

# GT-15 Agua y ciudad

## AGUA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

### ESTRATEGIA DE MEDIOAMBIENTE URBANO (EMAU)

(“Red de redes de medioambiente urbano” 600 municipios)

#### MODELO DE CIUDAD

COMPACTA  
FRENTE A  
DISPERSA

ENTRAMADO  
COMPLEJO  
FRENTE A  
ESPECIALIZACIÓN  
TERRITORIAL

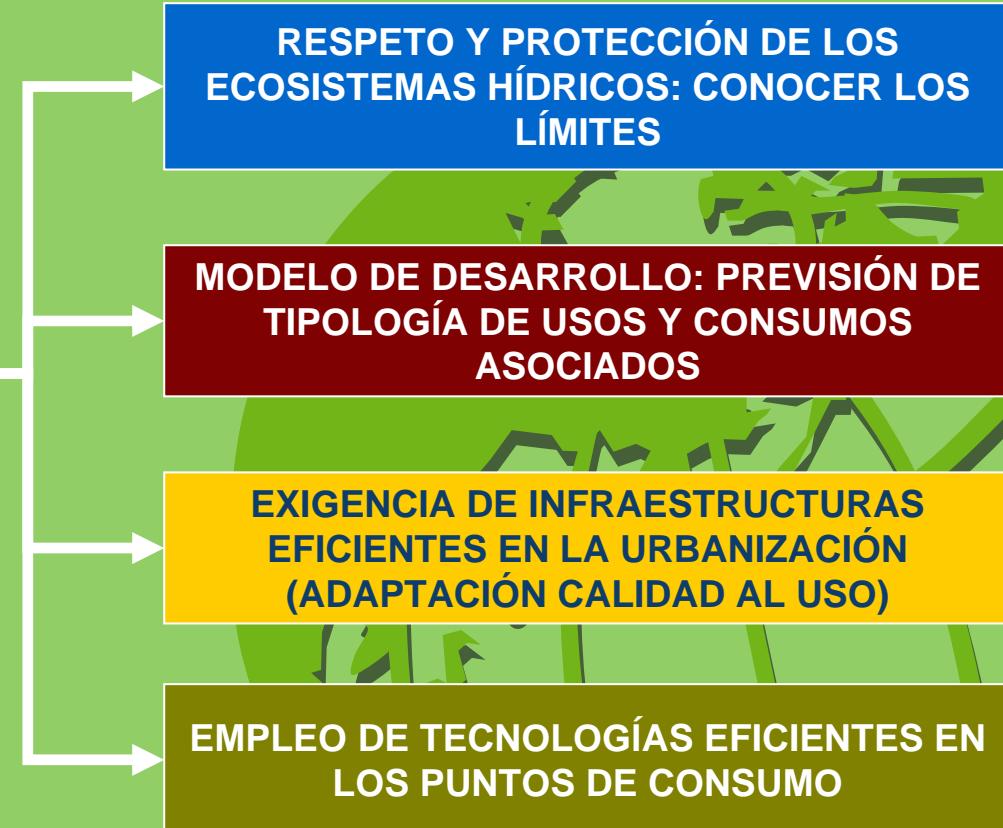
EFICIENCIA  
EN EL USO  
DE LOS  
RECURSOS

