



Kantauriko

**URKIDETZA**

Consortio de Aguas  
Uren Partzuergoa



# El agua, patrimonio de todos

Una excursión por los principios de la Directiva Marco del Agua



Elaboración de contenidos: Graciela Ferrer (Bakeaz).  
Coordinación y revisión: Blanca Pérez (Bakeaz).  
Diseño y maquetación: Cryn Creativos, S. L.  
Impresión: Imprenta Sacal.

© Bakeaz, 2010  
© Kantauriko Urkidetza, 2010

Depósito legal: BI-547-2010



Kantauriko

**URKIDETZA**

Consortio de Aguas  
Ur Partzuergoa

# El agua, patrimonio de todos

Una excursión por los principios de la Directiva Marco del Agua

---

## LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA: una nueva gestión del agua en Europa

La Directiva Marco del Agua (DMA) es la norma básica que preside, desde el año 2000, la gestión de las aguas de la Unión Europea. Todos debemos conocerla y cumplirla. Esta norma establece que el objetivo central de la política de aguas es la **prevención, conservación y recuperación del buen estado ambiental de todas las masas de agua (ríos, lagos, humedales, acuíferos, estuarios y aguas costeras), así como su uso sostenible a largo plazo. También plantea una fecha para conseguirlo: diciembre de 2015.**

La Directiva Marco del Agua parte de una premisa clara —«**el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal**»—, y establece un marco para la gestión hidrológica que va mucho más allá del mero manejo del agua (almacenarla y transportarla de un sitio a otro), pues los valores asociados a ella que están en juego no se limitan al recurso agua en sí, sino que se extienden a los ecosistemas que dependen de ella.

Esta norma toma en consideración las **cuatro características básicas del agua** en su modelo de gestión: es **vital**, está íntimamente relacionada con el **territorio** por el que fluye, y es **frágil** y **finita**, y por tanto constituye un **patrimonio ecosocial**. De ahí que su objetivo fundamental sea **recuperar y conservar el buen estado de las masas de agua**:

- Buen estado ecológico de los ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales, estuarios y aguas litorales).
- Buen estado cuantitativo y químico de los acuíferos.

Para lograr este objetivo en todas las masas de agua en el año 2015, la DMA establece un calendario de tareas que se han de llevar a cabo desde su aprobación.

Todo ello significa que algunas de las cosas que tradicionalmente se venían haciendo en la gestión del agua tienen que cambiar.

## EL AGUA ES ESENCIAL PARA LA VIDA

**El agua es vital para todos los seres vivos: es un bien común del planeta que habitamos.**

Los ríos, lagos, acuíferos, humedales, estuarios, aguas costeras, etc., prestan una serie de **servicios ambientales** que son vitales para la supervivencia de las personas: autodepuración de las aguas, alimento, agua potable, regulación natural de caudales, control de inundaciones, protección contra la erosión, transporte de sedimentos y nutrientes, regulación climática, captación de gases de efecto invernadero, producción de oxígeno...

A estos servicios que nos ofrecen el agua y los ecosistemas dependientes de ella se han de añadir los servicios ambientales de carácter estético y cultural. Estos paisajes de agua son parte esencial de nuestra cultura y de nuestra identidad territorial como sociedad: nuestra poesía, nuestras canciones, nuestros pueblos y ciudades, nuestra historia, etc., están bañados por el agua. Pero también son parte fundamental de nuestra experiencia vital personal: el placer del baño refrescante, de la contemplación relajada de la naturaleza, el espacio de juegos infantiles y encuentros con amigos para compartir paseo o merienda...

### El agua es imprescindible para las personas y los pueblos

La ONU reconoce el derecho a un mínimo de 30 litros de agua potable por persona y día. Más allá de este mínimo básico, las poblaciones de las sociedades industrializadas utilizamos directamente otros 90 litros por persona y día en nuestros servicios domiciliarios de agua y saneamiento. Y a ello hay que unir el agua que utilizamos indirectamente para el desarrollo de todas las actividades económicas, especialmente, en la producción de alimentos a través de la agricultura.

Sin embargo, no hay que olvidar que el agua es también vital para el resto de los seres vivos, para mantener la biodiversidad, de la cual, en definitiva, también depende nuestra propia supervivencia.

## Muchas de nuestras actuaciones no dejan espacio ni margen para el resto de los seres vivos

Hoy en día, los seres humanos utilizamos de manera directa o indirecta gran parte del agua dulce del planeta (hasta un 50% de los recursos fácilmente disponibles) para nuestros propios intereses: beber, regar, producir electricidad o navegar. Pocos lugares quedan sin intervención humana y, en determinados casos, el 100% del agua que circula por una cuenca está siendo utilizada por los seres humanos, y de los efectos de estas actuaciones no se libran ni las zonas más lejanas.

