



## **Grupo de Trabajo 15**

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

## **Documento base**



## GT 15.

### Agua y ciudad. Retos en la gestión, la educación y la participación ciudadana.

#### Relatores

**Belén Ramos** Alcalde, *OCU*, **Joaquín García Lucea**, *Ayuntamiento de Zaragoza*, **Miriam Judit Amaya**, *EMASESA*.

#### Colaboradores Técnicos

**Ana Lapeña Laiglesia**, *Fundación Ecología y Desarrollo*, **Blanca Martínez Foix**, *Diputación de Barcelona*, **Carmelo Marcén Albero**, *Investigador asociado Fundación 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, Consejería 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*, **Luis Lluc**, *Museo Agbar*, **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*.

#### Coordinador

**Antonio Rodríguez Perea** *Fundación Ecología y Desarrollo– Universitat de les Illes Balears*



# INDICE

## **I. Introducción**

- I.1 ANTECEDENTES
- I.2 ESTADO ACTUAL
- I.3 TENDENCIAS
  - I.3.1 Políticas
  - I.3.2 Tecnológicas
  - I.3.3 Sociales

## **II. Retos en la Gestión**

- II.1 INTRODUCCIÓN
- II.2 PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL
  - II.2.1 Necesidad de establecer una regulación básica común de los abastecimientos urbanos desde el ámbito estatal
  - II.2.2 Implantación de modelos de gestión supramunicipales
  - II.2.3 Tratamiento sistémico de la gestión de recursos naturales
  - II.2.4 Mantenimiento de cauces receptores
- II.3 MANTENIMIENTO, INCREMENTO Y MEJORA DEL RENDIMIENTO DEL AGUA
  - II.3.1 Ausencia de marco regulador nacional
  - II.3.2 Falta de políticas preventivas
  - II.3.3. Modelo financiero autosuficiente
  - II.3.4. Establecimiento de incentivos a la eficiencia
- II.4 POLÍTICAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL AGUA
- II.5 RESPONSABILIDAD COMPARTIDA
  - II.5.1. Evolución del enfoque global de la entidad gestora
  - II.5.2. Implantación de políticas de Responsabilidad Social Corporativa
  - II.5.3. La responsabilidad de los ayuntamientos en el fomento de la participación

## **III. Retos en la Educación**

- III.1 INTERVENCIONES EDUCATIVAS NO REGLADAS
- III.2 ACCIONES EDUCATIVAS EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA Y POSTOBLIGATORIA
- III.3 LA FUNCIÓN FORMATIVA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- III.4 LA INTENCIÓN EDUCATIVA DE LA EVALUACIÓN

## **IV. Retos en la Participación Ciudadana**

- IV.1 LA TRANSPARENCIA INFORMATIVA COMO REQUISITO
- IV.2 VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN
- IV.3 INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN
  - IV.3.1. Retos en la participación en el ahorro
  - IV.3.2. Retos en la participación en la toma de decisiones

## **V. Propuestas y conclusiones**

## **VI. Referencias**



## GT 15.

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

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **I.1 ANTECEDENTES.**

Según las previsiones de Naciones Unidas, en el año 2008 cerca de un 50% de la población mundial vivirá en las ciudades y, hacia el año 2050, el 75%. La gestión urbana del agua será pues uno de los principales desafíos de este siglo y de nuestro futuro más cercano.

La disponibilidad de agua ha tenido una influencia decisiva en el origen de las ciudades. Situarse cerca de un río u otras fuentes de agua ha sido esencial por razones obvias desde los primeros asentamientos humanos. Garantizar el suministro de agua potable para satisfacer la demanda creciente de la población de las ciudades continúa siendo un objetivo prioritario de las políticas municipales.

En España, estas políticas se han centrado casi en exclusiva en la gestión de la oferta de agua hasta no hace mucho. Sin embargo, la creciente degradación ambiental de los recursos hídricos, el cambio climático, la contaminación y la creciente demanda para diferentes usos han forzado el planteamiento de un nuevo modelo de gestión y planificación de los recursos hídricos, una nueva cultura del agua, que de acuerdo con los requerimientos de la Unión Europea, aboga por una gestión integral del recurso y de actuación sobre la demanda.

### **I.2 ESTADO ACTUAL.**

En la actualidad, la crisis del agua es esencialmente una crisis de gestión o de gobernabilidad de los recursos hídricos. En este sentido se manifiesta el 2º Informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Mundo 2006, titulado *El agua, una responsabilidad compartida*.

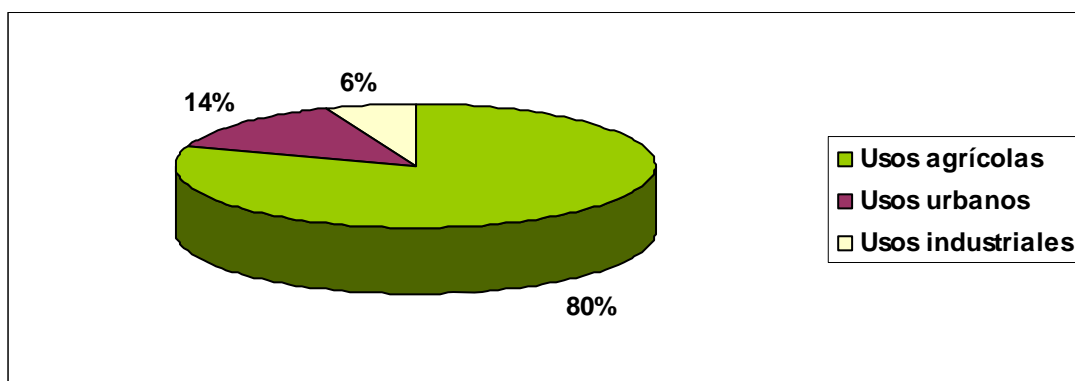
Para abordar la crisis se precisa un cambio en la forma de gestionar los recursos hídricos así como en el comportamiento humano respecto al agua. El “buen gobierno” del agua requiere una gestión integrada y transparente de los recursos hídricos, una mayor exigencia y control en el cumplimiento de la legislación y la reglamentación relativa al agua y una mayor educación y participación pública en la toma de decisiones.

Una buena gestión requiere además coordinación entre diferentes autoridades (nacionales, autonómicas y locales) y los sectores económicos y sociales. Resulta imprescindible una mayor coordinación e implicación entre los distintos agentes.

En los últimos tiempos, el agua ha sido fuente de todo tipo de tensiones y polémicas en España. El debate generado en torno a la crisis del agua debiera sin embargo ser aprovechado para abordar con diálogo, cooperación y compromiso los cambios que necesita una nueva política del agua en España, que de acuerdo con los requerimientos de la Unión Europea, tiene que lograr una gestión de los recursos hídricos más eficiente, racional y respetuosa con el medio ambiente.

En España disponemos por término medio de unos 114.000 Hm<sup>3</sup>/año de agua dulce, de los que 5.500 Hm<sup>3</sup>/año son recursos subterráneos.

La demanda de agua en las poblaciones españolas se sitúa en torno a los 5.000 Hm<sup>3</sup> al año, lo que representa un 14% de la demanda total de agua (el resto corresponde a usos agrícolas fundamentalmente), y un 5% del total de los recursos superficiales disponibles.



Demanda de agua en España

Complementariamente, España se sitúa como la primera potencia europea y la quinta del mundo en desalación, con capacidad de 1,2 Hm<sup>3</sup>/día, distribuida en



unas 700 plantas que utilizan mayoritariamente la tecnología de la ósmosis inversa. Las aguas utilizadas provienen del mar en un 60% y el resto de aguas salobres interiores. Como ejemplo de la importancia que está adquiriendo el agua desalada, cabe indicar que el 40% del consumo de agua de Alicante procede de este tipo de suministro. Las previsiones del Ministerio de Medio Ambiente pretenden alcanzar una capacidad de desalación de 1.100 Hm<sup>3</sup>/año mediante más de 100 nuevas actuaciones.

En cuanto a la reutilización, en España se depuran unos 2.200 Hm<sup>3</sup>/año de aguas residuales. Según datos del CEDEX, en 2001 se tenían censadas más de 140 experiencias de reutilización directa en nuestro país que abastecían una demanda de 346 Hm<sup>3</sup>/año, y una serie de proyectos en ejecución que aportarían 290 Hm<sup>3</sup>/año más en un plazo máximo de cinco años, lo que sitúa la reutilización en torno a los 600 Hm<sup>3</sup>/año (algo más de la cuarta parte de las aguas depuradas). De esos caudales un 8% se reutilizan en usos municipales e industriales, un 6% en usos recreativos, un 4% en usos ecológicos, y el resto tiene un aprovechamiento agrícola. En la actualidad, las estimaciones del Ministerio de Medio Ambiente superan estas cifras. La utilidad de las aguas depuradas, sobre todo en zonas costeras y de estrés hídrico, es muy elevada por el desarrollo que ha tenido en los últimos años el Plan de saneamiento y depuración. El proyecto de Real Decreto que establece las condiciones básicas para la reutilización de las aguas depuradas y que da cumplimiento a lo exigido por la Ley 11/2005, de 22 de junio, del Plan Hidrológico Nacional, estima que el volumen de agua depurada que podría reutilizarse superaría los 1.200 Hm<sup>3</sup>.

El Ministerio de Medio Ambiente ultima el lanzamiento de un Plan de saneamiento y depuración 2006-2015 que incluye la realización de más de 2.000 actuaciones, entre ellas la construcción de un número significativo de depuradoras en los principales núcleos urbanos del país, con un presupuesto global de más de 20.000 millones de euros para los próximos 10 años. Se pretende llevar a cabo en colaboración con las Comunidades Autónomas y la iniciativa privada con el fin de asegurar su financiación.

### I.3 TENDENCIAS.

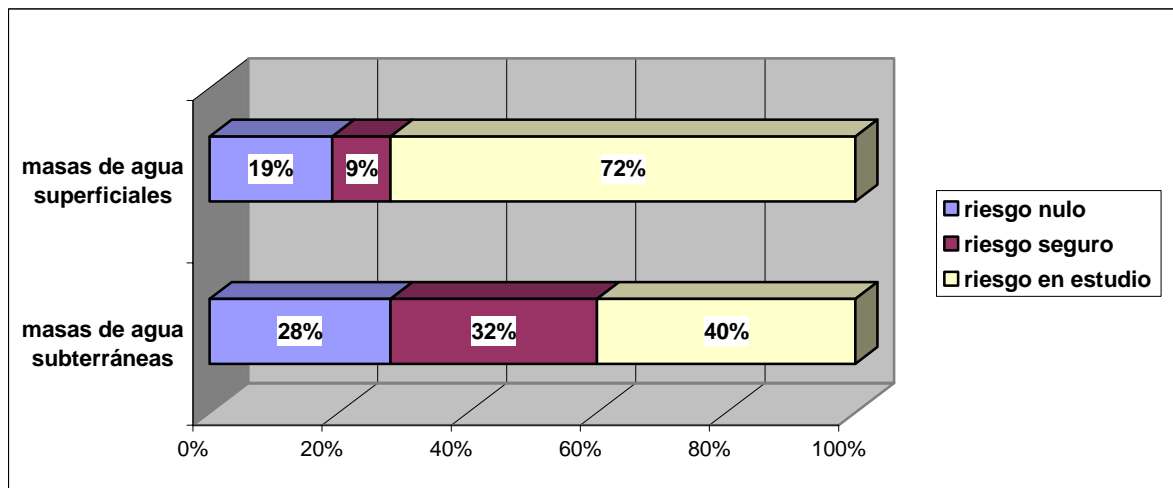
#### I.3.1. Políticas.

Las nuevas tendencias en las políticas del agua ponen el énfasis en un enfoque integral de la gestión que tenga en cuenta tanto el triple valor del agua (bien económico, social y medioambiental) como sus valores cuantitativos y cualitativos.

Dado el creciente impacto humano sobre los ecosistemas acuáticos, el establecimiento de medidas legislativas eficaces resulta de vital importancia. Y requiere además la utilización de indicadores que permitan obtener la información necesaria para evaluar su estado y ayudar así a una gestión sostenible de los mismos.

Respecto al establecimiento de indicadores debemos señalar que la Dirección General del Agua, en coordinación con cada una de las Confederaciones Hidrográficas y las Administraciones Hidráulicas competentes, ha llevado a cabo recientemente el primer Análisis de Presiones e Impactos en las masas de agua españolas de cada Demarcación Hidrográfica. Los Documentos de Análisis de Presiones e Impacto (IMPRESS) son uno de los requerimientos de la implementación de la Directiva Marco del Agua en los países de la Unión Europea. Y recordemos que el objetivo principal de la Directiva Marco es que las masas de agua de la Unión Europea alcancen el buen estado (químico y ecológico para el caso de las aguas superficiales y cuantitativo para el caso de las subterráneas) en el año 2015.

De acuerdo con los resultados del primer análisis mencionado, el 9% de las masas de agua superficiales en España están en riesgo seguro y alto, con impacto comprobado, de no alcanzar el buen estado. Falta información suficiente para valorar el riesgo del 72% de las masas de agua, que se considera “en estudio”. Sólo el 19% de las masas de agua carecen de riesgo, pero habría que programar medidas de prevención para evitar su deterioro. En el caso de las aguas subterráneas, el 32% se encuentra en situación de riesgo seguro y el 40% en riesgo en estudio.



**Presiones e Impactos sobre las masas de agua en España**  
**Riesgo nulo:** existe certeza de que se cumplirán los objetivos medioambientales.  
**Riesgo seguro:** existe certeza de que se incumplirán los objetivos medioambientales.  
**Riesgo en estudio:** no es posible caracterizar el riesgo por falta de datos. Fuente: Revista Ambienta nº 57. Julio-Agosto 2006. Ministerio de Medio Ambiente.

Nos encontramos pues ante una sonrojante carencia de datos precisos respecto al estado de las masas de agua en España. Y disponer de una buena información es fundamental para realizar una buena gestión que permita establecer prioridades. No hace falta insistir. Por tanto, debemos mejorar notablemente las redes de información, control y vigilancia de la calidad de las aguas. De otro modo no podremos desarrollar en nuestro país el programa de medidas de la mencionada Directiva Marco y alcanzar los objetivos en 2015.

Por otro lado, las políticas del agua no pueden desligarse hoy de las políticas de ordenación del territorio. El diseño y planeamiento de las ciudades debe tener en cuenta los requerimientos de una gestión sostenible del agua. En este sentido, cabe destacar la publicación por la Comisión en enero de 2006 de la Estrategia Temática Europea de Medio Ambiente Urbano. Esta estrategia se enmarca dentro de las previsiones del Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente y tiene como objetivo ayudar a los Estados Miembros y a las autoridades locales a mejorar los resultados medioambientales y la calidad del entorno de las ciudades y áreas urbanas de Europa.

En España, y vinculado fundamentalmente a la Agenda 21 Local, se ha desarrollado un importante movimiento de Entidades Locales por la sostenibilidad. Son muchas las instituciones y organizaciones en España que, con su esfuerzo, han desarrollado conceptos, instrumentos, metodologías y proyectos encaminados a conseguir los objetivos de sostenibilidad enmarcados en las Agendas 21, tanto locales como regionales. Como resultado de diversos acuerdos entre redes de escala geográfica e institucional distintas se ha constituido de forma voluntaria, no formal, la denominada Red de Redes de Medio Ambiente Urbano que ha elaborado conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente una Estrategia de Medio Ambiente Urbano en España que propugna entre otros principios, la eficiencia en el uso de los recursos.

