

## MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR: EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y ADAPTACIÓN

### QUÉ SIGNIFICA

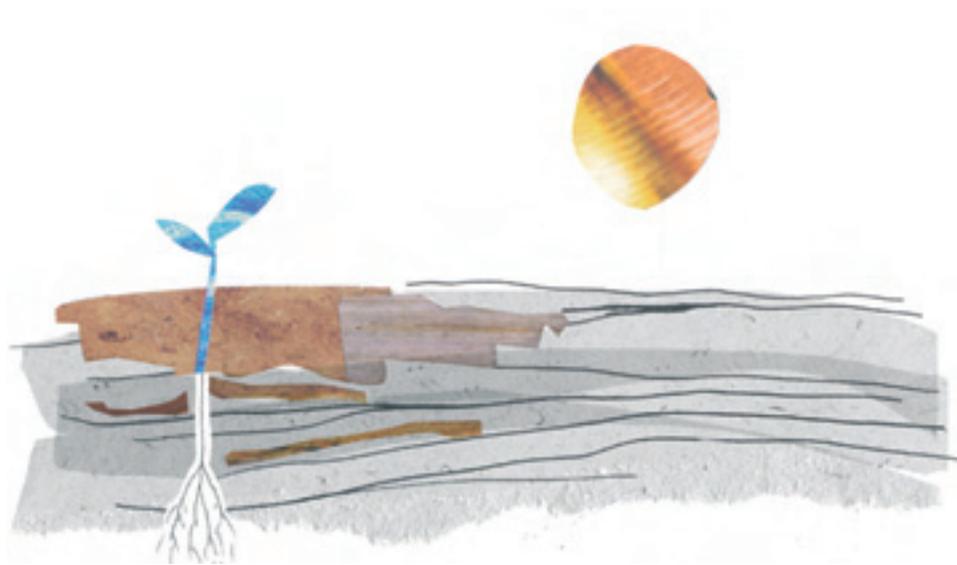
Ha llegado la hora de cambiar de enfoque: ya no vale con comprobar los daños y lanzar medidas a posteriori. Con el cambio climático, los ciclos de sequía y de crecidas por lluvias torrenciales -típicas del clima mediterráneo- se van a agravar en intensidad y frecuencia. De cara a prevenir y gestionar esos riesgos, la DMA introduce el principio de precaución: debemos aprender de la sabiduría y prudencia de nuestros mayores y de civilizaciones ancestrales, al tiempo que ser consecuentes con las advertencias de la comunidad científica.

### QUÉ PRETENDE

- Gestionar el agua considerando las peculiaridades de cada territorio.
- Tener en cuenta los ritmos de la naturaleza.
- Estar preparados ante la próxima sequía o la próxima crecida.
- Recuperar y conservar el buen estado de ríos, lagos, humedales y acuíferos.

*Donde no hay mata no hay patata:* a nadie se le ocurriría plantar datileras en Estocolmo, aunque sea técnicamente posible. Las características climatológicas de un territorio deberían influir, y mucho, en la gestión del agua. Y las del nuestro son claras: un clima mediterráneo dominante con veranos secos e inviernos fríos. Nos ofrece muchas oportunidades y unas cuantas amenazas -tormentas a menudo violentas, cauces cambiantes, frecuentes crecidas...- a las cuales debemos **adaptarnos**.

Si a estas peculiaridades unimos una realidad que ya está aquí -**el cambio climático**-, con el incremento de la frecuencia y de la intensidad de sequías y tormentas, ha llegado el momento de **prepararse** para este escenario.



## MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR: EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y ADAPTACIÓN: GESTIONAR LOS RIESGOS DE CRECIDA

La histórica invasión de los dominios de los ríos por suelo urbano, industrial y/o agrícola ha favorecido que las crecidas (comunes en nuestras latitudes) ocasionen inundaciones de viviendas, cultivos y naves. Estrechar los cauces naturales, dragarlos, flanquearlos de diques, rectificarlos o canalizarlos, provoca a menudo un aumento de la energía destructiva de las crecidas.

Por ello, en la Directiva Marco del Agua se trata de dar un paso más allá, anticipándose a los problemas, con la gestión de los riesgos de inundación.