## EL AGUA ESTÁ INTEGRADA EN EL TERRITORIO

**En la naturaleza el agua es un elemento inseparable del territorio y del ecosistema a que da lugar y por el que fluye, y por ello no sobra ni falta, ni entiende de fronteras administrativas.**

El agua no es un ente abstracto, sino que fluye en la naturaleza con sus particularidades cualitativas y cuantitativas en el espacio y el tiempo. En realidad, los seres vivos —y, por tanto, las personas— no necesitamos agua en general (H<sub>2</sub>O), sino agua de una determinada calidad (dulce, salada, con nutrientes, con minerales...), en una determinada forma (líquida, hielo, vapor) y en una determinada cantidad y frecuencia. Tanto la cantidad disponible de agua como su calidad dependen del correcto funcionamiento del ciclo hidrológico natural.

En cada región, el agua, junto con el clima y los rasgos geográficos, ha modelado ecosistemas acuáticos característicos, con su fauna y flora propios, que son interdependientes de los existentes aguas arriba y aguas abajo.

## La cuenca hidrográfica o fluvial: unidad básica de gestión

La cuenca hidrográfica es el ámbito territorial en el que tienen lugar las fases continentales del ciclo hidrológico, y se define como la superficie de terreno por el que fluyen las aguas a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta. El tamaño de las cuencas hidrográficas es muy variable y puede superar ampliamente delimitaciones políticas o administrativas (ríos como el Nervión, el Júcar o el Guadalquivir discurren por más de una comunidad autónoma, y ríos como el Tajo, el Duero o el Guadiana discurren por más de un país).



## **EL AGUA ES FINITA Y FRÁGIL**

**La disponibilidad de agua en cantidad y calidad depende del funcionamiento del ciclo hidrológico y del estado de los ecosistemas acuáticos.**

La cantidad de agua en nuestro planeta ha permanecido constante desde el principio de los tiempos: casi el 66% del planeta está cubierto por agua. Pero la inmensa mayoría del agua es salada, y sólo el 1% del agua en la Tierra es agua dulce. Ese 1% de agua dulce se renueva constantemente a través de las distintas fases del ciclo hidrológico, en cada una de las cuencas hidrográficas.

La canalización de ríos, la desecación de ríos, lagunas o zonas húmedas, la construcción de grandes embalses, la extracción abusiva de caudales de ríos y acuíferos, o la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas reducen la capacidad de renovabilidad del agua dulce y, con ello, la garantía de su disponibilidad presente y futura para todos los seres vivos, incluidas las personas.

De hecho, una sola gota de una sustancia tóxica peligrosa puede contaminar miles de litros de agua. Los acuíferos continentales son especialmente vulnerables tanto a la contaminación como a las extracciones abusivas de agua, pues se han formado acumulando agua que se ha ido infiltrando durante miles de años, y el deterioro causado en su estado puede persistir durante generaciones.

## **EL AGUA ES UN PATRIMONIO ECOSOCIAL**

**El agua es mucho más que un mero recurso productivo: es un patrimonio de todos que cumple funciones ecológicas, sociales y económicas. Por ello ha de ser gestionada con criterios de responsabilidad y equidad.**

El funcionamiento del ciclo hidrológico y la salud de los ecosistemas acuáticos son un patrimonio común, no sólo de todos los seres humanos, sino

de todos los seres vivos, que heredamos de generación en generación y de cuyo estado depende que podamos disfrutar a largo plazo de los servicios que nos brinda: funciones ecológicas, funciones sociales y funciones económicas.

Forzar el ciclo hidrológico y deteriorar la salud de los ecosistemas acuáticos más allá de su capacidad de recuperación es dilapidar el patrimonio de todos. Y sin ese patrimonio ya no podremos disfrutar de los beneficios que nos proporciona, y del cual depende nuestra supervivencia y bienestar.

A lo largo del último siglo hemos puesto la obtención de beneficios económicos inmediatos por delante de la conservación ambiental y del uso social del agua. Actualmente vemos cómo muchas zonas húmedas han desaparecido y muchos ríos y lagos han perdido la vida que albergaban. Todo ello nos afecta, pues ya no podemos bañarnos en sus aguas, ni pasear por sus orillas o comer con seguridad los peces que pescamos, y cada vez hemos de aplicar más tratamientos químicos para obtener agua de calidad suficiente para poder beberla. Esta manera abusiva y destructora de utilizar las masas de agua traslada a nuestros hijos y nietos el coste de devolver nuestros ríos, lagos y acuíferos al estado en el que los conocieron nuestros padres. Y si el daño ha sido irreversible, simplemente no tendrán la oportunidad de disfrutarlos.