Por último, es importante señalar las nuevas tendencias que abogan por la implantación de políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en las entidades gestoras del ciclo integral del agua, en el marco de un nuevo enfoque gerencial.

### I.3.2. Tecnológicas.

Las nuevas tecnologías del agua son una herramienta clave para su gestión sostenible como recurso. Permiten mejorar la calidad de las aguas y la eficiencia en su gestión. Asimismo permiten frenar la degradación de los ecosistemas acuáticos y proporcionar recursos hídricos adicionales con menores costes económicos, sociales y ambientales que las estrategias hidráulicas tradicionales.

Hoy día por ejemplo, las tecnologías de membrana (microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa) utilizadas en la depuración de aguas están muy avanzadas y son cada vez más competitivas. Otras están en proceso de expansión como los modernos sistemas de captación, gestión y reutilización del agua de lluvia mediante la aplicación de sistemas permeables.

También cabe destacar las innovaciones tecnológicas en materia de agua y energía como la hibridación de energías renovables, en particular de la energía eólica, con la energía hidráulica, que podría utilizarse en el futuro para la generación de hidrógeno. Otra de las innovaciones tecnológicas de especial interés para España es la utilización de energías renovables (eólica y solar) para la desalación de agua de mar.

Es necesaria una mayor inversión para el desarrollo de las nuevas tecnologías del agua, así como informar eficazmente al ciudadano sobre las potencialidades y realidades de las mismas. La educación ambiental debe incluir el estudio de las nuevas tecnologías del agua.

### I.3.3. Sociales.

En España podemos hablar de una creciente conciencia medioambiental de los ciudadanos, aunque ésta no siempre se traduce en prácticas de respeto o cuidado del medio ambiente. Sin embargo, una de las prácticas más frecuentes tiene que ver con el ahorro de agua en el hogar. Cada vez somos más conscientes de que el agua es un recurso limitado y esencial.

Así se desprende de una encuesta realizada por el grupo de organizaciones de consumidores Euroconsumers (al que pertenece la española OCU) a principios de 2006, relativa al comportamiento de los ciudadanos respecto al medio ambiente en cuestiones relacionadas con el agua, los residuos, la movilidad etc. El resultado de esta encuesta publicado en la revista *Compra Maestra* nº 310 proporciona datos interesantes respecto al comportamiento de los ciudadanos españoles respecto al consumo de agua.

Así el 49,9% de los encuestados bebe siempre agua del grifo, es decir, confía en su calidad, valor superior al de otros países cercanos como Italia o Portugal donde las cifras son de un 30%. En una alta proporción los españoles tenemos hábitos sostenibles en el consumo de agua. Por ejemplo, el 88% de los encuestados se ducha en vez de tomar un baño y el 81% no deja correr el agua mientras se cepilla los dientes.

Pero también tenemos hábitos que deberíamos corregir ya que todavía un 23% de los ciudadanos lava los platos con el grifo abierto y el 7% reconoce que tiene grifos en su casa que gotean. El principal argumento de los encuestados para no implantar en los hogares españoles medidas de ahorro de agua tiene que ver sobre todo con el desconocimiento y la falta de interés y con menor frecuencia se alude a cuestiones como el precio, la pérdida de confort o las complicaciones que supondría.

Son necesarias medidas de información y persuasión como campañas y políticas educativas. Según datos de la Fundación AGBAR sobre acciones de comunicación en tiempos de sequía (2005), la eficacia real de estas medidas, a pesar de ser difícil de cuantificar, puede evaluarse en un ahorro del 10% al 15%.

Así pues, sigue siendo necesario incidir en las actuaciones de educación, información y sensibilización social sobre el valor del agua y la promoción de cambios en los hábitos de consumo.



## II. RETOS EN LA GESTIÓN

### II. 1. INTRODUCCIÓN

En el informe Brundtland (1987), presentado a las Naciones Unidas por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, consolidado en la Declaración de Río de 1992, se definía el desarrollo sostenible como *“aquél que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”*. Evidentemente, para poder satisfacer esas necesidades es imprescindible disponer de materias primas adecuadas y suficientes.

Veinte años antes, el informe Meadows (1972) sobre *“Los límites del crecimiento”*, encargado por el Club de Roma, cuestionó el modelo de desarrollismo imperante puesto que, de continuar las tendencias del momento, la disponibilidad de materias primas, la contaminación o la producción de alimentos presentaba perspectivas muy negativas en los albores del siglo XXI. Aunque se hayan sobrepasado ampliamente sus previsiones temporales, las advertencias de este informe siguen siendo válidas en la actualidad.

Según el informe de Sostenibilidad en España 2006, nuestro país mantiene una economía energéticamente ineficiente, coincidiendo con un fuerte incremento de la demanda energética. El consumo de energía final se ha multiplicado por 2,5 en el periodo 1973-2005.

A poco críticos que seamos con nuestro modelo socioeconómico actual hemos de convenir que es incompatible con la sostenibilidad ambiental. Si ese modelo se ampliara al resto del mundo la presión sobre los recursos naturales se multiplicaría por 10. Un reciente informe de WWF prevé que en 2050 el mundo consumirá el doble de lo que puede producir.

Las tendencias más optimistas hablan del papel que la tecnología está llamada a jugar para satisfacer las necesidades crecientes con menor cantidad de recursos. De hecho, algunas interpretaciones de la sostenibilidad no pretenden dejar a las generaciones futuras la misma cantidad de recursos que nosotros

disponemos, si no las tecnologías adecuadas para que puedan satisfacer sus necesidades con los recursos que queden. Sin embargo, hay recursos naturales que no son sustituibles por tecnología, ni los avances tecnológicos tienen porque ir a la par de las carencias de recursos.

En conclusión, aunque la preocupación por el medioambiente y la toma de conciencia sobre los límites del crecimiento han cambiado sustancialmente nuestra concepción del desarrollo, todavía no se han asumido los profundos cambios necesarios en las economías, hábitos y pautas sociales, prioridades políticas, redistribución de riqueza, etc.

En este contexto la Carta de Aalborg (1994) incluía dentro de sus principios una serie de orientaciones, totalmente vigentes en la actualidad, que afectan directamente a la gestión del agua en las ciudades y a partir de las cuales pueden establecerse ámbitos de análisis sobre los retos a que éstas se enfrentan para converger con el resto de la comunidad en políticas de desarrollo sostenible local.

Esas orientaciones han tenido su traslación dentro de la “Estrategia revisada de la Unión Europea” aprobada en junio de 2005, que ha ampliado sus horizontes dando más importancia a los aspectos de cohesión e igualdad social, y cooperación internacional frente a la visión meramente ambientalista.

En síntesis, los ámbitos en los que se centraría una estrategia de gestión sostenible del agua en las ciudades son los siguientes:

1. Preservar el capital natural consumiendo los recursos sin superar la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y no producir emisiones y residuos por encima de la capacidad de absorción del sistema.
2. Convertir en el capital natural de las ciudades el mantenimiento, incremento y mejora del rendimiento de recursos escasos como el agua, los cuales pueden convertirse en factores restrictivos de la economía.
3. Establecer políticas de ordenación del territorio que impliquen la evaluación ambiental estratégica de todos los planes urbanísticos que se pretendan desarrollar.
4. Fomentar la participación y la responsabilidad compartida de los ciudadanos, empresas, grupos de interés, e instituciones en el diseño, aplicación, y evaluación de planes locales de desarrollo sostenible.

Las ciudades nos enfrentamos también a la “paradoja de la sostenibilidad”, según la cual cuanto menor sea la escala territorial en la trabajemos, más difícil nos será conseguir el desarrollo sostenible, lo que nos sitúa, probablemente, en el límite inferior para la aplicación de cualquier política de sostenibilidad, pero



nos obliga también a mirar más allá de nuestro entorno inmediato para poner en marcha determinadas medidas, medioambientales, sociales o económicas cuya efectividad trasciende el ámbito local.

Es nuestra intención poner en evidencia las múltiples desviaciones que en la actualidad se producen respecto a cada uno de los ámbitos indicados, y avanzar líneas de trabajo y propuestas que reorienten la gestión del ciclo integral del agua en las ciudades hacia el desarrollo sostenible de cada comunidad, como otro de los factores que influyen en el mismo.

## II. 2. PRESERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

*En este apartado los retos a los que nos enfrentamos están relacionados con todas aquellas acciones tendentes al mantenimiento de las fuentes de suministro y los cauces receptores de efluentes; el análisis de las disponibilidades de recursos; la elaboración de planes de contingencia; y la gestión eficiente y puesta en valor de los residuos generados.*

Con el fin de cumplir el objetivo de la preservación de los recursos hídricos, nos debemos plantear acciones en los ámbitos siguientes:

### II.2.1 Necesidad de establecer una regulación básica común de los abastecimientos urbanos desde el ámbito estatal.

El primer gran reto se refiere a la necesidad de disponer de una planificación hidrológica racional que contemple el ciclo integral del agua desde un solo punto de vista del regulador, sustrayéndose a la infinidad de órganos, instituciones, y entidades con competencias en la materia. Desde nuestro punto de vista, sólo puede conseguirse creando un organismo regulador de ámbito estatal. Fruto de esa planificación, en cada ciudad se debería disponer de planes y programas relativos a los aspectos claves sobre la disponibilidad del agua:

- Procedencia del agua, caudales disponibles, y sus calidades. Todas las fuentes de abastecimiento: superficial, subterránea, pluviales, reutilización, desalación, etc. han de contemplarse desde una concepción sistémica, donde cada una puede cumplir su propia función. Han de conocerse, si los hubiere, los propietarios de cada una de ellas para establecer los oportunos acuerdos de suministro.
- Protección de las fuentes de suministro. La preservación de las fuentes de suministro con condiciones óptimas de calidad, debe convertirse en un

objetivo prioritario de todos los ámbitos de la Administración Pública, y todos los agentes intervinientes en la gestión del agua. En la medida que la materia prima tenga unas buenas condiciones sanitarias reduciremos las necesidades de tratamiento, y mejorarán las condiciones de salud de los ciudadanos.

- Programación de alternativas de suministro. Hemos de conocer los condicionantes ambientales de nuestro entorno y sus proyecciones de futuro, para prever como se distribuyen en el tiempo y en el espacio las diferentes fuentes de suministro y planificar su uso, estableciendo hipótesis de niveles máximos y mínimos de disponibilidad.
- Planes para fomentar la adecuación de la calidad del agua al uso. Hemos de pensar que no toda el agua que se consume requiere unas condiciones de potabilidad como el agua de boca. Se puede fomentar el uso de fuentes alternativas de suministro (canal superficial, pozo, aguas grises, aguas depuradas, etc.) para determinados usos no vinculados al consumo humano: refrigeración, riego, procesos productivos, etc., que reduzcan la presión sobre las fuentes de suministro de mayor calidad. Como ejemplo puede citarse el “Plan de Reutilización de Aguas” de Madrid, que en la actualidad aprovecha 3 Hm<sup>3</sup>/año de aguas depuradas para baldeo de calles y riego de parques, y pretende llegar a 26 Hm<sup>3</sup>/año, construyendo 108 Km. de conducciones subterráneas e invirtiendo al rededor de 145 millones de euros.
- Elaboración de planes de contingencia para gestionar situaciones extremas basadas en indicadores que alerten de su existencia. Tanto la Directiva Marco del Agua como la legislación española aplicable, abogan por el establecimiento de políticas preventivas frente a situaciones de desabastecimiento, fundamentalmente relativas a escenarios de sequía. No obstante, cada vez nos enfrentamos con más frecuencia a situaciones de desabastecimiento provocadas por fenómenos atmosféricos puntuales o accidentes (gota fría, inundaciones, ciclos de sequía, contaminación de fuentes, etc.) que tienen efectos similares a corto plazo sobre el servicio prestado a los ciudadanos y cuyas consecuencias también estamos obligados a prever y minimizar. La planificación ha avanzado sobre todo en lo relativo a sequías, favorecida por la crisis que estamos sufriendo. Todos los organismos plantean la necesidad de anticiparse al fenómeno, y proponen una serie de puntos a tener en cuenta:
  - a) Definición conceptual de las fases de sequía.
  - b) Establecimiento de una batería de indicadores que orienten tanto sobre el advenimiento de una época de sequía, como sobre los resultados de la implantación de los planes previstos.
  - c) Programar medidas para la reducción de la demanda: información, sensibilización, y en última instancia restricciones de uso.

- d) Incrementar la eficiencia del sistema: reducción de fugas, control de fraudes, introducción de tecnologías eficientes tanto en las instalaciones de aducción y distribución como en los puntos de consumo.
- e) Políticas tarifarias que anticipen el incremento de costes que la situación de sequía provoca o, en su defecto, que planteen recargos en el momento en que esos costes extraordinarios se produzcan.

### II.2.2. Implantación de modelos de gestión supramunicipales

- En muchas ocasiones, los municipios no tienen capacidad propia para elaborar esa serie de programas, por lo que otro reto al que nos enfrentamos es a la promoción de modelos de gestión supramunicipales que permitan una planificación y gestión técnica profesional, cuando el tamaño es un problema: Mancomunidades y Consorcios. En ese contexto, es fundamental que los Ayuntamientos se atrevan a delegar competencias en aras de una gestión más eficaz y eficiente, mediante la agrupación con municipios limítrofes y/o administraciones provinciales o autonómicas, sin abandonar el control y supervisión de la gestión. El papel de las comunidades autónomas es fundamental en este proceso, mediante asesoramiento, dotación de medios, etc.

### II.2.3. Tratamiento sistémico de la gestión de recursos naturales

De acuerdo con la teoría de ecosistemas, la gestión de recursos naturales está considerada como una cadena de actividades que exigen mantenimiento, restauración, estimulación y cierre para contribuir al desarrollo sostenible.

- Desde este punto de vista la generación de residuos a lo largo del ciclo del agua es una de las actividades que han de “cerrarse” convenientemente. El hecho de no responder al objeto principal de la actividad, pero suponer un riesgo medioambiental, hace más necesaria si cabe la adopción de medidas adecuadas. El reto en este ámbito se centra en disponer de las infraestructuras adecuadas para la gestión de:
  - a) Lodos de potabilización. Su correcto tratamiento permite recuperar entre un 7% y un 10% del agua bruta captada para potabilización. Si disponemos de agua de calidad, los lodos generados serán menores y con menor carga contaminante.
  - b) Tratamiento de lodos de depuración. En algunos casos se utilizan como fertilizantes, pero no siempre es posible esta opción. La incineración es otra de las alternativas, pero los riesgos que supone para la atmósfera, obliga a grandes inversiones para tratar los humos resultantes.

- c) Gestión de chatarras provenientes de contadores y equipos. Se han de aplicar criterios de reducción y reutilización en relación a los equipos de medida.
- d) A consecuencia de los procesos físico químicos que se producen en el proceso de potabilización, y en la distribución a través de redes, aparecen subproductos no deseados cuya eliminación viene a convertirse en objetivo prioritario, aunque su volumen físico no sea trascendente. Es el caso de los trihalometanos, cuya aparición está muy vinculada a la calidad del agua bruta que disponemos, y que está obligando a modificar los procesos de potabilización en muchos sistemas de abastecimiento.