ESTABILIDAD DE  
PRECIOS Y  
COHESIÓN  
SOCIAL FRENTE  
A SEGREGACIÓN

# GT-15 Agua y ciudad

## AGUA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Planes de ordenación urbana



# GT-15 Agua y ciudad

## CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Evolución del enfoque global de la entidad gestora

GESTOR DE UN  
SUMINISTRO

AGENTE IMPULSOR DE LA POLÍTICA  
AMBIENTAL DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE

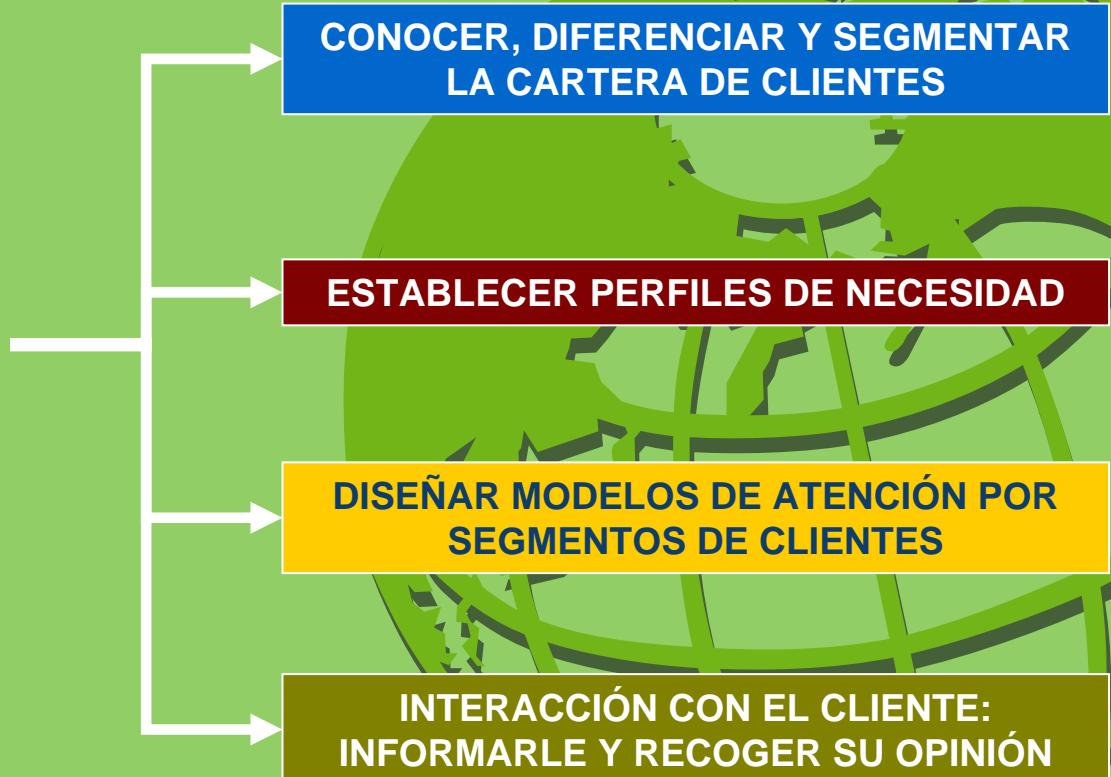
VENDER AGUA

PRESTAR SERVICIOS ORIENTADOS  
AL CLIENTE

# GT-15 Agua y ciudad

## CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA

- Prestación de servicios en régimen de monopolio
- Marketing del agua



# GT-15 Agua y ciudad

## CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA (RSC)

BUEN GOBIERNO:  
TRANSPARENCIA, CÓDIGO ÉTICO,  
MEMORIA SOCIAL

GESTIÓN AMBIENTAL

IDENTIFICAR GRUPOS DE INTERÉS  
Y SUS DEMANDAS

# GT-15 Agua y ciudad

## CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ACCESO A LA INFORMACIÓN: DATOS CLAROS Y FIABLES

PARTICIPACIÓN COORDINADA DENTRO DE PROCESOS DE “AL21”

### RIESGOS

PÉRDIDA DE CONTROL DE LA GESTIÓN

ALEJAMIENTO DEL INTERÉS GENERAL

AUNAR ESFUERZOS Y CONOCIMIENTOS

### VENTAJAS

INCENTIVA LA MEJORA Y LA EFICIENCIA

BASE PARA EVITAR CONFLICTOS

# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones

# Retos en la Educación ciudadana

***EDUCACIÓN  
EN ESCUELA***

***EDUCACIÓN  
FUERA  
DE LA ESCUELA***

tienen

**SEMEJANZAS**

**DIFERENCIAS**

# Intervenciones educativas no regladas

## PUNTUALES

Impacto  
puntual.