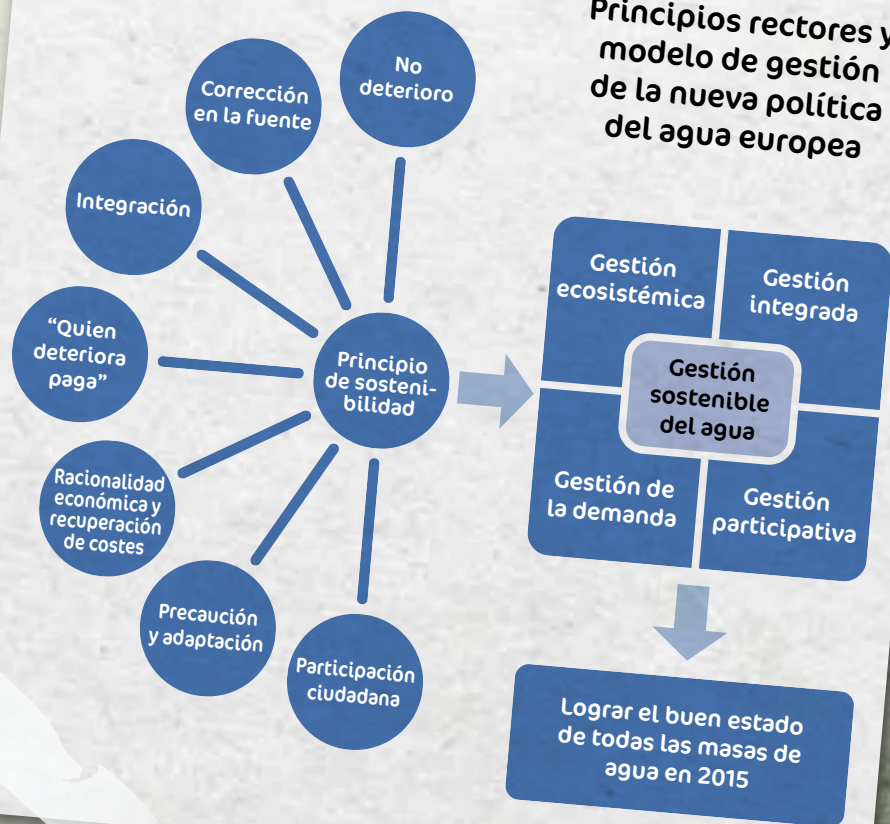
Por ello, es necesario reconducir la situación y reordenar la lógica y los valores con los que gestionamos el agua: la restauración de los ecosistemas acuáticos, la responsabilidad y la equidad en el uso del agua y una perspectiva de conservación a largo plazo de las funciones ambientales que desempeña el agua han de reemplazar la lógica de dominación de la naturaleza impuesta por el afán de riqueza económica a corto plazo.

## **DIRECTIVA MARCO DEL AGUA: principios básicos y modelo de gestión de la nueva política de aguas**

**El principio general que inspira todo el marco de gestión de las aguas diseñado por la Directiva Marco del Agua es el principio de sostenibilidad: ello implica utilizar los ecosistemas acuáticos y el ciclo hidrológico sin destruirlos, de manera que**

se mantenga la biodiversidad y puedan seguir siendo utilizados por nuestros hijos y nietos.

### Principios rectores y modelo de gestión de la nueva política del agua europea



## PRINCIPIO DE NO DETERIORO

El principio básico de la nueva gestión del agua es el de evitar todo deterioro adicional al estado actual de los ecosistemas acuáticos, como primer paso para alcanzar el objetivo de buen estado de todas las masas de agua en el año 2015. Este principio se basa en que el funcionamiento natural del ciclo hidrológico es la manera más barata y que brinda mayor garantía para tener agua suficiente en cantidad y con calidad para cubrir nuestras necesidades actuales y futuras.

Este principio materializa la prioridad de la protección ambiental frente a otros objetivos de la política de aguas (como, por ejemplo, satisfacer los usos económicos del agua) o de las políticas sectoriales (agrícolas, industriales, energéticas, etc.).

La vara de medir la aplicación de este principio es el cumplimiento del objetivo de buen estado. Para ello, la DMA articula un conjunto de parámetros de calidad de la masa de agua y de calidad de los vertidos que recibe.

En el caso de las masas de agua superficiales, los parámetros de calidad incluyen indicadores biológicos (flora y fauna acuáticas), indicadores físico-químicos (salinidad, pH, sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en el agua y el sedimento) e indicadores morfodinámicos (régimen hidrológico, continuidad fluvial, morfología de cauces, estructura del bosque de ribera). En el caso de las masas de agua subterráneas, se considera el mantenimiento del nivel del agua subterránea, de manera que no se afecten ecosistemas acuáticos o terrestres asociados a ella, así como indicadores físico-químicos y de ausencia de sustancias tóxicas peligrosas.

La DMA también establece límites rigurosos a la toxicidad de los vertidos que llegan a las masas de agua y prevé el establecimiento de un listado de «sustancias de riesgo prioritario», formado por aquellos contaminantes más peligrosos que obligatoriamente deberán desaparecer de nuestros ríos y acuíferos.

La DMA contempla la **posibilidad de que existan deterioros** al estado actual de los ecosistemas, pero sólo de **manera excepcional y por circunstancias extraordinarias, siempre que se justifique expresamente que se han toma-**

do todas las medidas factibles para evitar el deterioro del estado de esas masas de agua y se cumplan una serie de requisitos adicionales.