#### II.2.4. Mantenimiento de cauces receptores

Finalmente, otro reto al que nos enfrentamos en este apartado se relaciona con el mantenimiento de los cauces receptores, directamente relacionados con la calidad de nuestros efluentes. No sólo se trata de reutilizar el agua tratada en las E.D.A.R, si no que también han de mantenerse los cauces naturales que nos abastecen y que, posteriormente, sirven a su vez de fuente de abastecimiento a otras poblaciones.

- Los problemas se inician con la ubicación geográfica de las instalaciones. Su carácter industrial caracteriza y condiciona su ubicación física, sin olvidar condicionantes físicos de funcionamiento hidráulico. Además, son unas instalaciones que están produciendo bastante contestación popular por los siguientes motivos:
  - a. Impacto visual.
  - b. Malos olores.
  - c. Ruidos.
  - d. Extensión de los terrenos.
  - e. Relación con usos colindantes.

A este respecto existen experiencias de “depuradoras compactas”, como es el caso de la E.D.A.R. de La Cartuja en Zaragoza, cuya tecnología impide la salida de humos al exterior y minimiza las afecciones al entorno.

- Las aguas residuales se configuran como un recurso hídrico alternativo que ha de tenerse en cuenta en todo balance. No obstante, detectamos una serie de aspectos que condicionan su utilización:
  - a. En primer lugar, no hay una normativa que regule claramente sus parámetros de calidad, tanto físico-química como microbiológica, ni los puntos en que deban tomarse muestras para cumplir esos valores, que

no deberían limitarse a la salida de la depuradora, si no que deberían incluir los puntos de aplicación.

- b. Hay que tener mucho cuidado con las infraestructuras vinculadas al agua reutilizada, para asegurar en todo momento la calidad requerida por el consumidor, evitar posibles conexiones accidentales con la red de agua potable, y evitar los usos incorrectos, lo que implica modificar hábitos de consumo muy arraigados en nuestra sociedad. Una iniciativa novedosa a este respecto la protagoniza el Ayuntamiento de Madrid, el cual pretende instalar una red de fibra óptica en la red de aguas recicladas para detectar fallos en la calidad del agua, consumos injustificados, así como roturas o averías en la red.
- c. Sería necesario incentivar la investigación sobre los efectos en la salud de una exposición continuada a una determinada concentración de determinados microorganismos en el medio, y desarrollar métodos de análisis microbiológico más rápidos y fiables para un control más frecuente.

## II. 3. MANTENIMIENTO, INCREMENTO Y MEJORA DEL RENDIMIENTO DEL RECURSO AGUA

*En este apartado los retos a los que nos enfrentamos están relacionados con todos los ámbitos que influyen en la eficiencia de los sistemas de aducción, distribución, y depuración de agua: la normalización del marco regulador español y de los servicios vinculados al abastecimiento a las ciudades; la consolidación de políticas preventivas; la implantación de un modelo financiero autosuficiente que asegure las inversiones adecuadas para el mantenimiento del ciclo integral del agua; la profesionalización de la gestión y la extensión de criterios de calidad de servicio; y la mejora del conocimiento de los usos y clientes y sus pautas de consumo.*

Para profundizar en esa línea desde el punto de vista de la gestión del agua en las ciudades, nos preocupan los ámbitos siguientes.

### II.3.1. Ausencia de marco regulador nacional

La primera deficiencia a la que nos enfrentamos, complementariamente al apartado anterior, es la falta de un marco regulador a nivel nacional.

- El Artículo 26 de la Ley de Bases de Régimen Local establece como obligación de todos los ayuntamientos prestar los servicios de abastecimiento domiciliario de agua potable y alcantarillado en su término municipal. En el caso de municipios de más de 50.000 habitantes, se considera obligatoria también la competencia relativa a la protección del medio ambiente.

El artículo 25.2 de la misma Ley establece que esas competencias se ejercerán en los términos previstos en la normativa estatal y autonómica, y en su apartado l), prevé la posibilidad de que los ayuntamientos presten servicios de tratamiento de aguas residuales, aunque no lo considera servicio obligatorio para ningún ayuntamiento, independientemente de su tamaño. Han tenido que ser las Comunidades Autónomas las que han adaptado los servicios obligatorios en su legislación sobre administración local, incluyendo el tratamiento de aguas residuales.

A partir de esa escueta regulación básica, que ya establece a priori distinciones en el carácter obligatorio de los servicios en función del número de habitantes del municipio o la Comunidad Autónoma en que se ubique, y deja otros sometidos a la decisión autónoma del mismo, existe una enorme dispersión normativa sobre multitud de aspectos que hacen referencia al ciclo integral del agua.

A modo de ejemplo, estudios realizados por varias organizaciones de consumidores ponían de manifiesto la existencia de grandes diferencias entre las ciudades españolas.

La Federación de Consumidores en Acción (FACUA), analizó las tarifas del suministro domiciliario de agua de 28 ciudades españolas en el que se detectaban diferencias de hasta el 325%. El estudio hacía hincapié en la falta de garantías de los usuarios respecto a unos requisitos mínimos de calidad del servicio, y reclamaba al Estado la elaboración de una norma de ámbito nacional que regulara aspectos como las condiciones mínimas de presión y caudal, las condiciones de acceso al servicio, los derechos de los abonados, etc.

Por su parte, la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) analizó los abastecimientos de las 50 capitales de provincia y sus tarifas de 2005. No sólo detectó diferencias de precio similares al caso anterior (del 320 al 340%), sino que también encontró grandes diferencias en la calidad del producto suministrado. También ponía en evidencia la falta de información en nuestro país respecto a los abastecimientos, y destacaba que muchas de las tarifas que se aplican no incentivan el ahorro de agua.

- Se produce una acumulación de normativas a consecuencia de la dispersión de competencias entre organismos pertenecientes a las administraciones central, autonómica y local, que hace necesario un ordenamiento básico previo de ámbito estatal, una revisión y actualización de muchas de las normativas vigentes y una especialización en aras a la efectividad posterior. Es fundamental que haya un ente superior que coordine todas las actividades relacionadas con el ciclo del agua en las ciudades, con competencias en, al menos:

- a) Establecimiento de valores de referencia para aspectos clave de la gestión: dotaciones unitarias de agua, estructuras tarifarias, niveles de inversión, etc.
- b) Fijación de límites mínimos para asegurar niveles de calidad homogéneos en el abastecimiento: presión y caudal, condiciones sanitarias, control de consumos, etc.
- c) Supervisión del cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por parte de los gestores de abastecimientos.
- d) Fomento de un código deontológico, puesta en marcha de buenas prácticas, políticas comunes de I+D+I, benchmarking, etc.

Las recientes declaraciones de la ministra de medio ambiente, Cristina Narbona, respecto a la necesidad de establecer normas a nivel nacional que aseguren a todos los ciudadanos el acceso a un mínimo vital en condiciones homogéneas, o la implantación con carácter general de tarifas progresivas, no hace más que reforzar las ideas expuestas en este apartado.

- El Informe de Sostenibilidad en España 2006 destaca que existe una carencia importante de datos sobre el agua en nuestro país, por lo que se hace cada vez más necesario ampliar y sistematizar el conocimiento a través de indicadores, valores de referencia, y controles respecto a la calidad del desempeño de los gestores, la evolución de la calidad del medioambiente urbano, los modelos urbanos y la sostenibilidad del sistema.

### II.3.2. Falta de políticas preventivas

El siguiente reto al que nos enfrentamos está vinculado a la falta de consenso político en la implantación de políticas preventivas y respecto al esfuerzo de las administraciones en el sostenimiento del sistema público de abastecimiento y saneamiento de agua.

- Los ayuntamientos están gestionando directamente en España el abastecimiento al 47% de la población, en dos modalidades distintas: gestión por la propia entidad local (7%), o mediante sociedad pública (40%). Además, mantiene la titularidad del servicio en el 100% de los casos e influye en el establecimiento de tarifas conjuntamente con las Comisiones de Precios de las CC.AA.

En este contexto, parece obvio exigir a la administración municipal que establezca consensos sólidos que, al margen del necesario debate político, eviten someter la gestión del agua a estrategias temporales coincidentes con períodos electorales que sustraigan recursos públicos a ese fin, a una falta de planificación, falta de transparencia, falta de control, establecimiento de precios políticos del agua, etc, circunstancias estas que dificultan,

cuando no impiden, el correcto mantenimiento de las infraestructuras, o su adaptación a las normas vigentes.

Otro de los problemas al que se enfrenta la gestión del agua en las ciudades es la tentación de utilizar ese servicio como una opción posible de financiación, a veces la más importante, bien porque una mala planificación haya hecho inviable la gestión, o bien porque permita a la corporación municipal disponer de recursos con los que acometer otro tipo de proyectos, no necesariamente relacionados con el ciclo integral del agua.

- Como consecuencia de los supuestos anteriores, en muchas ocasiones las concesiones no se ajustan a las necesidades reales del sistema y sitúa al adjudicatario enfrentado a los ciudadanos, dificultando el desempeño de su cometido con criterios de eficiencia técnica y económica, y estableciendo un falso debate entre la gestión pública o la gestión privada que desvía la atención del verdadero problema de fondo. Este modelo de gestión se aplica al 52% de la población española, bien a través de empresa mixta (16%) o bien directamente por empresa privada (36%).
  - a) Lo que tiene que primar, en cualquier caso, es la gestión eficiente y profesional y, en cualquier caso, la libertad de elección para tratar problemáticas concretas. La figura jurídica que se adopte para la gestión del ciclo integral del agua es un medio para conseguir un funcionamiento correcto y eficiente del sistema, y en ningún caso un fin en si mismo o, en el peor de los casos, un medio para conseguir otros fines.
  - b) En aquellos municipios en que la gestión del ciclo del agua esté sometida a concesión, habrán de replantearse sus especificaciones para dar respuesta adecuada a los nuevos retos planteados en el sector.
    - ✓ Adaptando los períodos concesionales a la realidad actual de la gestión del agua en España. La gestión de agua ya no permite “fotos fijas”, en las que se daban períodos concesionales tan extensos que harían inviable, en la mayoría de los casos, la adaptación del clausulado para obtener eficiencia en la gestión del recurso.
    - ✓ Introduciendo nuevos criterios en los Pliegos de Condiciones, primando la gestión eficiente, las tarifas transparentes y que recojan todos los costes, la reutilización del agua y nuevas fuentes alternativas de agua. Hay que huir de pliegos genéricos, no adaptados a la realidad de cada municipio y que no contemplen primar o buscar la excelencia en la gestión.
    - ✓ Asumiendo el rol ejemplarizante hacia los ciudadanos que debe caracterizar a las instituciones públicas, eliminando concesiones gratuitas de agua al propio ayuntamiento, o estableciendo, al menos, la obligatoriedad de control de esos caudales mediante la instalación de contadores en los puntos de consumo y estableciendo objetivos de eficiencia.



- Aunque algunos autores sostienen que las actividades de defensa ambiental pueden suponer un impulso económico en las comunidades que las acometan, lo cierto es que se sigue vinculando la preocupación por el medio ambiente con niveles de renta elevados, y se tiende a recortar las dotaciones a estas iniciativas cuando sobrevienen situaciones de crisis, aunque se ha demostrado en multitud de ocasiones que es mucho más caro reparar y corregir, que prevenir.

### II.3.3. Modelo financiero autosuficiente

La sostenibilidad del ciclo integral del agua en las ciudades está supeditada a una planificación a largo plazo, sustentada por un modelo financiero autosuficiente.

- Asignación real de costes. Han de incluirse las inversiones necesarias, gastos financieros, de operación y mantenimiento, y, en la medida que existan metodologías que lo permitan, los costes medioambientales.
- Parece fundamental que las empresas y entidades del sector utilicen una metodología similar, con objeto de que la asignación de costes sea objetiva y permita, entre otras, hacer comparaciones entre servicios. Esta metodología común implicaría, además, pasar revista a todos y cada uno de los costes asociados con el servicio, sin que haya problemas con algunas partidas tan importantes como amortizaciones, inversiones, subvenciones, cánones, etc.
- En el caso de la gestión directa por los ayuntamientos, la imposición de tasas, cuyo tope de ingresos son los costes del servicio, y la normativa específica que regula la imputación de amortizaciones e inversiones dificulta sobremanera la asignación real de costes.
- Las tarifas han de recoger los costes reales, discriminando entre los diferentes usos del agua y fomentar la eficiencia en el uso del recurso penalizando los consumos excesivos. Evidentemente, una correcta traslación de los costes a las tarifas permitirá cumplir con las directrices de la Directiva Marco del Agua.
- Las tarifas también han de ser transparentes con estructura sencilla y a precios marginales, para visualizar el precio que se paga por el servicio. Que sean equitativas porque apliquen precios proporcionales al beneficio

obtenido, pero asegurando el acceso universal al recurso para aquellos con limitaciones económicas.

#### II.3.4. Establecimiento de incentivos a la eficiencia

Otro reto hace referencia a la necesidad de establecer incentivos a la eficiencia de los gestores de servicios del ciclo integral del agua.

- En la actualidad el esquema de justificación de precios en que nos basamos, directamente proporcional a los costes del servicio, no está vinculado a indicadores que midan la eficiencia en la prestación de los servicios que se prestan, lo que puede llegar a premiar a aquellos que más gasten, en lugar de aquellos que mejor lo hagan, si tenemos en cuenta que el coste marginal del metro cúbico producido es decreciente, o que una reducción de costes por aumento de la eficiencia tendría que redundar en una reducción de tarifas.
- La dependencia de los gestores (públicos o privados) respecto a los ayuntamientos en la aprobación y, en su caso, financiación de las inversiones necesarias para mejorar la gestión del sistema, y el establecimiento de costes de referencia, puede perjudicarles si no son admitidas aquellas, puesto que supondrá un incremento mayor de los costes de mantenimiento y conservación que no le serán reconocidos a la hora de plantear sus ingresos, si superan esos costes de referencia.
- También es una línea en la que incidir, el establecimiento de niveles de calidad de servicio a la hora de acceder a recursos públicos, o para poder licitar en concursos.
- Se ha de exigir profesionalidad a los gestores del ciclo integral del agua para alcanzar un sistema de gestión técnica eficiente.
  - a) Así, esos criterios han de materializarse en todos los ámbitos: gestión de recursos usuales y complementarios, gestión en condiciones extremas, optimización de infraestructuras, control de infraestructuras y de gestión, estudio de rendimientos, modelización y monitorización de las instalaciones, redes de distribución malladas, redes de alcantarillado separativas que permitan reusos posteriores, modelos de simulación de funcionamiento de plantas de tratamiento, tratamiento de subproductos, programas de I+D+I del sector.
  - b) Se deberán implantar progresivamente Sistemas de Gestión de Calidad de Servicios y Medioambiental.

- Puesta en común de experiencias de buenas prácticas en la gestión de recursos naturales. En este sentido, la Estrategia Europea de Medio Ambiente Urbano propone, como una de sus principales medidas, el apoyo al intercambio de buenas prácticas en toda la Unión Europea, mediante dos iniciativas: la creación de “Redes y proyectos de demostración”, con financiación a través del Programa Life+, la Política de Cohesión, y el Programa Marco de Investigación; y la constitución de una “Red de Centros nacionales de coordinación sobre temas urbanos”, que sirva de base para la construcción de un “Programa Marco Europeo de Intercambio de Experiencias en el Desarrollo Urbano”.