De hecho, en eso se han basado las nuevas políticas de gestión de ríos tan caudalosos como el Mississippi y el Rin, tras las grandes crecidas de los años 90: ensanchar cauces, desplazando o quitando motas y escolleras; devolver al río espacios de inundación blanda, previa indemnización a los agricultores; recuperar bosques y meandros, que frenan las ondas de crecida.

RECOBRAR EL FLUIR NATURAL DE LOS RÍOS, CON SUS LLANURAS DE INUNDACIÓN, Y RECUPERAR LOS BOSQUES DE RIBERA, SON ACCIONES QUE DEBEN IR PAREJAS A LA PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS URBANOS CONSOLIDADOS ↓↓↓↓↓↓↓↓

SABÍAS QUE

La impermeabilización de enormes extensiones urbanas, mediante las pavimentaciones y las propias construcciones, provoca una mayor escorrentía cuando hay fuertes lluvias, incrementando el 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.



## MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR:

### EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y ADAPTACIÓN: GESTIONAR LOS RIESGOS DE SEQUÍA

Los ciclos de **sequía** forman parte de la normalidad en nuestro clima mediterráneo, por ello hay que integrarlos en la planificación hidrológica.

La **gestión de los riesgos de sequía** también se apoya en este principio de *precaución y adaptación*. Si lo que falta en esos momentos es agua, la construcción de grandes embalses y la realización de grandes trasvases no parece ser el mejor enfoque: las presas estarán vacías en la siguiente sequía y los trasvases no encontrarán caudal disponible para trasladar porque las sequías son fenómenos regionales y no locales. Cuando la Cuenca del Segura está en sequía, la del Júcar y la del Ebro también suelen sufrirla.

La construcción de embalses, que ha sido la medida utilizada para luchar contra la sequía, ha tocado techo. La gestión de la sequía, reduciendo consumos y evitando nuevas demandas, forma parte de un nuevo enfoque que debe desarrollarse en los Planes de Gestión de Sequía.

#### SABÍAS QUE

En Neuss (Alemania) se ha llevado a cabo un programa urbanístico para el desarrollo residencial de la parte sur de la ciudad, en una zona llamada Allerheiligen. Allí, las aguas pluviales no se tratan como si fueran aguas residuales, sino que se consideran un valioso recurso natural. Un sistema adecuado de canalización del agua de lluvia la devuelve al terreno, favoreciendo así que se renueven continuamente las aguas subterráneas.

ES MEJOR PREVENIR,  
REDUCIENDO EL CONSUMO DE  
AGUA EN ÉPOCAS DE  
ABUNDANCIA EN TODOS LOS  
USOS POSIBLES: AGRÍCOLA,  
OCIO, INDUSTRIAL, DOMÉSTICO,  
ETC. ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

Preservar los acuíferos como reservas para épocas de escasez es una de las claves de una buena estrategia de prevención de sequías. Para ello hay que acabar con la sobreexplotación de ciertos acuíferos y usar de forma inteligente otros que están infrutilizados.

Conservar el buen estado de ríos, lagos, humedales y acuíferos también es clave para reforzar la resistencia a cambios drásticos en el ciclo natural del agua. Preservando el buen estado ecológico de las masas de agua conservamos su capacidad de autodepuración y aumentamos la disponibilidad de recursos de calidad en esas situaciones de escasez.

# CONTAMINAR LOS RÍOS ES ACABAR CON SU VIDA:

## EL PRINCIPIO DE NO DETERIORO

### QUÉ SIGNIFICA

El primero de los objetivos de la Directiva Marco del Agua es prevenir todo deterioro de los ecosistemas acuáticos. Para evitar que la contaminación deteriore la calidad de las aguas, el principio de "no deterioro" supone ir más allá del de "quien contamina, paga", para añadirle... "y repara".

### QUÉ PRETENDE

- Devolver a los ríos a su estado ecológico natural.
- Garantizar agua de calidad para satisfacer los usos humanos.
- Asegurar la conservación de los valores que hacen preciosos a los ecosistemas ligados al agua.