## **PRINCIPIO DE CORRECCIÓN EN LA FUENTE**

**El principio de corrección en la fuente se basa en actuar sobre las causas de degradación ambiental y no sólo sobre sus síntomas o consecuencias.**

La DMA prevé la elaboración de un diagnóstico sobre el estado de las masas de agua en el que se evalúan el estado actual de las masas de agua, la distancia a la que se encuentran del buen estado y los impactos y presiones que sufren las masas de agua, identificando las actividades humanas que generan tales impactos y presiones. Además, la DMA establece la elaboración y aplicación de un programa de medidas para incidir en las causas del deterioro de las masas de agua, cuya efectividad debe evaluarse periódicamente. Cada seis años se debe revisar y actualizar el programa de medidas.

## **PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN**

**El principio de integración se refiere a que los objetivos de buen estado de las masas de agua se han de incorporar en el resto de las políticas ambientales y sectoriales, especialmente, en las políticas agrícola, de ordenación del territorio, industrial y energética.**

De esta manera, se atajan desde el principio los posibles efectos adversos sobre las masas de agua que pudieran tener las decisiones en las políticas sectoriales, posibilitando que las actuaciones previstas inicialmente sean modificadas desde su planteamiento.

## **PRINCIPIO «QUIEN DETERIORA, PAGA»**

**Éste es un principio básico de la política ambiental: aquel que deteriora ha de hacer frente a las consecuencias generadas por dicho deterioro. En el caso de la DMA, no basta con pagar económicamente por deteriorar, sino que se ha de revertir el daño**

**producido para alcanzar el objetivo de buen estado de las masas de agua.**

Este principio es la manifestación económica y jurídica de la responsabilidad de cada uno de nosotros en relación con un bien que es de todos y que no se puede sustituir por ningún otro.

El canon de depuración de aguas residuales que aparece en la factura del agua de muchas ciudades es un ejemplo de aplicación de este principio: para evitar que llegue contaminación a los cauces naturales es necesario someter las aguas residuales a un conjunto de tratamientos físicos, químicos y biológicos para reducir su carga orgánica a niveles que resulten aceptables para el ecosistema receptor. El coste económico de recoger las aguas residuales y tratarlas ha de ser asumido por aquellos que han deteriorado la calidad del agua con su uso, para lo cual se establece un canon de depuración de aguas residuales en relación con el agua utilizada por cada usuario.

## **PRINCIPIO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA Y RECUPERACIÓN DE LOS COSTES**

**La obtención y puesta a disposición de agua para los distintos usos y usuarios, así como la gestión de las aguas residuales, supone importantes inversiones en infraestructuras, gastos de explotación y mantenimiento y, también, costes ambientales. Los usuarios han de conocer todos estos costes y contribuir a su pago; de esta manera se incentiva el uso responsable del agua.**

Tanto la disponibilidad natural de agua de calidad como la capacidad natural de absorción de contaminación son finitas; sin embargo, la lógica productivista que guía las actividades económicas que consumen entre el 80 y el 90% del agua que utilizamos se basa en «cuanto más, mejor y más barato» y no ofrece estímulos para limitar la demanda de agua. Si las demandas de agua son ilimitadas —es decir, si el precio a pagar por metro cúbico de agua utilizado es cercano a cero—, se cae en una situación de sobreexplotación continua y de escasez física de agua a largo plazo.



Por lo tanto, es necesario aplicar el principio de racionalidad económica y de recuperación de los costes para fomentar el uso responsable y evitar el despilfarro del agua, que es un bien público y compartido. Para ello **los usuarios hemos de conocer cuánto cuesta la disponibilidad de agua de calidad y hacer frente a dichos costes en proporción al volumen de agua que utilizamos**. Sin embargo, aún hoy, en muchas zonas regables, el agricultor no paga por la cantidad de agua que utiliza sino por la superficie que riega: de esta forma, cuesta lo mismo regar una hectárea de arroz —que requiere 10.000 m<sup>3</sup> de agua al año— que una hectárea de trigo —que requiere 4.000 m<sup>3</sup> de agua al año—.

Actualmente, el precio que se paga por el agua generalmente no cubre en su totalidad los costes de amortización, mantenimiento y explotación de las infraestructuras públicas para la provisión y tratamiento del agua. En muchos casos, los costes ambientales (corrección y mitigación de los impactos ambientales derivados de las infraestructuras, de la extracción de agua del medio natural y de la devolución al medio de agua de calidad inferior una vez utilizada) asociados a los servicios del agua ni tan siquiera se han cuantificado. Por ejemplo, la factura que pagamos los españoles por el agua urbana es la tercera más baja de la Unión Europea. En este contexto, ¿a quién le preocupa saber cuánta agua consume? ¿Qué incentivos tenemos para ahorrar agua?