## II. 4. POLÍTICAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

*En este apartado nos enfrentamos al reto de influir en el diseño de las ciudades para que los modelos de vida se adapten a las condiciones ambientales de su entorno y el consumo de agua satisfaga los estándares de calidad de vida desde un planteamiento sostenible.*

Ligadas a los proyectos de Agenda Local 21, existen en España 6 redes autonómicas y 7 provinciales que agrupan a más de 600 municipios con una población superior a los 15.000.000 de habitantes. Estas organizaciones han constituido la denominada “Red de redes de Medio Ambiente Urbano” en la que también participa la Federación Española de Municipios y Provincias.

Contando con el respaldo del M<sup>o</sup> de Medio Ambiente, se inició un proceso para la determinación de una Estrategia de Medio Ambiente Urbano (en adelante EMAU) que fue aprobada el pasado 15 de junio de 2006, acorde con la estrategia europea, aunque más ambiciosa que ésta.

Dicha EMAU propugna un modelo de ordenación del territorio que se basa en los siguientes principios:

- a) Ciudad compacta, que crezca en contigüidad, y con densidades razonablemente elevadas, frente al modelo de ciudad dispersa.
- b) Complejidad del entramado ciudadano, frente a la especialización territorial, la simplificación del tejido urbano, y las zonas mono funcionales.
- c) Eficiencia en el uso de los recursos, frente al despilfarro.
- d) Estabilidad de precios y cohesión social, frente a segregación y la discriminación social a consecuencia del estado del mercado de la vivienda.

Desde esa óptica, en la gestión del ciclo del agua en las ciudades nos enfrentamos con, al menos, los retos siguientes:

- Se ha de incorporar el recurso agua y su gestión como hito fundamental en la vertebración de los territorios y las ciudades. Estamos asistiendo, últimamente, a desarrollos urbanísticos excesivos que no tienen en consideración las infraestructuras necesarias para su correcto desarrollo. En particular, y en lo que tiene que ver con el agua, no hay un planeamiento superior que haya previsto los recursos existentes y, por lo tanto, su gestión racional. El agua debe seguir siendo importante a la hora de planificar los nuevos asentamientos humanos, condicionando a veces su ubicación y extensión. La política de ir detrás con las infraestructuras y abastecer nuevos asentamientos, no parece muy racional.
- En los planes de expansión urbanística se han de prever las diferentes tipologías de usos y sus consumos asociados. A partir de esas consideraciones hemos de analizar desde un punto de vista crítico los resultados de ese análisis.
  - a) ¿Es sostenible un urbanismo de viviendas unifamiliares con jardín y piscina individual en todo el territorio nacional?; ¿Deben autorizarse campos de golf sin estudio de recurso de agua alternativo?; ¿Se puede seguir permitiendo la evacuación de residuos líquidos industriales al alcantarillado municipal sin tratamientos efectivos previos?; ¿Se debe seguir permitiendo la ubicación industrial cerca de los ríos y/o en zonas sensibles?, ...
  - b) La planificación hidráulica también tiene que influir, como no puede ser de otra forma, en la tipología de las viviendas, por la incidencia que ésta tiene en los usos posteriores. Modelos desarrollistas con casas unifamiliares, todas con sus jardines particulares, con tipos de cultivos no autóctonos y casi todas con piscinas privadas, deben tocar a su fin.
  - c) En aras de una gestión eficiente y de un modelo de desarrollo sostenible, hay que buscar soluciones particulares para las distintas zonas. No debe ser igual el modelo urbano y de viviendas en el Norte de España que en el Sur, parece obvio.
  - d) Por otro lado, tampoco es razonable ser generalista en el tratamiento de los diferentes usos del agua. El uso industrial, tanto en su abastecimiento como en su evacuación, debe ser absolutamente diferenciado con su correspondiente reflejo en las tarifas a aplicar. La oportunidad que en ocasiones significa para un municipio tener un determinado asentamiento industrial, debe subordinarse en todo momento a la planificación hidráulica y territorial.
  - e) Introducir en los Planes Generales de Ordenación Urbana la exigencia de instalar redes diferenciadas con agua de distintas calidades, con el fin de adecuar la calidad al uso, así como la exigir la utilización de tecnologías eficientes en los puntos de consumo. En

este sentido, el nuevo “Código Técnico de Edificación” elaborado por el Ministerio de la Vivienda, que ha entrado en vigor el 18 de marzo de 2006, viene a reforzar esta propuesta y complementa otras iniciativas legislativas autonómicas anteriores.

## II. 5. RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

*En este apartado nos hemos de proponer el fomento de la participación y la responsabilidad compartida de los ciudadanos, empresas, grupos de interés, e instituciones en aquella parte de la gestión del ciclo integral del agua que se incluya en los planes locales de desarrollo sostenible.*

### II.5.1. Evolución del enfoque global de la entidad gestora

Hemos de plantearnos como reto de la gestión la evolución del enfoque gerencial y la visión global de la organización.

- Los gestores del ciclo integral del agua pasan de gestionar un suministro a ser uno de los agentes impulsores de una política ambiental basada en el desarrollo sostenible de las ciudades.
- La entidad gestora debe transformar su objeto social hacia una organización prestadora de servicios, orientada al cliente.
- La prestación de servicios en régimen de monopolio de hecho no ha favorecido el análisis en profundidad de los clientes del ciclo integral del agua en las ciudades. Hemos de conocer, diferenciar y segmentar la cartera de clientes y establecer sus perfiles de necesidad, para que nos orienten al establecimiento de modelos de atención por segmentos de población (según usos, por tipología de actividad, por tipo de vivienda, etc.) y al diseño de campañas que orienten su consumo hacia la eficiencia.
- El Marketing del agua. Es importante definir y conocer exactamente qué productos y servicios ofrecemos, y a qué tipo de clientes (tanto institucionales como finales), para conocer cuales son sus preferencias y adaptar nuestros procedimientos. Esto supone una interacción con el cliente, tanto para darle a conocer lo que hacemos como para conocer su opinión sobre nuestros servicios.

- Se ha de avanzar en el control sistemático e individualizado de los consumos de cada cliente.

## II.5.2. Implantación de políticas de Responsabilidad Social Corporativa.

- La transparencia acerca de la sostenibilidad de las actividades de las organizaciones tiene un interés prioritario para una amplia gama de agentes sociales entre los que se incluyen organizaciones empresariales, de trabajadores, ONGs, inversores y auditores, entre otros. Por ello surgen iniciativas como la del Global Reporting Initiative (GRI) que acaba de presentar su tercera versión de una Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad,
- Cada vez más se están potenciando iniciativas como la que presenta el Fondo Social Europeo, dirigida a más de 5.000 pequeñas y medianas empresas, para incrementar la información sobre herramientas demandadas por las empresas para una mejor gestión medioambiental y para diagnosticar la situación de cada firma y facilitar así su adaptación a la normativ vigente. La iniciativa se presenta con la marca EM+SOS (empresa más sostenible).
- Finalmente estas acciones nos conducirán a la implantación de políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), que algunos expertos ven como verdaderas oportunidades de negocio e innovación. En la actualidad, las empresas que desarrollan proyectos de RSC, están estimuladas por dos motivos fundamentales: en primer lugar, adelantarse a la previsible exigencia legal de inversiones en políticas sociales y medioambientales; y en segundo lugar, reportar a la organización beneficios mejorando su credibilidad, reputación de marca y aumentando la comprensión de los abonados ante contingencias no previstas. Será necesario incidir en cinco grandes ámbitos de la organización:
  - a) Buen gobierno (código ético, transparencia y memoria social)
  - b) Clientes y proveedores
  - c) Empleados
  - d) Acción social o comunidad
  - e) Medio ambiente
- Dentro de los ámbitos que contempla la RSC, uno de los más complejos hace referencia a la manera de identificar los grupos de interés de cada empresa y conocer y armonizar los intereses de cada uno de ellos.

### II.5.3. La responsabilidad de los ayuntamientos en el fomento de la participación.

- Los ciudadanos tiene derecho a participar en los asuntos públicos que les afectan, y la gestión del agua es uno de los ámbitos emblemáticos, habida cuenta de su carácter de recurso vital.
- Desde el punto de vista de las administraciones públicas, y en especial de los ayuntamientos, el fomento de la participación permite aunar esfuerzos y conocimientos sobre un tema complejo, incentiva la mejora y la eficiencia en la prestación de los servicios, y establece las bases para poder evitar potenciales conflictos a través del diálogo.
- Evidentemente, todo proceso participativo conlleva riesgos. En el ámbito que nos ocupa, la participación puede suponer una cierta pérdida de control sobre la gestión, y un alejamiento de los intereses generales hacia intereses corporativos o de grupos de presión. Las instituciones públicas han de poner los medios necesarios para reducir esos riesgos al mínimo.
- La participación exigen transparencia, tanto en la gestión como en la información. Sin datos fiables, los diagnósticos y las propuestas pueden ser erróneas. En este ámbito nos encontramos con uno de los mayores retos en nuestro país: hacer accesible la información relativa a la gestión de los abastecimientos de agua a todos los organismos, instituciones, y entidades interesados.
- En todos aquellos municipios que se hayan adherido a la Carta de Aalborg y tengan aprobada la implantación de la Agenda Local 21, la participación relativa a la gestión del agua debería incardinarse dentro de los mecanismos de participación que se hubieran establecido para el seguimiento de los recursos naturales.
- No obstante lo anterior, cualquier municipio puede plantear otras fórmulas de participación social ajustadas a su propia realidad, siempre que se base, como ya hemos apuntado, en la transparencia informativa y de gestión, en la corresponsabilidad de las partes, y en el compromiso institucional hacia las conclusiones que dichas plataformas planteen.
- Finalmente, otra obligación, a la par que necesidad, para los ayuntamientos es el establecimiento de líneas de cooperación inter administrativa que permita rentabilizar los esfuerzos, los proyectos, y los recursos disponibles,

a veces dispersos en diferentes ámbitos de la administración autonómica, nacional, o europea.



### III. RETOS EN LA EDUCACIÓN:

La educación constituye un recurso fundamental para el cambio ético en lo que se refiere a la cultura social sobre el agua y los enclaves que la sustentan, que con tanta insistencia se exige en estos momentos. Debe alcanzar a todos, ciudadanos y administradores, empresarios y educadores, así como a los medios de comunicación social.

La tarea educativa en este contexto debe centrarse en generar un sentimiento de responsabilidad compartida en torno al agua, mediante el fomento de la conciencia de la capacidad de intervención en la resolución de problemáticas ligadas al agua que deben tener todas las personas. Esta tarea es compleja, basada en aprendizajes continuados, en controversias colectivas, en intercambios, apoyada en una información veraz y tremendamente responsable. Es educación para la intervención crítica en la construcción de referencias éticas en torno al uso del agua.

#### III.1 INTERVENCIONES EDUCATIVAS NO REGLADAS

Los problemas ambientales actuales ligados al uso y consumo del agua han alcanzado tal dimensión e intensidad que solamente la acción coordinada de muchos esfuerzos puede aminorarlos. En primer lugar, querríamos apuntar que la dimensión ambiental, exclusiva hasta hace pocos años, interacciona con lo social, de tal manera que las problemáticas del agua se pueden caracterizar como socioambientales. Por lo que se refiere al segundo aspecto, digamos que la dimensión de los problemas, la intensidad con la que se presentan exige intervenir sin dilación para asegurar el futuro.

Caben varias posibilidades de intervención; entre ellas destaca la acción educativa. Se han ensayado ya actuaciones educativas de diferentes formatos

y con estrategias diversas. Simplificando mucho, en lo que se refiere a su extensión y dimensión sobresalen dos opciones: intervenciones educativas puntuales o actuaciones programadas y ordenadas mediante una secuencia. Las acciones puntuales, ligadas casi siempre a algún desastre ambiental o problema de usos-consumo, son muy efectistas y concitan mucha atención mediática pero consiguen poco, solamente llamar la atención por unos días; pasados éstos, quedan como hechos episódicos, incluso anecdóticos pues sirven para recordar lo que sucedió en una fecha concreta y lo que se hizo para intervenir.

La EA sobre el agua necesita otros formatos ya que debe alcanzar a todos los sectores de la población; todos los posibles destinatarios son, a la vez que receptores de esa acción, agentes educadores por su efecto multiplicador. Las posibles intervenciones adquieren un formato de educación no reglada frente a la educación que se realiza en las aulas con un programa educativo específico. La educación no reglada es un ámbito de desarrollo social en el cual se puede llevar a cabo una importante labor educativa en muchas cuestiones, particularmente en aquéllas que inciden en los comportamientos humanos como usuarios de bienes y recursos, de las cuáles destaca sin duda la utilización del agua y la gestión de los espacios fluviales.

No es necesario hurgar demasiado para encontrar las temáticas sobre las que se puede trabajar con amplios sectores de la población. Interesa abordar lo cotidiano, el contacto diario con el agua: los usos y consumos habituales en domicilios, la mejora en la gestión colectiva, la optimización de los recursos en las actividades económicas e industriales, la conveniencia de preservar los cauces fluviales u otros entornos acuáticos, etc. En realidad, se trata de cuestionar esas prácticas colectivas que son visibles para todos los ciudadanos; prácticas que escenifican costumbres y hábitos sociales organizados desde antaño para resolver carencias, o generados por nuevas necesidades, casi siempre impulsadas por prácticas asociadas en muchos casos a consumos desmesurados del agua o de utilización incorrecta de caudales y cauces.

También hay que considerar el hecho de que las acciones educativas que coinciden en el tiempo, o se suceden, sobre temas similares pueden alcanzar un efecto multiplicador. Si desde los distintos ámbitos sociales, educativos y de la administración se envían mensajes similares a los ciudadanos es más fácil que la cultura del grupo se impregne de cuestiones de relevancia ambiental, en este caso de conciencia social ante los retos que plantea el uso colectivo del agua y del papel que cada individuo puede desarrollar para mejorar la situación problemática que todos tenemos planteada.

Varias son las entidades que pueden desarrollar tareas educativas referidas a la gestión del agua y a los usos sociales de la misma, bien sea como recurso o como enclave ligado al agua. Desde las administraciones públicas hasta

asociaciones, sindicatos, etc., todas tienen un papel importante en la consolidación de una ética social que valore debidamente los aspectos más sobresalientes ligados a la gestión del agua como pueden ser los ríos, los servicios de abastecimiento y saneamiento, la calidad del agua, la utilización solidaria del recurso, etc.

La administración local es la institución más próxima a los ciudadanos y dota de recursos de agua y saneamientos a los mismos. Cada vez que los ayuntamientos ponen en marcha acciones educativas en torno al agua, a los ríos, a los hábitos sociales e individuales, está favoreciendo el fomento de esa cultura social que tanto demandamos. Pero además, muchos ayuntamientos, sobre todo en las ciudades, han creado ya gabinetes de educación en donde acogen actuaciones ligadas sobre todo al consumo de agua o a la gestión de espacios acuáticos. Hay excepciones muy sobresalientes en algunos ayuntamientos, pero todavía los programas pecan en exceso de utilización de los aspectos ligados al agua como un recurso o un servicio municipal. Por ejemplo: se trabaja para que el ciudadano conozca el abastecimiento del agua de la ciudad pero no se le incita suficientemente el papel de cada ciudadano en la mejora de la gestión. Algo parecido sucede con las visitas dirigidas a los escolares a las instalaciones donde se realiza el ciclo integral urbano del agua. Son buenas para conocer el servicio pero deben ser complementadas con trabajos previos y posteriores en las aulas.