Escasa  
trascendencia  
educativa

## PROGRAMADAS

Acción  
continuada.  
Temas de  
usos del  
agua

# Agentes en las intervenciones educativas no regladas



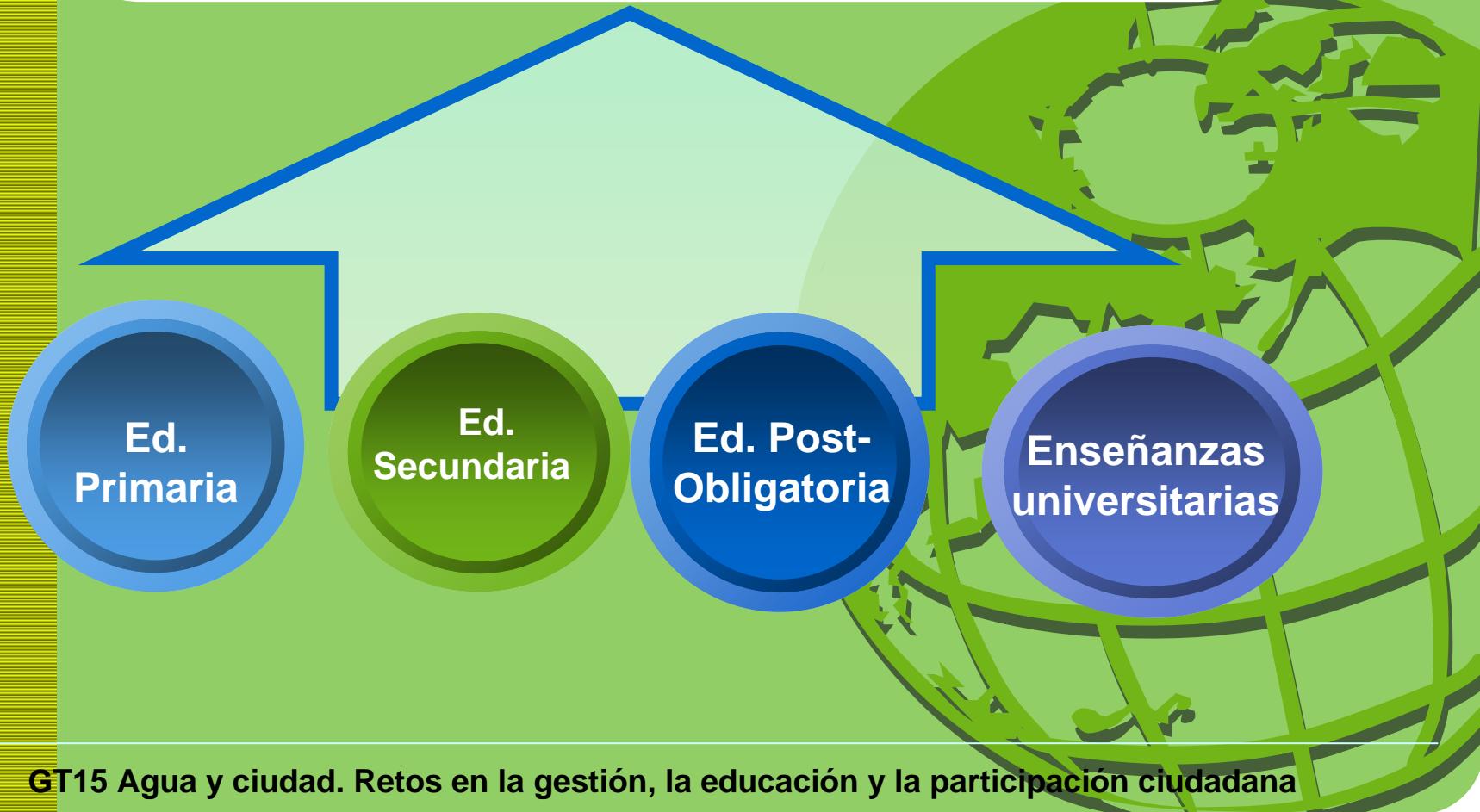
# ACCIONES EDUCATIVAS EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA

Es imprescindible

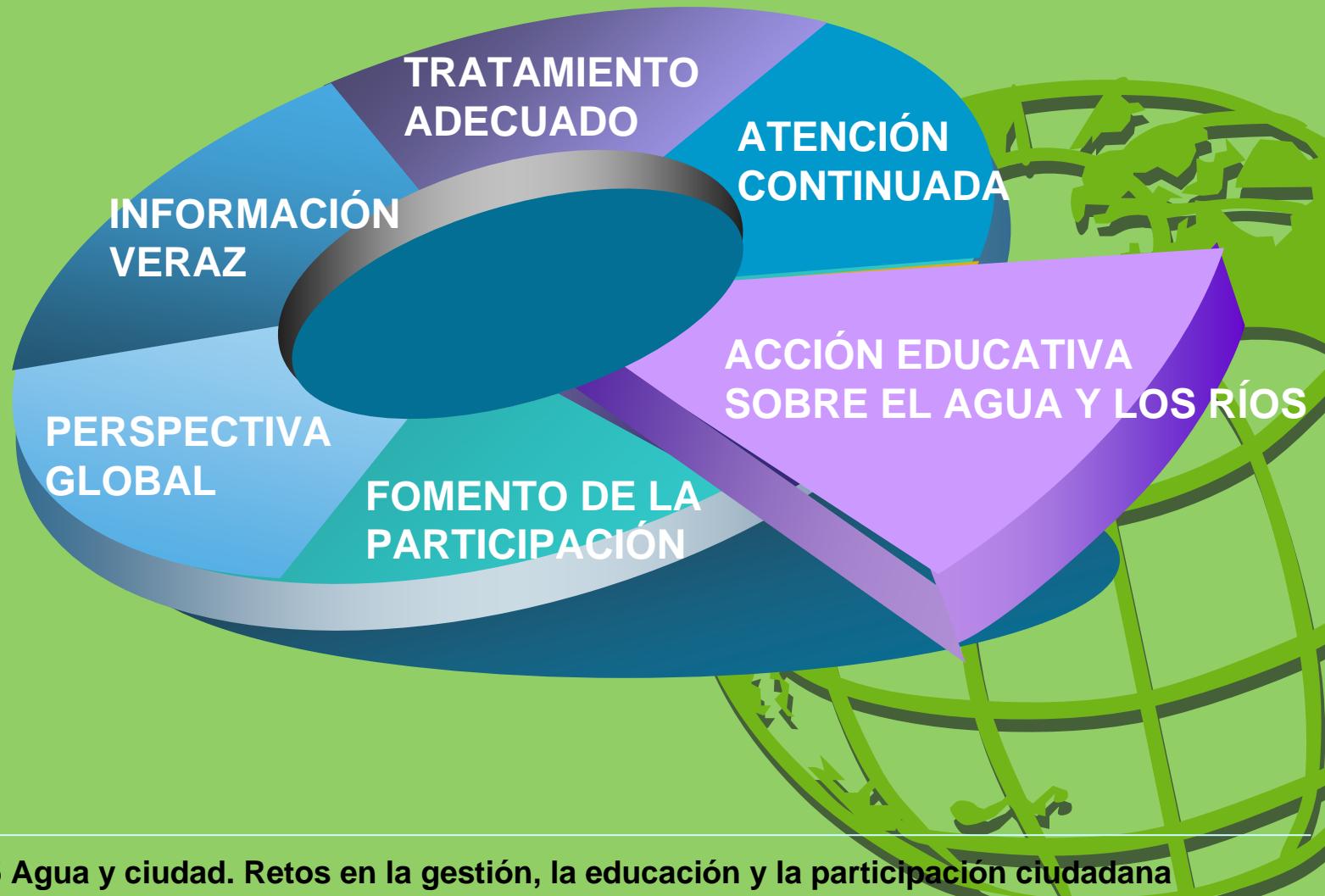


# ACCIONES EDUCATIVAS EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA. Un reto permanente

**LA ADAPTACIÓN DE LOS CURRÍCULOS  
a las nuevas expectativas de la  
Directiva Marco de Aguas, al uso solidario del agua**



# LA ACCIÓN FORMATIVA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN



# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones

# GT-15 Agua y ciudad



# GT-15 Agua y ciudad

## Fuentes información: SINAC

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the SINAC (Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo) website. The address bar shows the URL: <http://sinac.msc.es/sinac/CiudadanoMostrarInfoAbastecimientoAction.do>. The page title is "SINAC - Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo". The main content area displays information about a water supply source:

- Zona(s) de Abastecimiento**
  - Localidad**: BURGOS (Burgos)
  - Zona(s) de Abastecimiento**: BURGOS-CAPITAL
- Origen del Agua / Tratamiento aplicado**
  - Origen del Agua**: Embalse o asimilado
  - Tratamiento**: A3 Físico y químico intensivo, afino y desinfección
- Calidad del Agua**

Pulse para visualizar los últimos boletines de análisis de red de distribución.

At the bottom left is a "Done" button. On the right side of the page, there is an orange callout bubble containing the text: "Impreso 20.11 Último boletín 31.08".

# GT-15 Agua y ciudad



# GT-15 Agua y ciudad

Para mejorar la calidad información

Control  
marketing  
productos

Mejora  
información  
en factura

Sistema de  
atención  
consultas

# GT-15 Agua y ciudad

## Retos en la participación en ahorro

- ◆ Comprobaciones individuales calidad y cantidad
- ◆ Implementación sistemas de agua no potable para ciertos usos
- ◆ Bonificación por instalación dispositivos ahorro
- ◆ Auditoría del agua



# GT-15 Agua y ciudad

## Retos en toma de decisiones

Órganos participación operativos

Foros  
especializados

Cartas  
compromiso

Respuesta rápida a problemas cotidianos

# GT-15 Agua y ciudad

1. Introducción

2. Retos en la gestión

3. Retos en la educación

4. Retos en la participación ciudadana

5. Conclusiones