Las nuevas políticas del agua pretenden favorecer que los usuarios (domésticos, industriales, agrícolas, etc.) tomemos conciencia de nuestro consumo y, para ello, nada mejor que ajustar las tarifas que pagamos a los costes reales. De esta manera también se aplica el principio «quien deteriora, paga» y se actúa de manera responsable frente a un bien insustituible que es de todos.

## PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y DE ADAPTACIÓN

**El principio de precaución y de adaptación implica ajustar la gestión del agua a las peculiaridades de cada territorio, teniendo en cuenta los ritmos de la naturaleza. El régimen hidrológico de nuestros ríos se caracteriza por la existencia de ciclos de sequía (que pueden durar varios años) y por crecidas derivadas de lluvias continuadas o torrenciales.**

Tanto las sequías como las crecidas son fenómenos naturales que cumplen funciones vitales en los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados, a los cuales las especies animales y vegetales autóctonas se han adaptado, desarrollando a lo largo de miles de años estrategias para gestionar los riesgos asociados a estos fenómenos, lo que ha redundado en un incremento de la biodiversidad.

Nuestros mayores también desarrollaron estrategias para gestionar estos riesgos: la prudencia y la adaptación de los usos del territorio a la vocación climática y los ritmos de los territorios. De esta manera se reduce la vulnerabilidad social frente a estos fenómenos extremos.

La comunidad científica ha advertido de que uno de los efectos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico será el incremento de la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos, tales como sequías y crecidas.

### Los ciclos de sequía

Los ciclos de sequía forman parte de la normalidad en nuestro territorio, por lo que hay que integrarlos en la planificación hidrológica. El principio de precaución y de adaptación aplicado al caso de las sequías supone realizar una **gestión estratégica de los riesgos** asociados a ella, es decir, **cuando no hay sequía**. Preservar los acuíferos en buen estado para utilizarlos como reservas en épocas de sequía es una de las claves de una buena estrategia de prevención de los riesgos asociados a la sequía. Ello supone que los acuíferos han de ser utilizados de manera inteligente, minimizando las extracciones cuando no hay sequía y evitando su contaminación. Conservar el buen estado de ríos, lagos y humedales también es clave para reforzar la resistencia a cambios drásticos en el ciclo natural del agua, dado que conservamos su capacidad de autodepuración y aumentamos la disponibilidad de recursos de calidad en épocas de escasez. Desde la perspectiva de los usos, ha de procurarse que la demanda habitual de agua no esté sobredimensionada respecto a los recursos hídricos disponibles, pues de otra manera, las masas de agua estarán constantemente sometidas a un elevado estrés y degradación, que impedirá que las podamos utilizar con mayor intensidad de lo habitual en épocas de sequía.

## Las crecidas en los ríos

El espacio fluvial es mucho más amplio que el ocupado por el cauce habitual del río, y viene definido por el espacio de divagación del agua en régimen de crecida extraordinaria. La aplicación del principio de precaución y de adaptación al caso de las crecidas supone realizar una **gestión estratégica de los riesgos de inundación, en la que una pieza clave es la ordenación de los usos del territorio**. Se trata, en primer lugar, de conocer y respetar el espacio fluvial y las llanuras de inundación, **evitando la creación de asentamientos de población o enclaves industriales en estas zonas inundables y de drenaje de caudales, así como el «robarle» su espacio al río por actividades agrícolas**. También es importante que **las infraestructuras** (carreteras, puentes, corredores ferroviarios, etc.) que atraviesan estas zonas estén adecuadamente diseñadas para permitir la circulación de las aguas desbordadas y **que no actúen como presas de retención de las mismas. Además, es fundamental devolver a los ríos su espacio y que recobren su fluir natural, sus llanuras de inundación y sus bosques de ribera**. Ésta es la estrategia que se ha aplicado en ríos tan caudalosos como el Misisipi y el Rin, tras las grandes crecidas de los años noventa: ensanchar cauces, desplazando o quitando motas y escolleras; devolver al río espacios de inundación blanda, previa indemnización a los agricultores; recuperar bosques de ribera y meandros, que reducen la velocidad del agua y frenan las ondas de crecida. **Estas acciones han de ir parejas a la protección de los espacios urbanos consolidados**. El entorno urbano se caracteriza por enormes extensiones de suelo impermeabilizado, lo que provoca una mayor escorrentía cuando hay fuertes lluvias, con el consiguiente aumento del riesgo de inundación aguas abajo. Por ello, en muchas ciudades europeas se están promoviendo pavimentos permeables, recogida de aguas pluviales en las casas, cunetas verdes o sistemas de drenaje de carreteras que, además de transportar agua, la almacenan temporalmente para su infiltración y evaporación.

## PRINCIPIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**El agua —en tanto que patrimonio ecosocial— afecta a todas las personas y, por tanto, es un interés común que se ha de gestionar con transparencia y participación ciudadana.**

En la gestión del agua confluyen una **diversidad de intereses** (privados, públicos, económicos, sociales, ambientales, culturales, estéticos, lúdicos, etc.) cuyas lógicas funcionan a **distintas escalas temporales** (corto plazo, medio plazo, largo plazo) y a **distintas escalas territoriales** (masa de agua, explotación individual, municipio, comarca, provincia, comunidad autónoma, cuenca hidrográfica, etc.) para tomar decisiones respecto a los usos del agua y a la protección de las masas de agua. Este **proceso de toma de decisiones** resulta **complejo**, y ninguno de los agentes implicados cuenta con la totalidad de la información, existiendo **importantes márgenes de incertidumbre**. Por esta razón, para mejorar la calidad de las decisiones públicas relacionadas con la gestión del agua, es necesaria la participación de todas las partes implicadas y de todas las personas interesadas, desde el diagnóstico de los problemas hasta la elección de las medidas para solucionarlos. Además, de esta manera se construye la conciencia de una responsabilidad compartida en torno a la gestión del agua, mejorando su gobernabilidad, gestionando conflictos y reduciendo la resistencia frente a medidas restrictivas.

Para que la participación pública sea efectiva, las administraciones públicas implicadas en la gestión del agua han de poner al servicio de los ciudadanos los espacios y los medios necesarios para que éstos puedan involucrarse en el proceso de toma de decisiones. Todo ello ha de ir acompañado de una administración transparente y de una mejora de la educación de la sociedad en relación con el agua como **patrimonio ecosocial**.

## **GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA: enfoque ecosistémico**

**Las aguas continentales fluyen a través del territorio dando lugar a un conjunto de ecosistemas acuáticos interdependientes que conforman cuencas hidrográficas. Por ello, la DMA tiene como objetivo asegurar el buen estado ecológico de los ecosistemas acuáticos en cada cuenca, incluyendo deltas, estuarios y litorales marítimos.**

### **¿Cómo?**

- La gestión de las aguas ha de realizarse a escala territorial de cuenca hidrográfica, pues de esa manera se tienen en cuenta las interrelaciones entre los distintos ecosistemas acuáticos que la componen.
- La gestión de las aguas ha de tener en cuenta la diversidad de funciones de los ríos y de los acuíferos.

### **¿Qué diferencia hay respecto a los modelos anteriores de gestión del agua?**

La gestión del agua llevada a cabo durante el siglo xx se ha basado ante todo en dominar la naturaleza para extraer de ella el máximo de servicios y beneficios productivos, sin tener en cuenta los efectos ambientales negativos producidos por este afán.

Desde esta perspectiva, se ha considerado que los ríos eran meros canales de agua y que el agua de los ríos se pierde cuando llega al mar. Así, se han levantado miles de presas y construido grandes embalses, de modo que muchos tramos de ríos y valles se han convertido en almacenes de agua para la producción de electricidad o el suministro de agua por medio de canales y trasvases a grandes extensiones de tierras transformadas en regadíos, hasta el punto de que se ha alterado seriamente el régimen hidrológico natural de los ríos. En consecuencia, muchos ríos aguas abajo de las presas prácticamente no llevan agua y su calidad ha empeorado, los hábitats para peces

autóctonos y bosques de ribera casi han desaparecido y muchas especies de peces que migran aguas arriba para su reproducción están al borde de la extinción, al no poder superar la barrera que supone la presa construida en el cauce del río. Además, los sedimentos y nutrientes transportados por el agua del río quedan retenidos en los embalses y ya no llegan al mar, lo que provoca la desaparición de especies costeras que dependen de esos nutrientes para su supervivencia y también la pérdida de superficie de las playas costeras, que proceden en su mayor parte de los aportes fluviales de sedimentos.

## **GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA: enfoque integrado**

**Para que el agua continúe siendo un recurso renovable es necesario asegurar el funcionamiento natural del ciclo del agua en cada una de las cuencas hidrográficas, que es el territorio en el que el ciclo del agua tiene lugar. Las aguas superficiales y subterráneas están conectadas, y los ríos y demás ecosistemas acuáticos tienen agua, aun cuando no llueve, gracias a la regulación natural que proporcionan los acuíferos. La DMA exige recuperar el buen estado de los acuíferos y asegurar formas de uso que no los deterioren, evitando acabar también con la riqueza económica que generan.**

### **¿Cómo?**

- Las actuaciones previstas en las políticas sectoriales han de tener en cuenta los límites naturales del ciclo del agua y de los ecosistemas acuáticos.
- La gestión de las aguas ha de evitar la sobreexplotación y contaminación de los acuíferos, y, en caso de haberse producido, ha de tomar medidas para recuperar su buen estado.
- La dependencia de ecosistemas acuáticos o terrestres de las aguas subterráneas ha de ser tenida en cuenta y respetada en la gestión del agua.

## ¿Qué diferencia hay respecto a los modelos anteriores de gestión del agua?

A lo largo del siglo xx, la política del agua se ha entendido como una política de fomento del crecimiento económico, al servicio de las políticas sectoriales, sin tener en cuenta el carácter territorial, finito y frágil del ciclo hidrológico.