En otras ocasiones en las que las entidades locales abordan cuestiones de este tipo, se suele pedir la actuación al ciudadano y no se le procuran suficientes argumentos. En el momento en que muchos ayuntamientos están elaborando las Agendas 21 locales deben definir una línea general sobre lo que entienden del agua, de cómo van a proyectar su futuro dentro de su ayuntamiento, de cómo van a establecer procesos de reflexión y acción con sus habitantes. Por otra parte, dado que los problemas del agua suelen exceder de lo que es un núcleo y están relacionados con otras posiciones colectivas, habrán de fomentar la cooperación supramunicipal para abordar conjuntamente las iniciativas destinadas a una nueva caracterización social del agua y de los enclaves que la sustentan: cauces fluviales, lagos, mares, etc.

La administración general y autonómica tiene competencias varias que afectan a los usos sociales del agua. Los ríos, el uso solidario del agua, la dotación de recursos para mejorar aspectos de salud ligados al agua, etc. son algunos de ellos. Han incorporado progresivamente la educación ambiental como parte de la política ambiental pues son sabedores de que la fortalece y a su vez la estimula. Sin embargo, no son conscientes todavía o la maquinaria administrativa es lenta y les cuesta acometer acciones sencillas.

La adopción de estrategias globales de gestión del agua en sus instalaciones y edificios tendría un efecto multiplicador para cualquier persona. Ver que coinciden afirmaciones con hechos da argumentos positivos y sería una

magnífica estrategia publicitaria. Las administraciones deberían suponer que unos ciudadanos educados que comparten hábitos de respeto de cauces, de uso solidario del agua, son los mejores actores e impulsores de la política ambiental que ponga en marcha cualquier administración. Además, la actitud crítica y responsable de la ciudadanía es un acicate para las administraciones a las cuales demandan una ampliación de sus intenciones ambientales. Por ahora, siguen abordando la tarea educativa no reglada desde posiciones dispares.

No extraña ver actuaciones que ponen en marcha distintos departamentos y consejerías, en el caso de la administración autonómica, sobre temas similares que adolecen de la coordinación que sería exigible en temas en donde el esfuerzo colectivo y solidario es tan importante. Esto es grave por varios motivos: dispersa recursos e impide acometer otros planes, y desorienta a los ciudadanos puesto que ven mensajes contradictorios entre lo que postulan las administraciones y lo que en realidad hacen. Dado que muchas administraciones disponen de unidades propias de educación ambiental deberían utilizarlas para coordinar sus pasos en lo que se refiere al agua, también a otros temas socioambientales, y avanzar políticas de futuro acordes con los retos que el uso solidario del agua nos demanda a todos.

En la educación que sobre el agua se proponen las administraciones habrán de valorar el diferente sentido que tiene la formación de usuarios del agua frente a la de ciudadanos. Las acciones educativas que se formulen en el primer caso irán dirigidas a conseguir un buen uso de los recursos, mientras que en el segundo buscarán la formación de unas actitudes colectivas dirigidas a la consolidación de una nueva cultura social del agua. En consecuencia, las estrategias de intervención serán diferentes pues habrán de ser adecuadas a cada una de las finalidades

Muchos ayuntamientos programan visitas a sus instalaciones de abastecimiento y tratamiento, si bien dirigidas casi siempre a escolares. Habría que extenderlas al público en general, ofrecerlas a asociaciones de barrio y de distrito, a colectivos varios para que las conozcan. El hecho de que las personas puedan tener acceso a dicha información e instalaciones asegura un mejor conocimiento y puede contribuir a que se considere que los problemas que surjan en torno al agua se vean más cercanos y se incremente el nivel de compromiso de los ciudadanos para resolverlos.

Muchas asociaciones, colectivos ciudadanos, juntas de barrio o de distrito, organizaciones no gubernamentales y de cooperación al desarrollo, colectivos conservacionistas y ecologistas, etc., han hecho de la educación en temas ambientales una de las razones de su existencia. Muchas, sin disponer de grandes recursos, han estado implicadas en campañas ciudadanas de educación para la correcta gestión del agua y el respeto de lugares ligados al agua. Entre todas, con intención ambiental o social, han conseguido un crédito

social que hay que aprovechar. Desde posiciones diferentes: en unos casos creando y difundiendo un pensamiento crítico, en otros sensibilizando o elaborando materiales divulgativos o celebrando encuentros ciudadanos, han conseguido llegar al centro de los problemas. Son, por tanto, parte integrante de los agentes educativos.

También desde las empresas se debe contribuir a la educación sobre esta temática. Cualquier empresa debe disponer de planes para llevar a cabo una buena gestión del agua. La optimización de los recursos genera ventajas económicas y presenta a sus empleados modelos a seguir. La reforma de sus instalaciones y las mejoras medioambientales en la gestión del ciclo integral urbano del agua, serán un argumento que podrán presentar a sus proveedores y clientes para demostrar su eficaz gestión. Los consejos de ahorro que se han colocado en lugares de consumo de agua de establecimientos y empresas son un buen escaparate para identificar empresas comprometidas y tienen un efecto importante en la conciencia ciudadana y en la gestión global del agua.

Si todas las empresas tienen una responsabilidad en el uso social del agua, hay unas que lo tienen principal. Son aquéllas que se dedican a la comercialización y difusión de sistemas de ahorro de agua, de dispositivos economizadores para el uso doméstico como son los perlizadores, los eyectores, los reductores volumétricos, etc. La salida al mercado a unos precios muy competitivos o con posibles ayudas económicas de las administraciones, puede incentivar a que los ciudadanos los adquieran y mediante la disminución de sus consumos de agua con estos dispositivos adquieran conciencia y desarrollen otras prácticas positivas para la disminución de los consumos.

Pero hay también otras áreas de la educación no reglada en que también se pueden perseguir estos fines, como son las que han dinamizado asociaciones y sociedades que agrupan a profesionales de la educación ambiental. Han creado aulas de naturaleza urbanas y rurales, gestionan granjas escuelas, organizan itinerarios o se encargan de centros de interpretación, etc. Constituyen un activo en la educación ambiental para la correcta gestión del agua que no se puede olvidar; por eso hay que darles cauce de participación en las iniciativas que se pongan en marcha.

Reforzar la coordinación entre todas las entidades que se ocupan de la educación ciudadana en los temas del agua es todavía una tarea pendiente. Bien es cierto que se han dado encuentros interesantes de iniciativas pero solamente podremos avanzar cuando consigamos organizar intervenciones en las que los ciudadanos escuchen mensajes coincidentes. Además, la mejor gestión de los recursos posibilitará aumentar el número de intervenciones.

### III.2 ACCIONES EDUCATIVAS EN LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA Y POSTOBLIGATORIA

El modelo curricular para la educación obligatoria vigente en los centros educativos está organizado en áreas o materias que agrupan distintos tipos de conocimientos. Los contenidos referidos al agua están incluidos en el Área de Conocimiento del Medio en Educación Primaria y en diversas materias de Educación Secundaria Obligatoria como Ciencias de la Naturaleza, Geología y Ciencias Sociales y Geografía. Los conocimientos sobre el agua y los cauces fluviales, sobre sus propiedades, también sobre los usos sociales del agua se estructuran atendiendo a diversos criterios. Simplificando, quizás en exceso, podríamos afirmar que el agua es un contenido que se trabaja durante muchos cursos de la educación obligatoria. A priori, los escolares deberían haber formalizado una cierta idea del agua y de su relevancia en el territorio, en las actividades económicas y en la vida colectiva.

Bien sea por la manera en que lo presentan los libros de texto, quizás por las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas, o por otras razones, es posible que la organización escolar no permita trabajar estos temas. El caso es que los escolares no suelen mostrar sus ideas sobre el agua como un conjunto ordenado. Exponen características del agua, aprecian relaciones muy simples, evidencian que han trabajado hábitos pero les cuesta establecer las relaciones entre los distintos ámbitos implicados en toda la percepción global. En verdad se han hecho intentos por cambiar estas tendencias pero queda mucho camino por recorrer todavía hasta llegar a apreciar el papel individual en la generación y en la resolución de problemáticas colectivas.

La puesta en marcha de sucesivas leyes y normativas en educación no ha contribuido a dar estabilidad a la acción educativa y eso se traduce en vaivenes de programas que dispersan al Profesorado y al Alumnado. La apuesta que la LOGSE hizo por el tratamiento de las cuestiones ambientales en los llamados Temas Transversales no se concretó en cambios reales en la manera de trabajar pues pesaban en exceso los contenidos curriculares propios de cada materia. Después han llegado otras modificaciones en los desarrollos curriculares con visiones más o menos disciplinares del tema agua que, si bien se contempla en los programas, dista mucho de ser presentado de una forma acorde con la intención transformadora que aquí venimos defendiendo.

Varios son los supuestos que dan forma a la educación reglada, bien sea Educación Primaria o Educación Secundaria Obligatoria, que se podrían abordar de cara a favorecer la acción educativa sobre el agua, los ríos, los usos sociales y económicos, etc., en las aulas.

- ❖ Habría que preguntarse si la formación del profesorado es adecuada al objetivo que se persigue o son necesarias intervenciones en la formación inicial y permanente.
- ❖ Debería conocerse si la temática ambiental, el tema del uso individual y colectivo del agua en concreto, aparece en los documentos de planificación que obligatoriamente deben elaborar los centros educativos cada año.
- ❖ Sería necesaria una reflexión crítica para ver si los centros educativos disponen de recursos personales y materiales para acometer tareas de este estilo.
- ❖ Habría que llevar a cabo una lectura crítica por parte de todos los actores, administración y profesorado, de los objetivos que se formulan para las áreas o materias más directamente implicadas en la EA de la Educación Primaria y Secundaria Obligatoria, los cuales permitirían aproximaciones más completas a la temática del agua que no se llegan a realizar.
- ❖ Convendría estudiar cuáles son las estrategias de intervención más adecuadas para abordar estas temáticas en las aulas.
- ❖ Debería reflexionarse sobre si los currículos de las materias dejan tiempo para el tratamiento de estas cuestiones, y en el formato en el que se formulan o lo imposibilitan.
- ❖ Correspondería saber con qué intenciones se lleva a cabo la integración curricular de las temáticas del agua pues es diferente la formalización de hábitos que la valoración crítica de usos sociales o la mera acumulación de contenidos.
- ❖ Habría que tener claro si las cuestiones organizativas en los centros educativos permiten cambios que facilitan el desarrollo de cuestiones de este estilo.
- ❖ Deberían revisarse los libros de texto que están vigentes en España, permitidos por las autoridades educativas, con el fin de estudiar si los tratamientos que proponen de los usos sociales del agua, de los cauces fluviales, etc. respetan la construcción de una dimensión ética solidaria que antes hemos comentado.

Mientras no tengamos resueltas estas cuestiones no podremos avanzar en la articulación de una acción compartida. ¿Cómo se entiende si no el hecho de que cada vez un porcentaje mayor de escolares participen en actuaciones de sensibilización o educación en torno al agua y hayan variado poco los rasgos sociales? El análisis de esta cuestión desborda lo que es la introducción al tema que aquí llevamos a cabo pero nos gustaría señalar que van ya para 25 años las actuaciones formativas que muchos ayuntamientos, Comunidades Autónomas y otras entidades vienen desarrollando con escolares y los cambios

sociales son escasos, a pesar de la gran respuesta escolar que hay a estas ofertas.

La puesta en marcha de la LOE (Ley Orgánica de Educación) aprobada por el parlamento español en mayo de 2006 es inminente. Durante el curso escolar 2007-2008 se introducen cambios curriculares en algunos cursos de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria en todos los territorios. La concertación entre las distintas administraciones educativas implicadas ha concluido que el desarrollo de unas competencias básicas por parte de los escolares es el principal argumento para organizar el sistema educativo. Las competencias están dimensionadas para preparar a los escolares para entender la realidad en la que viven y para solucionar los problemas que esa realidad escenifica. Para el tema que nos ocupa, la gestión del agua, destacan dos: la competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico y la competencia social y ciudadana. Dado que en estos momentos, todas las consejerías y departamentos educativos están elaborando su desarrollo curricular sería deseable hacer llegar a los responsables educativos una serie de recomendaciones para resolver las carencias en el tratamiento escolar del agua, de los ríos, etc.

Sabemos que la inclusión de cuestiones relacionadas con el agua en los desarrollos curriculares de las órdenes respectivas que desarrollen el marco curricular en cada comunidad Autónoma no es la solución a todos los problemas, pero es un paso importante. Conocemos que si no cambian las estructuras organizativas será muy difícil que la visión participativa que proponemos para abordar las problemáticas del agua tenga éxito. Pero hemos de insistir en que se haga un esfuerzo por presentar el tema del agua, de los ríos, de su gestión, de una manera diferente; una intención más centrada en abordar relaciones, interacciones, que en presentar visiones estáticas que solamente se fijan en los riesgos que comporta poseer o no agua en cantidad suficiente y no valoran que la gestión solidaria, respetuosa, participativa es vital para asegurar un futuro a los grupos sociales pero también a los ríos, a los cauces subterráneos, a los seres vivos que los habitan, etc.

La enseñanza postobligatoria va incorporando progresivamente titulaciones que tienen que ver con la gestión ambiental, con la interpretación y con la educación ambiental. Los módulos de Formación Profesional específica, las titulaciones en Ciencias Ambientales permiten la titulación de muchos profesionales que sin duda enriquecen el panorama colectivo. Habría que llegar a acuerdos entre las autoridades académicas para garantizar el tratamiento de la gestión del agua desde una óptica global que analice lo que se ha dado en llamar recurso pero que sobre todo contemple la necesidad de acometer acciones colectivas de compromiso para invertir tendencias. Para ello son necesarias mejoras en la formación del profesorado y una dotación de recursos generosa que no limite, como sucede en muchas ocasiones, las actividades de formación.



A las universidades hay que pedirles que se preocupen por la formación ambiental de sus profesores, máxime en las carreras que abordan específicamente el tema del agua o la EA. Hay que demandarles que impulsen la cooperación con los otros ámbitos de estudio, que fomenten la investigación sobre temas generales de agua y ríos y sobre cuestiones educativas referidas a la Educación Ambiental. Por último, hay que exigir una ambientalización de los campus universitarios como ya han hecho algunas universidades, de tal forma que la gestión del agua sea una de sus prioridades a la hora de diseñar la programación anual.

### III.3 LA FUNCIÓN FORMATIVA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Cada vez más, los medios de comunicación juegan un papel importante en la transmisión de mensajes. La información y la divulgación sobre cuestiones relacionadas con el agua son una estrategia que se debe aprovechar. Cualquier noticia sobre un episodio que ha sucedido, cualquier campaña que se pone en marcha llega enseguida a los destinatarios. De hecho, es justo reconocer que los medios de comunicación han contribuido de forma eficaz a la extensión de la conciencia ambiental. Sin embargo, el tratamiento que hacen de las cuestiones del agua es todavía insuficiente y presenta deficiencias importantes, debido sin duda a que existen pocos periodistas especializados.

El agua aparece siempre como un recurso cuya falta origina problemas, achacándole al agua la generación de esos problemas e ignorando casi siempre los riesgos ambientales y sociales que comporta la gestión inadecuada y la percepción mercantilista que se tiene del agua, de los cauces, etc. Visiones catastrofistas, disputas territoriales sobre el agua, riesgos e impactos ligados al agua copan las noticias mientras que el uso solidario del agua, la preservación de los cauces, la restitución de las condiciones ambientales de enclaves ligados al agua apenas tienen cabida en los medios de comunicación. El tema del agua, cuando no está ligado a sequías y falta de abastecimiento, a hechos luctuosos o disputas territoriales sobre trasvases entre cuencas o similares, se presenta de relleno y en la parte final de informativos, diarios de noticias, páginas de sociedad, etc.

Es cierto que algunas emisoras, periódicos o televisiones han incorporado páginas o espacios donde abordan estas cuestiones pero lo hacen de una forma testimonial y con una periodicidad que no asegura su impacto. Los medios de comunicación deberían de hacer un esfuerzo para posicionarse de una forma más activa. La difusión de una información sobre el agua rica y comprensible, superando las divisiones entre compartimentos dentro del medio, que facilitasen una visión del agua desde una perspectiva global que incluyesen aspectos ecológicos, económicos, políticos, sociales y culturales.

Para ello podrían crear espacios fijos especializados en esta temática donde se proporcionen argumentos y propuestas que mejoren la gestión del agua y la percepción colectiva. El fomento de la participación ciudadana en esos programas o secciones para realizar consultas, para denunciar situaciones, para expresar opiniones y para emitir sugerencias sería una buena manera de participar en el proceso educativo que a todos compete.

Hay empresas y publicaciones especializadas en cuestiones de educación ambiental, que editan revistas temáticas; también lo hacen consejerías o departamento con competencias en la gestión de las aguas, lo mismo el Ministerio de Medio Ambiente. Todos los medios son buenos si proporcionan la información adecuada que permita a los ciudadanos formarse opiniones fundadas.

Es tarea colectiva la mejora de la información que se procura a los ciudadanos. Una información comprensible y rigurosa contribuye a que las personas sean capaces de analizar, interpretar y valorar la problemática del agua, de tal forma que puedan ir construyendo argumentos para cuestionar de una forma constructiva, los hábitos y tendencias colectivas en los usos del agua y de los enclaves que la sustentan. Sólo de esta forma se favorece la participación y los ciudadanos se implican en el aprendizaje de destrezas para el buen manejo del agua y adquieren compromisos de futuro. La distancia entre estas posiciones y la aportación individual y colectiva en la mejora de parámetros actuales de calidad y de distribución solidaria del agua se acorta considerablemente, si partimos de los postulados que aquí defendemos.

#### III.4 LA INTENCIÓN EDUCATIVA DE LA EVALUACIÓN

Una programación educativa exige una planificación de la evaluación. En el diseño de las actuaciones que emprenden los ayuntamientos, los gobiernos autónomos o el profesorado, o cualquier agente educativo, también las empresas, hay que prever cómo y cuándo se va a llevar a cabo la evaluación. Decimos esto porque nos parece que se ha abusado en exceso del cuenteo de datos, de personas, de visitantes, para valorar programas destinados a la educación ciudadana con respecto a la gestión del agua. El interés por conocer los resultados de cualquier técnica de evaluación emprendida ha sido escaso.

Sería deseable revisar las técnicas que puedan ser las más adecuadas, que las hay para todas las intervenciones, y experimentarlas. La evaluación de toda la acción educativa y la puesta en práctica de actuaciones complementarias a la vista de los resultados obtenidos es fundamental para avanzar y mejorar. Sirve para los agentes educativos pues permite valorar el proceso y confirmar intenciones o modificarlas para actuaciones venideras y es igualmente útil para

los participantes. Ciudadanos, escolares, cualquier persona necesita implicarse en la evaluación puesto que se siente doblemente útil y visiona más acertadamente algunos resultados de su aportación a la búsqueda de soluciones al problema colectivo que el grupo tiene planteado.

## IV. RETOS EN LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es esencial para un cambio de rumbo hacia ciudades más habitables. Los planes del agua, como los de otras muchas áreas, ya sean residuos, ahorro de energía, ruido, movilidad, etc., no pueden fraguarse únicamente en los despachos de políticos y técnicos de la Administración correspondiente. Por buenos que éstos sean, sin la participación ciudadana, lo más probable es que acaben siendo un buen documento técnico sobre el papel pero probablemente no consigan implantarse con la fuerza que se esperaba o deseaba.

Las iniciativas que se encaminen al cambio de modelo de ciudad deben emprenderse conjuntamente con los ciudadanos. Fomentar la información y potenciar la participación de los ciudadanos resulta imprescindible para afrontar el cambio de modelo urbano que todos queremos y para fortalecer la vertebración social alrededor de los futuros proyectos que conlleva una nueva filosofía del desarrollo local basada en la capacidad de formular nuevos objetivos desde una visión integrada y compatible entre medio ambiente, necesidades sociales y economía.

La participación ciudadana es vital para posibilitar que la población no se sienta sólo como usuaria, sino como gestora y responsable en el desarrollo y sostenimiento de los sistemas que afectan a su entorno.

La participación ciudadana, y en concreto en lo que a la gestión del agua se refiere, puede desarrollarse en dos niveles:

- Un nivel en el que el ciudadano es un actor más dentro de las políticas de ahorro de agua, implementando buenas prácticas en su quehacer cotidiano que permiten reducir el consumo de este bien más preciado y optimizar su gestión.

- Un nivel en el que el ciudadano no es un mero receptor de las campañas de concienciación, educación, difusión y divulgación que promulgan el ahorro de agua, sino que es un actor implicando en lo que puede denominarse la Planificación del Recurso, es decir en el diseño de las políticas de agua a medio largo plazo. Sin duda este tipo de participación es mucho más satisfactoria para aquel que participa, sobre todo cuando

efectivamente se siente diseñador en parte de un proyecto, de una idea, de un plan global encaminado a la optimización de la gestión del recurso agua. Por el contrario, es un nivel de participación más complejo ya que va en función de una serie de variables que son difíciles controlar; la realidad o voluntad política, la formación técnica de los que participan o la representatividad social de éstos. Todas estas cuestiones nos hacen plantearnos que efectivamente la participación a este nivel es muy importante, pero no está exenta de una serie de dificultades de dudosa resolución a corto plazo.

Existen experiencias en ambos campos, pero muchas veces se ha trabajado un poco a la aventura, sin tener claros los objetivos y el protocolo a seguir. La participación ciudadana necesita implantarse desde un punto de vista práctico, es decir, debe ser suficientemente importante como para ser representativa, pero sin llegar a estar tan sobredimensionada como para paralizar el avance de los procesos que se discuten y en este punto trataremos de poner sobre la mesa algunas herramientas o propuestas para trabajar en este sentido.

#### IV.1 LA TRANSPARENCIA INFORMATIVA COMO REQUISITO

Hasta el momento los ayuntamientos o empresas abastecedoras han puesto en marcha diversas campañas de información, por ejemplo, a nivel local “Zaragoza ciudad ahorradora de agua” o, a nivel autonómico, “Catalunya estalvia aigua”.

Las propias facturas suponen un punto de información individualizada.

El Mº Sanidad y Consumo desarrolló, en cumplimiento del artículo 30 del R.D. 140/2003, una base de datos denominada SINAC para que sirviera de herramienta de información tanto para los profesionales como para los ciudadanos que se puede consultar en la página web <http://sinac.msc.es> .

Esta herramienta es una buena base, pero no abarca el ciclo integral del agua, porque se centra en el agua para consumo humano. Además, tal y como se presenta no es práctica para el usuario:

- Dispone de información de difícil comprensión para el ciudadano, por ejemplo “Tratamiento A2 físico normal, químico y desinfección”.
- A menudo aparece incompleta porque no se recogen datos sobre parámetros que se analizan y pueden ser interesantes en la rutina doméstica como puede ser el parámetro dureza o mineralización, otras veces faltan los

datos de la zona de abastecimiento que se quiere consultar o no se sabe por qué el agua no es apta.

➤ A veces está demasiado desfasada. En algunas zonas hay meses de retraso en subir los datos a la red, por ejemplo el País Vasco por su sistema autonómico de información.

➤ Por otra parte, este sistema de información carece de una pantalla o informe presentación (homepage) que sirviera para aclarar muchos términos técnicos que se usan en la herramienta y la forma en la que fueron recogidos los datos del informe.

➤ Además, son los propios abastecedores o empresas potabilizadoras las que tienen que introducir los datos, y no existe validación o control externo, lo que compromete la credibilidad y la transparencia del sistema.

Esta misma Administración central, a través de la DG de Salud Pública, tiene asignado por la disposición adicional quinta, la publicación anual de un informe nacional sobre la calidad del agua y las características de las zonas de abastecimiento en base al SINAC que remitirá a la UE. Este informe podría servirnos de información mínima u orientativa, pero tampoco está disponible en su versión actualizada. Si se ha hecho sólo se ha hecho público hasta 2001 y en forma de resúmenes, porque en forma de publicación escrita solo se publicó el primer informe referente al bienio 93-95. En fin, situación similar a antes de la entrada en vigor de la normativa que nos regirá en pleno siglo XXI.

- Retos en la información

Para que un proyecto medioambiental sea exitoso se necesita un ciudadano no sólo concienciado del problema que se intenta evitar o remediar, sino dispuesto a colaborar bien con un cambio de hábitos o con el esfuerzo personal diario,... Si pretendemos conseguir un ciudadano activo y no sólo informado, debemos mimar al máximo cómo el diseño de la información para conseguir que colabore y respalde en sus opiniones cotidianas el proyecto que defendemos y..... ¿cómo lograr este “ideal de ciudadano”?

Pues básicamente dando información, pero no de cualquier forma. La información debe ser transparente, accesible y completa. Sólo así conseguiremos que una vez transmitido el mensaje éste lo interiorice (motivación) y posteriormente adquiera el compromiso con el sistema (actuación).

Si queremos que el individuo llegue hasta la acción en cualquier proyecto ambiental en diseño de la campaña debe estar perfectamente establecido:

- Qué información se va a dar (datos económicos, objetivos, de resultados, puntos de de información,...)
- Quién dará la información (desgraciadamente las administraciones en España suelen carecer de suficiente credibilidad para dar transparencia al mensaje y las empresas o asociaciones empresariales son vistas como parte interesada, por lo que creemos que necesitan el apoyo de las organizaciones sociales o instituciones profesionales independientes (Universidades, Asociaciones Profesionales, Institutos,...).
- Bajo qué soportes (si se mantendrá abierta una vía permanente con los datos actualizados por ejemplo en internet, si a través de informes de evaluación periódicos)
- Con qué periodicidad (si el compromiso es de información permanente a través de qué organismo o ente,...)

Por otro lado, el objetivo final de cualquier acción de corte ambiental que pretenda una mejora a medio largo plazo de algún aspecto, en este caso la gestión del agua, no puede ir enfocada meramente a las campañas de información, marketing, etc. orientadas a la participación del ciudadano, esto es una pata más de la silla. La implicación institucional es fundamental: “hay que predicar con el ejemplo”. Las administraciones, p.e. locales, no pueden o no deben tratar de buscar la colaboración ciudadana en el mantenimiento y mejora de un recurso como es el agua sin diseñar y desarrollar políticas de gestión internas que vayan en esa línea, en cuanto a inversiones en la mejora de las redes y en la mejora de los usos del agua que se realizan desde los propios Ayuntamientos, con el riego, los baldeos, contabilidad y pago de sus consumos ...

Por tanto la planificación ambiental debe contar, por supuesto con el ciudadano, en cualquiera de los modos comentados con anterioridad, pero debe ser una estrategia variada en la que muchas acciones paralelas que implican a distintos actores y a distintos responsables se encaminen hacia un objetivo común.

- Por todo ello proponemos:
  - 1- La creación de un punto de encuentro de la información (no tantos como autonomías o ayuntamientos) respecto a la gestión del agua, para aclarar conceptos básicos o específicos de los tratamientos que se dan al agua urbana, para resolver dudas al ciudadano sobre por qué y cómo ahorrar agua, o simplemente ver cifras o infraestructuras que existen para llevar a cabo la gestión en nuestro entorno.

El reparto de responsabilidades en la gestión del agua hace que la información de ésta aparezca repartida en informes de múltiples

ministerios, concejalías, áreas... el problema del agua es uno solo y así debe transmitirse.

Un punto que debe ser **accesible**: internet es una herramienta importante en este sentido, pero no debemos olvidar que en España el 66,1% de los hogares aún no tiene acceso a este canal (según informe de octubre 2006 del Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información). Sería necesario establecer de forma simultánea teléfonos de información, servicios de atención personalizada o incluir de forma destacada el aspecto en las memorias de las administraciones correspondientes, para garantizar que toda persona interesada puede acceder a la información. También es importante hacerla visible o darla a conocer. Muchos entes disponen ya de información y servicios pero son completamente desconocidos por los ciudadanos, sobre todo de los que no pertenecen a entornos cercanos.

Pero la información además debe ser **práctica**: con contenidos básicos, escrita en un lenguaje sencillo, directo, ...

Para garantizar la **transparencia** debería estar garantizada por un ente ajeno a los agentes directamente implicados en la gestión o consensuada entre ellos.

Esta herramienta no exige de un mayor desarrollo a escala local del proyecto, con datos particularizados para el área de abastecimiento, sobre consumos, ahorros, dispositivos o infraestructuras, situaciones peculiares...

- 2- Lo importante es que el ciudadano participe pero también es interesante que lo haga de forma sostenida y en nuestro entorno no existe demasiada cultura del agua por lo que es necesario establecer programas educacionales permanentemente para motivar tanto a los escolares (consumidores del mañana y con buen rol "recordatorio" en casa), para los adultos (quienes más consumen actualmente) o incluso para los mayores (que son los que están más tiempo en casa y colaboran en tareas domésticas, además también consumen).
- 3- Sin olvidar que se necesitan informes periódicos globales y públicos para mantener esa información viva, sólo desde el diálogo adulto conseguiremos mantener el interés y la funcionalidad del sistema (el ciudadano que no crea que se cumplen los objetivos, que se hace sólo porque queda bonito y detrás no se cierra el ciclo, es decir, no se dice qué se pretende o se ha conseguido con la campaña, se relajará y dejará de participar en otras acciones). Por eso es importante dar regularmente información a través de memorias o boletines sobre lo que se ha ahorrado, sobre qué iniciativas se pusieron en marcha y qué es lo que hay que mejorar. La memoria del Ministerio Medio Ambiente apenas hace un balance numérico y no satisface las necesidades de información, ni está suficientemente actualizada y la del Ministerio de Sanidad no se publica hace años. Recordemos una vez más que es tarea de todos y como tal debe verse en todos los implicados.



#### 4.- Buena gestión de los episodios de crisis relacionados con agua

La seguridad como la salud no es una realidad ajena a la del propio ciudadano que "alguien" le debe asegurar. Es ante todo un elemento esencial del compromiso consigo mismo y con los suyos. Nadie puede (o debe) tener más interés en su seguridad y su salud que el propio usuario.