Así, nos encontramos con grandes extensiones de regadío en zonas sin disponibilidad de agua, cuyo suministro se basa en transportar grandes volúmenes de agua desde otras cuencas por medio de trasvases, aplicando fuertes subvenciones al precio pagado por el agua para hacer viables esos regadíos y generando fuertes impactos en dichas cuencas.

También se han desarrollado grandes extensiones de regadío sobreexplotando las aguas subterráneas, como si fueran meros almacenes subterráneos de agua. Durante décadas se han gestionado las aguas subterráneas como si no tuvieran ninguna relación o influencia en las aguas superficiales y los ecosistemas terrestres. Se ha permitido la perforación de cientos de miles de pozos y explotaciones ilegales que han bombeado agua del subsuelo muy por encima de la cantidad de agua que se infiltraba cada año en los acuíferos. Como consecuencia de ello, hoy en día nos hemos de enfrentar a importantes problemas ambientales, sociales y económicos.

En las zonas costeras, la sobreexplotación de acuíferos ha provocado la entrada de agua marina en los acuíferos, de modo que se han contaminado por salinización, lo cual hace inviable el uso de las aguas subterráneas para beber o para regar. En otros casos, las extracciones abusivas hacen que los sustratos porosos se compacten, lo que reduce su capacidad de almacenamiento y regulación. Ello ha provocado hundimientos del terreno, que han ocasionado graves problemas en ciudades e infraestructuras.

Por otra parte, la ordenación del territorio no ha tenido en cuenta el funcionamiento natural del ciclo hidrológico, al talar miles de hectáreas de bosques de ribera y ocupar el espacio fluvial para construir zonas urbanas, polígonos industriales e infraestructuras transversales en estas zonas inundables. A lo largo del siglo xx la estrategia de prevención de inundaciones se ha basado en levantar presas, diques y motas, estrechar, dragar y canalizar cientos de kilómetros de cauce y rectificar meandros. Todo ello ha fa-

cilitado, entre otras consecuencias indeseables, que las grandes crecidas periódicas provoquen inundaciones más agresivas y peligrosas, pues estas acciones aumentan la velocidad y la energía de la corriente, y las construcciones en zonas de desagüe obstaculizan el drenaje de las aguas, lo que agrava las consecuencias sociales y económicas de las crecidas.

## GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA: gestionar la demanda

**Una de las piedras angulares de la Directiva Marco del Agua es adecuar la demanda de agua asociada al desarrollo socioeconómico a su disponibilidad real en cada lugar: no me digas cuánto quieres, pregunta antes cuánto hay.**

La gestión de la demanda de agua comprende el conjunto de actividades que permiten reducir y limitar los requerimientos de agua, mejorar la eficiencia en el uso del agua y evitar el deterioro de los recursos hídricos. De esta manera la gestión de la demanda de agua extiende su campo de análisis tanto hacia los factores técnicos y socioculturales de la generación de la demanda como hacia la protección de los ecosistemas acuáticos y del funcionamiento del ciclo hidrológico, que dan al agua su carácter de recurso renovable, garantizando su disponibilidad tanto en calidad como en cantidad.

### Servicios hidráulicos: una noción fundamental

Los distintos usuarios de agua no demandan cantidades de agua en abstracto, sino que demandan los **servicios hidráulicos** (alimentación, aseo, lavado, limpieza, riego, refrigeración industrial, etc.) prestados por una cantidad de agua de una determinada calidad, en unas determinadas condiciones de garantía y eficacia, para satisfacer un conjunto de necesidades básicas, sociales, económicas, culturales, etc. Por lo tanto, la gestión de la demanda de agua se centra en la satisfacción de los servicios hidráulicos requeridos por los distintos usuarios. Así, dependiendo de los criterios y las técnicas aplicadas en la prestación de tales servicios hidráulicos, se originarán diferentes demandas cuantitativas y cualitativas de agua.

## ¿Cómo?

- La orientación del desarrollo socioeconómico de un territorio ha de ser coherente con la disponibilidad de recursos hídricos existente en ese territorio.
- La gestión del agua ha de incidir en los factores clave que definen la demanda de agua en términos de cantidad y de calidad:
  - Valores y hábitos asociados al agua: ahorro y conservación.
  - Eficiencia en la distribución.
  - Control y eficiencia del uso del agua, correspondencia entre la calidad del agua suministrada y el tipo de uso.
  - Eficiencia en la recuperación y depuración de las aguas residuales.
  - Uso de fuentes alternativas de suministro.
  - Repercusión de los costes de los servicios del agua a los usuarios de acuerdo con el uso del agua que realicen.
  - Inversión en mantenimiento de las infraestructuras.