La solución idónea en periodos de crisis pasa necesariamente por la definición y diseño del proceso a seguir antes de que se presente el episodio concreto, es decir, tener las herramientas a mano antes de que sea necesario utilizarlas. En este trabajo previo debe darse la palabra al científico; a él le corresponde dibujar, en el estado actual de los conocimientos, los perfiles del riesgo y determinar las pautas a seguir para controlarlo o aminorarlo. Los políticos, al margen de banderas y colores, han de aplicarse a las soluciones propuestas por los científicos; la seguridad no puede ser distinta en función de la opción política que detente el responsable que ha de tomar la decisión. Finalmente, el diálogo adulto con el consumidor exige encontrar cauces creíbles para trasladarle la información necesaria y eficaz para saber cómo actuar. Sólo con un protocolo que tenga esta en cuenta estas pautas será posible que una crisis relacionada con el agua no genere una insoportable alarma social.

#### 5.- Desarrollo de políticas de gestión interna en las Administraciones que ayuden al mantenimiento y mejora del recurso, caso de la optimización del agua en usos públicos (riego de jardines, baldeo,..), mejora del estado de las redes que minimicen pérdidas, reducción del propio consumo municipal...

### IV.2 VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Se ponen en marcha muchas iniciativas pero no se valora el alcance de las mismas, ni se identifican los puntos débiles a evitar en próximas actuaciones, ni recogen sugerencias de los receptores. Tampoco existe un control de datos distorsionadores que pueden anular el mensaje dirigido a la población.

Hasta ahora la respuesta o participación del ciudadano en campañas de ahorro ha sido generalmente positiva, pero normalmente esta colaboración desaparece cuando se acaba la campaña o acaba el periodo de crisis o sequía. Es muy difícil mantener la participación de forma permanente o definitiva.

Otro punto débil es que se establecen mecanismos de participación en puntos concretos de proceso de gestión del agua, por ejemplo planes hidrológicos, pero se necesitan cauces a lo largo de todas las etapas que conlleva el ciclo del agua.

Los resultados de los procesos de participación ciudadana hasta el momento han sido desiguales, por un lado no se pueden limitar a meras reuniones informativas y, por otro, no pueden multiplicarse hasta el infinito las reuniones o comisiones para asuntos muy dispares paralizando el avance en la resolución de problemas o convertirse en puntos de discusiones políticas que anulen la eficacia del proceso.

### Retos para mejorar la calidad de la información y la participación

- 1.- Control de los sistemas de publicidad y marketing de los productos que supuestamente mejoran la calidad del agua (sistemas de filtración diversos).

Muchas de las demostraciones in situ o de los folletos inducen al ciudadano a sospechar sobre la calidad del agua suministrada en el municipio y no tienen fundamento científico (p.e. reacciones físico-químicas llamativas entre componentes naturales del agua y reactivos que aporta el comercial y que generan una reacción colorimétrica llamativa, pero no peligrosa).

- 2.- Feedback sobre los objetivos cumplidos durante las campañas, por ejemplo de ahorro.

- 3.- Mejora de la información facilitada en la factura.

Debería mimarse la información que se pone en la factura porque es el punto de contacto más inmediato y constante entre el ciudadano y la empresa responsable del abastecimiento. Actualmente coexisten múltiples modelos de factura y algunos no transmiten información suficiente al ciudadano o se presenta de forma que no llega a ser realmente útil para él. Muchas veces se desconoce cómo acercar la información al ciudadano, otras no se es consciente de los datos que pueden ser de su interés.

Por ello, creemos que merecería la pena dedicar tiempo a establecer unas pautas o guías que sirvieran para mejorar la información transmitida en las facturas y homogenizar la presentaci. En el año 2000, se lanzó una iniciativa entre la Asociación Española de Empresas Gestoras de los Servicios de Agua a Poblaciones (AGA, ahora AEAS) y la OCU para establecer la información mínima que debía contener la factura para garantizar la transparencia informativa, que pudiera servir como punto de partida. Dicha factura debería incluir, al menos, los siguientes conceptos básicos:

- Datos que permiten identificar fácilmente la factura y que permiten interactuar con el cliente en caso de consulta por su parte, como el número de contrato y de factura, fecha de emisión, dirección de suministro, importe y fecha de vencimiento;
- Periodicidad de la factura;

- Datos institucionales del emisor;
  - Teléfonos de contactos, tanto para la atención como para averías;
  - Datos de correspondencia;
  - Datos del contrato de suministro;
  - Criterio de facturación;
  - Publicidad reglamentación del régimen tarifario aplicable (documento legal que ampara la aplicación de la tarifa con el objeto de garantizar la transparencia y legalidad de su aplicación);
  - Datos para el pago (en caso de clientes no domiciliados la compañía deberá informar a sus clientes de cuales son los canales que se ofrecen para el pago de las facturas);
  - Detalle de los servicios o conceptos facturados: en la factura deben quedar claramente definidos la totalidad de los cargos que el cliente ha devengado, así los conceptos facturados deben agruparse en capítulo homogéneos claramente definidos e identificables (por ejemplo, deben contemplar importes parciales y aislados para los conceptos de agua, impuestos-tasas-otras exacciones y otros servicios facturables). Además cada agrupación deberá reflejar cada uno de los conceptos que la forman así como la forma de cálculo de los mismos
  - Otros servicios e información de valor añadido. Así, entre otras, debería reflejarse la información sobre el consumo en litros y coste diario para que el ciudadano pueda comparar su consumo frente al estándar o ideal ¿cómo saber si consumimos más de 60 litros/día como se ha propuesto recientemente desde el Ministerio de Medio Ambiente si la factura utiliza como unidad de medida el m<sup>3</sup> en vez del litro?.
- 4.- Disponer de un sistema de atención de consultas o dudas en materia de aguas. Facilitaría mantener la confianza del usuario que, incluso ante problemas, ve que existe toda una infraestructura detrás capaz de reaccionar y dar respuesta a los imprevistos, y no sólo para cobrar.

#### IV.3 INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN

Es necesario superar las concepciones tradicionales de desarrollo, donde las comunidades participaban como mano de obra, para disminuir costos. La participación comunitaria se debe dar en el analizar, el hacer y el decidir. Por lo tanto, las actividades incluyen acciones de información, educación, consulta, fortalecimiento de la iniciativa, fiscalización, concertación, toma de decisiones y gestión en todas las fases del proyecto (Schwartz y Deruyttere, 1996).

#### IV.3.1. Retos en la participación en el ahorro

- 1.- Acceso a comprobaciones de la calidad del agua y a la cantidad consumida individualmente.

Algunos ayuntamientos ponen a disposición del ciudadano un servicio de análisis gratuitos del agua de red en el grifo del consumidor que sirven para reforzar la confianza en el sistema de gestión establecido, caso de San Sebastián. Sin embargo, en otras poblaciones es necesario hacer una denuncia y la empresa abastecedora te analiza el agua en red, con lo que se genera una desconfianza innecesaria. Tampoco generan demasiada confianza los servicios de análisis que se cobran; el agua potable se considera un derecho que se debe garantizar al ciudadano que lo paga y, si sospecha que la calidad no es la adecuada, no cree deba pagar para obtener respuesta.

- 2.- Bonificación a los ciudadanos por la instalación de sistemas de reutilización de aguas grises, dispositivos ahorradores domésticos, etc. Actualmente existen iniciativas de Compra verde en marcha que incentivan económicamente la compra de electrodomésticos ecoeficientes en varias comunidades autónomas ¿por qué no generalizarlas y/o ampliar el campo a sistemas ahorradores de agua?

- 3.- Creación de sistemas de distribución de aguas “no potables” pero con calidad suficiente para ciertos usos domésticos, por ejemplo, servicio de cisternas de agua de pozos no utilizables para potabilización por su composición para el llenado de piscinas privadas o riego de jardines (en Madrid mediante petición telefónica al servicio de aguas).

- 4.- Métodos de auditoria del agua, ya sea a nivel escolar (por ejemplo el proceso impulsado por la Comunidad de Madrid y el Canal de Isabel II), o a nivel doméstico. La auditoria se complementa con la adopción de medidas de ahorro (limitadores de caudal, conductas apropiadas...) y posterior reevaluación del consumo.

#### IV.3.2. Retos en la participación en la toma de decisiones.

La participación comunitaria va más allá de simplemente informarse acerca de los planes de desarrollo. Igualmente, va más allá de solamente tomar en cuenta los conocimientos de la comunidad local y sus prioridades. Llevar a cabo una verdadera consulta comunitaria significa que la comunidad, los planificadores y el personal del organismo abastecedor, celebran un diálogo donde las prioridades y las ideas de la comunidad ayudan a configurar los proyectos. El diseño definitivo de un proyecto refleja las respuestas de la

comunidad recibidas durante los diálogos consultivos. Este proceso puede dar lugar a una participación donde la comunidad comparte autoridad y verdadero poder en todo el ciclo de desarrollo, desde las decisiones normativas y la identificación de proyectos, hasta la evaluación final.

Recientemente se ha aprobado la ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, que debería suponer una herramienta activa. De momento es una buena declaración de intenciones, desarrollada en el título III de la mencionada norma, pero podría servir de guía básica para garantizar la participación ciudadana en materia de agua.

- 1.- Creación de órganos de participación e información, ya sea a nivel general, como la oficina de Participación Hidrológica de Cantabria o a un nivel más local, caso de los “Consells de Conca” promovidos por la Agencia Catalana del Agua.
- 2.- Participación a nivel municipal en los temas relativos al problema del agua, ya sea a través de un órgano especializado o a través de los Foros Ambientales, Consejos de Medio Ambiente, Comisiones 21. Por ejemplo, el Foro Asesor de Ciudadanos de Calvià.
- 3.- Cartas de compromiso/servicio: declaraciones de intenciones voluntarias (desde tiempo de respuesta a consultas, mejora en el modelo de facturas,...)
- 4.- Mejorar la respuesta al ciudadano ante problemas pequeños pero habituales (fugas, notificación averías, consultas sobre factura,..). Faltan sistemas para que los ciudadanos expresen sus opiniones y preferencias sobre cuestiones concretas de la gestión del agua.

Como se reflejaba en el grupo de trabajo del último CONAMA dedicado a la participación ciudadana, “los habitantes y ciudadanos son los primeros que van a detectar irregularidades, fallos, averías, inconvenientes, desperfectos, etc, que podrán solucionar mediante los mecanismos que estén previstos, así como alertar a los responsables adecuados. Un desarrollo de la participación ciudadana provoca que los planes y políticas emprendidas se sientan como propios y, por tanto, que los ciudadanos hagan un buen uso de las infraestructuras, servicios, etc. como si fueran propios, así como alertar a tiempo de los posibles contratiempos o desperfectos”.

## V PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

La crisis del agua, especialmente en las ciudades, es básicamente una crisis de gestión. Solucionarla requiere abandonar una política basada en la oferta y abordar un planteamiento integral del recurso y actuar, también, sobre la demanda. Es lo que se ha dado en conocer como la Nueva Cultura del Agua.

El buen gobierno del agua requiere una gestión transparente de los recursos hídricos, una mayor exigencia y control en el cumplimiento de la legislación y la reglamentación relativa al agua y una mayor educación y participación pública en la toma de decisiones. De cualquier forma, hacerlo requiere la coordinación de todos los agentes que interactúan en el ciclo hídrico.

La demanda de agua urbana se sitúa en torno al 14% de la demanda total de agua y constituye un 5% del total de los recursos superficiales disponibles. La desalación está adquiriendo cada vez más importancia para el suministro de las poblaciones mediterráneas e insulares, de las 700 plantas actuales con una capacidad de producción de 438 Hm<sup>3</sup>/año se espera construir 100 nuevas actuaciones y llegar a 1.100 Hm<sup>3</sup>/año. En cuanto a la reutilización, hay que señalar que de los aproximadamente 2.200 Hm<sup>3</sup>/año de aguas depuradas en España, a medio plazo, se reutilizarán en torno a 600 Hm<sup>3</sup>/año. De ellos, se estima que un 8% se utilizan en usos municipales e industriales.

La aplicación de la Directiva Marco del Agua constituye, con toda seguridad, el reto principal a alcanzar en los próximos años. Conseguir que las masas de agua alcancen el buen estado en el año 2015, requiere un gran esfuerzo, ya que en hoy en día sólo lo alcanzan el 19% de las masas de agua españolas. La insuficiente información para valorar el riesgo del 72% de dichas masas, refleja una de las carencias más serias para desarrollar una gestión sostenible del agua. Sin información suficiente no existe buena gestión posible.

Los procesos desarrollados a partir de la implantación progresiva de las Agendas 21 están consiguiendo imbricar los diferentes programas

sectoriales, entre ellos el agua, en una reflexión integrada sobre los recursos necesarios para el funcionamiento de una población.

Las nuevas tecnologías aportan herramientas extraordinariamente útiles para mejorar tanto el suministro de agua como para garantizar la calidad de la depuración. Es pues posible devolver los recursos hídricos utilizados por las ciudades al medio natural casi en las mismas condiciones en que los recibimos. El conocimiento de dichas tecnologías permite aumentar la conciencia del valor del agua y nos ayuda a mejorar su uso en los hogares. De hecho, si bien las encuestas recientes nos muestran una mejora sensible de los hábitos de consumo, quedan todavía aspectos importantes en los que avanzar, especialmente en fugas y en hábitos de consumo.

## V.1 RETOS EN LA GESTIÓN

Existe ya un extenso bagaje documental en el que se recoge la necesidad de preservar los recursos actuales como garantía de su existencia futura. Desde el informe Meadows (1972), el Brundtland (1987), la Declaración de Río (1992) y la Carta de Aalborg (1994) hasta la Estrategia revisada de la Unión Europea (2005) se propone una gestión sostenible del agua en las ciudades basada en los siguientes principios:

1. Preservar el capital natural consumiendo los recursos sin superar la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y no producir emisiones y residuos por encima de la capacidad de absorción del sistema.
2. Convertir en el capital natural de las ciudades el mantenimiento, incremento y mejora del rendimiento de recursos escasos como el agua, los cuales pueden convertirse en factores restrictivos de la economía.
3. Establecer políticas de ordenación del territorio que impliquen la evaluación ambiental estratégica de todos los planes urbanísticos que se pretendan desarrollar.
4. Fomentar la participación y la responsabilidad compartida de los ciudadanos, empresas, grupos de interés, e instituciones en el diseño, aplicación, y evaluación de planes locales de desarrollo sostenible.

Para alcanzar estos objetivos necesitamos superar una serie de retos entre los que se encuentran los siguientes:

- Establecer una regulación básica común de los abastecimientos urbanos desde el ámbito estatal. Para ello debería crearse un

organismo regulador de ámbito estatal. Fruto de tal regulación cada ciudad debería disponer de planes y programas relativos a procedencia del agua, caudales disponibles y sus calidades, protección de las fuentes de suministro, programación de alternativas de suministro, planes de adecuación de la calidad del agua al uso y planes de contingencia para eventos extremos.

- Implantar modelos de gestión supramunicipales en poblaciones pequeñas y medianas con dificultades técnicas para gestionar el agua de forma independiente: mancomunidades, consorcios, etc.
- Tratamiento sistémico de la gestión de los recursos naturales que incluya no sólo el tratamiento del agua, sino también de los lodos, chatarras u otros productos del tratamiento del agua.
- Mantenimiento de los cauces receptores y de las instalaciones anejas. Regulación homogénea de los efluentes.
- Establecer un marco regulador de ámbito nacional que regule las tarifas con criterios homogéneos y que establezca unos requisitos mínimos de calidad de servicio (condiciones de presión y caudal, de acceso al servicio, derechos de los abonados, etc.)
- Planificación a medio y largo plazo que profesionalice los servicios del agua independizándolos, una vez alcanzados los consensos necesarios, de los vaivenes políticos y electorales, y dotándolos de la financiación suficiente que debe alcanzar también, a los aspectos medioambientales.
- Homogeneizar los criterios de establecimiento de tarifas sobre costes reales, discriminando entre los diferentes usos del agua y fomentando la eficiencia en el uso del agua y penalizando los consumos excesivos, para lo cual es imprescindible la medición individualizada de los consumos.
- Las tarifas también han de ser transparentes con estructura sencilla y a precios marginales. Para que sean equitativas han de aplicar precios proporcionales al beneficio obtenido, pero asegurando el acceso universal al recurso para aquellos con limitaciones económicas.
- Establecimiento de incentivos a la eficiencia. Supone transparencia en la gestión de los abastecimientos con la implantación de indicadores de eficiencia que permitan comparar la calidad del servicio, establecer criterios para definir las diferentes tarifas, dar o prorrogar concesiones, acceder a recursos públicos, o facilitar la participación social en la gestión.
- Es imprescindible ligar los procesos de ordenación territorial con las infraestructuras hídricas y con su impacto ambiental. También en lo que respecta a los impactos sobre los ecosistemas acuáticos.



- Los Planes Generales de Ordenación Urbana deben prever las infraestructuras necesarias, tanto públicas como privadas que hagan posible la reutilización del agua y su buen uso.
- Los gestores del agua han de tomar conciencia de su papel como agentes ambientales impulsores del desarrollo sostenible y han de transformarse en servidores de los ciudadanos, sus clientes, a los que suministran en régimen de monopolio. El fomento de la participación es un requisito imprescindible tanto para conocer las preferencias de los usuarios, como para hacer más transparente el servicio. Sólo así puede mejorarse la responsabilidad individual en los momentos críticos.
- La Responsabilidad Social Corporativa es, no sólo una exigencia ética y previsiblemente en el futuro una obligación legal, además, es una forma muy útil de mejorar la credibilidad y prestigio del gestor ante los usuarios.

## V.2 RETOS EN LA EDUCACIÓN

La tarea educativa debe centrarse en aumentar el sentimiento de responsabilidad colectiva frente a los usos y abusos del agua, a través de conocer los procesos y los valores de los ecosistemas acuáticos y su utilización como recursos hídricos. La educación constituye un recurso fundamental para el cambio ético en lo que se refiere a la cultura social sobre el agua y los enclaves que la sustentan. Debe alcanzar a todos, ciudadanos y administradores, empresarios y educadores, así como a los medios de comunicación social.

Son muchos los ayuntamientos y empresas concesionarias que programan visitas a sus instalaciones de abastecimiento y tratamiento, si bien dirigidas casi siempre a escolares. Habría que extenderlas al público en general, ofrecerlas a asociaciones de barrio, etc. El hecho que las personas puedan conocerlas contribuye a interiorizar los problemas del agua y aumenta el compromiso de los ciudadanos para resolverlos. La colaboración con los programas de educación ambiental existentes permite potenciar el mensaje e integrarlo en un contexto más amplio reforzando la imagen del gestor como entidad comprometida con la sostenibilidad hídrica. No obstante, reforzar la coordinación entre todas las entidades dedicadas a la educación ambiental exige emitir mensajes coincidentes.

Aunque el agua es un contenido que se trabaja durante muchos cursos de la educación obligatoria, los escolares no suelen mostrar sus ideas sobre el agua como un conjunto ordenado. Para superar esta situación, debería reflexionarse sobre la formación del profesorado, la presencia del agua en la

planificación escolar, sobre los recursos personales y materiales, la integración curricular de sujetos transversales como es el agua y de su reflejo en los libros de texto. En definitiva, conviene analizar el porqué, cuando desde hace ya más de 25 años se realizan actividades formativas sobre el agua, los cambios sociales parecen insuficientes o no se correlacionan con el esfuerzo realizado. Conviene pues, hacer llegar a los responsables educativos la necesidad de incluir los temas relacionados con el agua en el desarrollo curricular que por otra parte, se está revisando en estos días a través de diversas órdenes de las Comunidades Autónomas.

Ha de hacerse un esfuerzo por presentar el tema del agua y de los ríos de una manera diferente, con una intención más centrada en abordar relaciones e interacciones, que en presentar visiones estáticas que no valoran más que disponer o no de agua, sin atender a que una gestión solidaria, respetuosa, participativa es vital para asegurar un futuro a los ríos, a los cauces subterráneos, a los seres vivos que los habitan, etc. y por ende a los seres humanos.

Por otra parte, es justo reconocer que los medios de comunicación han contribuido de forma eficaz a la extensión de la conciencia ambiental. Sin embargo, el tratamiento que hacen de las cuestiones del agua es todavía insuficiente. Muchas veces se presta demasiada atención a disputas territoriales o locales o de carácter frecuentemente mercantilista sobre el agua, los cauces, etc. mientras se ignoran las implicaciones medioambientales o sociales inherentes a dichos problemas.

Finalmente, conviene evaluar el impacto y la eficiencia de todos los proyectos de educación ambiental de forma inequívoca. Debe superarse el simple conteo de datos (asistentes, visitantes, etc.) estableciendo a priori métodos de evaluación cualitativos y testarlos adecuadamente. Sólo así podremos valorar su eficacia y mejorar diseños y rendimientos futuros.

### V.3 RETOS EN LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El éxito de cualquier política urbana requiere la participación de los ciudadanos en su planificación, su desarrollo y su evaluación. Por buenos que sean los proyectos, su grado de eficiencia depende en buena parte de su comprensión y de la colaboración que recibirán de los usuarios. La responsabilidad social está muy condicionada por el grado de identificación con los proyectos y eso sólo se consigue con un desarrollo conjunto con los usuarios de los mismos.

La transparencia informativa es un requisito imprescindible para la participación. Desde las campañas informativas, hasta la información comprensible en la facturación del agua son instrumentos muy útiles para garantizar la participación ciudadana. La base de datos del Ministerio de Sanidad y Consumo (SINAC) es una herramienta destacable en la transparencia informativa, aunque, por su carácter agregado es deficiente en datos interesantes, resulta poco práctica para el usuario concreto.

La información para que sea útil debe ser accesible, práctica, transparente y homogénea. Para ello proponemos la creación de un punto de encuentro de la gestión del agua urbana en el que se reúnan no sólo los datos básicos del agua en las ciudades, sino que también se proporcionen las herramientas necesarias para entender los procesos y tratamientos del agua y los medios para su buen uso. También han de describirse las infraestructuras básicas de suministro y depuración y tal descripción debe hacerse en lenguaje sencillo, comprensible para la mayoría de los usuarios. Es igualmente necesario que la información detallada se mantenga y actualice con una elevada frecuencia que no puede sustituirse, sino complementarse, con informes periódicos globales, también públicos. Especialmente importante resulta la definición de tal información en los episodios de crisis hídrica.

Al igual que sucede con las campañas educativas, los procesos participativos deben evaluarse mediante mecanismos preestablecidos que permitan la retroalimentación y en consecuencia su mejora continua. Perfeccionar la información es clave para favorecer la participación y por ello, debemos controlar la calidad de los productos que se publicitan para mejorar la calidad y el uso del agua. Los perjuicios causados por expectativas defraudadas son muy difíciles de recuperar ya que quedan muy incrustados en los usuarios más bienintencionados.

La factura del agua constituye uno de los principales nexos de conexión entre los usuarios y el ente suministrador. Su potencial informativo o desinformativo es clave para la identificación ciudadana con el problema hídrico. Deben cuidarse especialmente la visibilidad de sus datos principales: emisor, usuario, contrato, criterios de facturación y régimen tarifario, teléfonos y direcciones de contacto y de atención de averías, consumos y conceptos facturados, etc. Existen acuerdos entre empresas de abastecimiento y consumidores (OCU) que estandarizan dichos criterios, pero distan de tener una aplicación generalizada.

El ahorro de agua ha estado y sigue estando entre los principales retos en la gestión del agua, no obstante, su efectividad requiere de forma ineludible y probablemente en mayor medida que otras actuaciones, la participación del usuario. Para conseguirlo debemos facilitar entre otros: el acceso a comprobaciones de la calidad del agua y a la cantidad consumida individualmente, bonificación por la instalación de sistemas de reutilización de aguas grises, dispositivos ahorradores domésticos, etc., creación de sistemas

de distribución de aguas nuevas ‘no potables’ y métodos de auditorias del agua a niveles domésticos o colectivos.

Por último, la participación no debe limitarse al desarrollo de los diversos proyectos, sino que debe alcanzar la toma de decisiones. No se trata de suplantar el carácter técnico de ciertas actuaciones, se trata de participar en el proceso de elección entre diversas alternativas valorando los pros y los contras, frecuentemente de carácter socio-político, y ponderando de forma dialogada las opiniones de los planificadores, del organismo abastecedor y de la comunidad. En definitiva, se trata de mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los proyectos, de su ejecución y de su funcionamiento, a través de una participación ciudadana informada y conocedora del valor del agua en toda su complejidad y riqueza.



## VI REFERENCIAS

- 1º Informe Meadows, "Los límites del crecimiento", Club de Roma. 1971
- 'Informe Brundtland' Informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, "Nuestro futuro común". 1987
- 2º Informe Meadows, "Más allá de los límites" [Meadows, D.H. y D.L.]. 1992
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un Marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. [Diario Oficial L 327 de 22.12.2000].
- Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Bruselas, 16 y 17 de junio de 2005, que establecen la estrategia revisada de la UE sobre el desarrollo sostenible.
- Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano. Bruselas, 11-1-2006. COM (2005) 718 final.
- El agua, una responsabilidad compartida. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos del mundo. UNESCO-WWAP 2006.
- Las masas de agua españolas sometidas a examen. Alfredo Corrochano Codorniu. Revista Ambienta nº 57. Julio-Agosto 2006. Ministerio de Medio Ambiente.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
- "Atención agua no potable. Calidad y precio del agua en las capitales de provincia". Compra Maestra nº 302, marzo 2006, pág. 28-33.
- LEY 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE). BOE núm. 171 de 6 de julio de 2006.
- "Conferencia Aalborg + 10 – Inspiración para el futuro"
- Compra Maestra. Encuesta: Usted y el medio ambiente, nº 310, pp 28-32, diciembre 2006.
- Acciones de comunicación en tiempos de sequía (octubre 2005). AGBAR agua. Barcelona, noviembre de 2006.
- Proyecto de Real Decreto que establece las condiciones básicas para la reutilización de las aguas depuradas y de modificación parcial del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986 de 11 de abril. En cumplimiento a lo exigido por la Ley 11/2005, de 22 de junio, del Plan Hidrológico Nacional.



## DEBATE Y ENCUESTA

Durante el desarrollo del VIII Congreso Nacional del Medio Ambiente, el jueves 30 de Noviembre de 2006 de 15:30 a 18:30 en sala Caracas del Palacio Municipal de Congresos del Campo de las Naciones de Madrid, tuvo lugar la presentación y el debate del Documento Base anterior.

En el debate se produjeron diversas intervenciones resaltando la necesidad de incrementar las inversiones en tecnologías hídricas que permitan mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos; se reclamó, también, la mejora y homologación de los datos públicos del agua, así como la necesidad de integrar la educación ambiental del agua en todos los ámbitos educacionales. Finalmente se valoró la necesidad de disponer de una legislación básica que regule el agua urbana y la conveniencia y las posibilidades de un organismo regulador de ámbito nacional.

En la misma sesión se propuso una encuesta a los participantes en el debate. Se pidió que establecieran prioridades entre las diversas propuestas que recogidas en el Documento Base se sintetizaron en el siguiente cuestionario:

1. Fomentar el uso de **aguas reutilizadas** de distintas cualidades adecuadas para cada uso.
2. Instaurar con carácter general **planes de contingencia** que prevean distintas hipótesis de desabastecimiento y pongan en marcha actuaciones preventivas que mejoren la eficiencia del sistema y la interconexión de las fuentes de abastecimiento disponibles.
3. Creación de un **organismo de ámbito estatal** que normalice las condiciones básicas de los abastecimientos urbanos, controle la calidad en la prestación de los servicios y facilite la información a los ciudadanos.
4. Mejorar los **datos sobre el agua** en España desagregados por sectores y abastecimientos.



5. **Compartir experiencias** de gestión sostenible que aporten ideas a otras ciudades.
6. Implantar **tarifas progresivas** que incorporen todos los costes del ciclo del agua y fomenten la eficiencia en el uso de los recursos naturales.
7. Garantizar la **coherencia entre la praxis** de las administraciones públicas y/o empresas suministradoras y la educación que imparten.
8. Fomentar una **participación activa** con relevancia en la toma de decisiones y desarrollar vías de comunicación cercanas al ciudadano, donde expresar quejas o sugerencias.
9. **Integración curricular** de la educación en el ciclo del agua y su buen uso.
10. Condicionar el **desarrollo urbanístico** de las ciudades a la sostenibilidad de los recursos naturales, incidiendo en el uso de tecnologías que mejoren su eficiencia.
11. Implantación universal de **contadores divisionarios** para alcanzar el control individualizado de consumos.
12. Asegurar que las instituciones públicas competentes instauran políticas preventivas, destinando los **recursos suficientes** para la correcta financiación y explotación de los sistemas de abastecimiento y saneamiento de agua.
13. Desarrollar la **participación en el ahorro** mediante comprobaciones tanto individuales (facturación) como colectivas (auditorias) de los resultados conseguidos.
14. Reforzar la educación ambiental también **fuera del ámbito escolar tradicional**.
15. Generalizar la implantación de políticas de **Responsabilidad Social Corporativa**, que favorezcan la transparencia y la participación de los grupos de interés del sector.

Los resultados de la encuesta muestran las prioridades de los participantes en el Grupo de trabajo y son los siguientes:

#### *Retos en la Gestión*

Condicionar el <b>desarrollo urbanístico</b>	24 votos
Fomentar el uso de <b>aguas reutilizadas</b>	15 votos
Implantar <b>tarifas progresivas</b>	15 votos
<b>Compartir experiencias</b> de gestión	14 votos
Creación de un organismo regulador	9 votos
Disponer de <b>Planes de contingencia</b>	7 votos
Asegurar <b>recursos suficientes</b>	4 votos
Implantación universal de <b>contadores</b>	2 votos
<b>Responsabilidad Social Corporativa</b>	1 voto

*Retos en la educación*

Educación no reglada	11 votos
Integración curricular	6 votos
Coherencia entre la praxis y la educación	5 votos

*Retos en la participación*

Fomentar una participación activa	9 votos
Mejorar los datos sobre el agua	7 votos
Desarrollar la participación en el ahorro	3 votos