## ¿Qué diferencia hay respecto a los modelos anteriores de gestión del agua?

Hasta finales del siglo xx, la política hidráulica se ha centrado en generar «oferta»: agricultores, industriales, empresas eléctricas y el resto de los usuarios han solicitado agua a la Administración y ésta se ha encargado de procurarla a costes muy bajos, aplicando subvenciones generalizadas.

Para atender estas «expectativas» de agua, en crecimiento insostenible, se han construido grandes presas —inundando valles y pueblos obligando a miles de personas a abandonar sus hogares—, y se han trazado kilómetros y kilómetros de canales, trasvases y otras costosas infraestructuras que, más allá de generar beneficios, han traído consigo notables impactos ambientales y sociales.

Por esta razón, la DMA prioriza la gestión de la demanda de agua frente a las tradicionales estrategias de oferta. De esta manera, en la actualidad, **antes de abordar nuevas grandes obras hidráulicas** —muy costosas para el erario

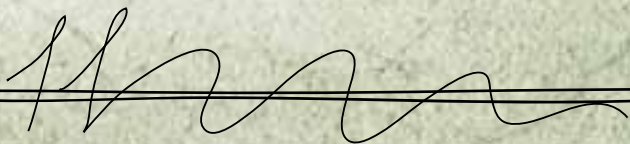
público y muy impactantes desde el punto de vista ambiental y social— **se deben agotar todas las oportunidades de reducción de la demanda mediante actuaciones de gestión**: eficiencia, ahorro, repercusión de los costes reales asociados al agua, control, reutilización, etc.

## GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA: gestión participativa

**La participación ciudadana en la gestión del agua materializa en el proceso de toma de decisiones el carácter público, colectivo y compartido del agua. La gestión participativa significa abrir la gestión de las aguas a toda la sociedad, incorporando en su planificación a consumidores, ciudadanos organizados, ecologistas, afectados, usuarios lúdicos, etc., y no sólo a las autoridades, los técnicos y los grandes usuarios (comunidades de regantes, hidroeléctricas y grandes empresas de abastecimiento).**

## ¿Cómo?

- Fomento de la participación activa de todas las partes interesadas y del público en general. Ello supone que las autoridades públicas han de poner los medios técnicos y financieros para hacer posible la implicación de los colectivos y organizaciones sociales interesadas, realizando actividades de educación y sensibilización dirigidas a los distintos grupos de la ciudadanía, y suministrando información transparente y adecuada.
- Garantía de una participación efectiva desde el inicio de la planificación hasta la evaluación de la eficacia de las medidas aplicadas: diagnóstico, fijación de objetivos concretos, elección de medidas, aplicación de las medidas, evaluación de los resultados obtenidos.



## ¿Qué diferencia hay respecto a los modelos anteriores de gestión del agua?

Tradicionalmente, la gestión del agua ha sido protagonizada por un conjunto limitado de sectores: gobiernos e instituciones responsables, técnicos (fundamentalmente ingenieros), comunidades de regantes, hidroeléctricas y grandes empresas de abastecimiento. Y se ha caracterizado por un limitado acceso público a la información técnica en el proceso de elaboración de los planes hidrológicos.

En contraste, la DMA pretende que los nuevos planes de cuenca sean el fruto de un gran acuerdo social, en el que toda la sociedad se implique para definir cómo tienen que gestionarse las masas de agua y los ecosistemas acuáticos.

## Información sobre el proceso de participación y de planificación hidrológica:

- Página web del **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino:**  
[http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas\\_continent\\_zonas\\_asoc/planificacion\\_hidrologica/index.htm](http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/planificacion_hidrologica/index.htm)
- Página web de la **Confederación Hidrográfica del Cantábrico:**  
<http://www.chcantabrico.es/participacion/PHC/index.php>
- Página web de la **Agencia Vasca del Agua:**  
<http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0002/es/>
- Página web del **Observatorio de Seguimiento de la DMA en España:**  
<http://www.fnca.eu>

## El texto de esta publicación divulgativa está basado en:

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, disponible en Internet: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2000L0060:20090113:ES:PDF>

Fundación Nueva Cultura del Agua y Ministerio de Medio Ambiente (2006): **Más claro, agua. Una visita guiada por los principios de la Directiva Marco del Agua**, disponible en Internet: <http://www.fnca.eu/fnca/docu/docu216.pdf>

Abel La Calle Marcos (2009): **La lógica de la DMA: cuatro certezas y un objetivo**, presentación PowerPoint® disponible en Internet: <http://www.fnca.eu/fnca/varios/091002madrid/0101.pdf>

Antonio Estevan Estevan (2000): **Planes integrales de gestión de la demanda de agua**, en el libro coordinado por Antonio Estevan y Víctor Viñuales *La eficiencia del agua en las ciudades*, editado por Bakeaz y la Fundación Ecología y Desarrollo, disponible en Internet: [http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/sample\\_chapter/101/NCA07\\_Estevan.pdf](http://pdf.bakeaz.efaber.net/publication/sample_chapter/101/NCA07_Estevan.pdf)