El 20% de las aguas superficiales europeas está gravemente amenazado por contaminación. Para devolverle la vida a nuestros ríos, y a las poblaciones que viven de ellos, la DMA propone actuar con contundencia. Las compensaciones económicas no serán suficientes para afrontar la responsabilidad de un episodio de contaminación: el causante del daño deberá asegurarse de recuperar los recursos naturales al estado anterior al daño.

Para ello, la DMA propone **establecer parámetros de calidad**, que sirvan para definir el "buen estado" de las aguas, que nunca pueda ser vulnerado, y que debe incorporar parámetros biológicos (flora acuática, macroinvertebrados, fauna piscícola) y morfofodinámicos (regimen hidrológico, continuidad fluvial, morfología de los cauces, estructura de los bosques de ribera), para completar los análisis físico-químicos habituales.



## CONTAMINAR LOS RÍOS ES ACABAR CON SU VIDA:

### EL PRINCIPIO DE NO DETERIORO

La DMA establece alcanzar el objetivo de “buena calidad ecológica del agua” en el año 2015. Para ello, de aquí a unos años se deberá establecer un listado de “sustancias de riesgo prioritario”, aquellos contaminantes más peligrosos que obligatoriamente deberán desaparecer de nuestros ríos.

Para el resto de contaminantes, la Directiva Marco del Agua propone medidas destinadas a reducir al máximo la carga contaminante de los vertidos. Exige, además, imponer tasas que sean suficientemente altas para que las empresas opten por emplear tecnologías depuradoras o de reciclado antes que pagar la multa correspondiente.

**CONTAMINAR DEBE SER MÁS CARO QUE DEPURAR ↓↓↓↓↓↓**

Una contaminación no tóxica que degrada seriamente la calidad de nuestros ríos es la salinización. Cuando se ponen en regadío terrenos muy salobres podemos provocar el transporte a los ríos de hasta 12 toneladas de sal por hectárea y año. Esto está ocurriendo en la actualidad en algunos regadíos de la Cuenca del Ebro y en otras regiones.

Algunos autores achacan la decadencia de la civilización babilónica, en la antigua Mesopotamia, a la salinización de sus regadíos. Se calcula que en la actualidad, el 24% de los regadíos en el mundo sufren este problema.

SABÍAS QUE



## ¡TODOS A UNA!

### EL PRINCIPIO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA

#### QUÉ SIGNIFICA

Significa abrir la gestión de las aguas a toda la sociedad. Pasar de una gestión en la que sólo tienen la palabra algunos de los actores tradicionales (autoridades, técnicos, grandes usuarios...) a otra en la que, por fin, se toma conciencia del carácter público de la misma, incorporando en su planificación a consumidores, ciudadanos organizados, afectados, etc.

#### QUÉ PRETENDE

- Gestionar el agua teniendo en cuenta a todas las partes implicadas y a todas las personas interesadas.
- Lograr compromisos colectivos en la gestión del agua.
- Compartir responsabilidades y mejorar la gestión.
- Evitar conflictos o resolverlos a través del diálogo.
- Dotar de una mayor solidez y apoyo social a la gestión del agua, mejorando su gobernabilidad.

Tradicionalmente la gestión del agua ha sido protagonizada por un conjunto limitado de sectores: gobiernos e instituciones responsables, comunidades de regantes, hidroeléctricas y grandes empresas de abastecimiento.

La **Directiva Marco del Agua**, asumiendo que el agua es un asunto público que a todos nos concierne, abre el abanico de las *partes interesadas*, incluyendo también a trabajadores, empresarios, agricultores de secano y regadío, consumidores, ecologistas, afectados por infraestructuras, ciudadanos organizados y público en general.



Es decir, la implantación de esta Directiva supone pasar a un modelo de gestión basado en la **participación ciudadana proactiva**, tal y como exige la actual legislación vigente. Esta participación se tiene que implementar **desde el inicio** de la planificación y no reducirse al final de los procesos como se ha venido haciendo en los procedimientos de información pública.

## ¡TODOS A UNA!

### EL PRINCIPIO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA

PARA MUESTRA UN BOTÓN: LA DIRECTIVA INDICA QUE LOS NUEVOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA, QUE TIENEN QUE ESTAR LISTOS EN EL 2009, DEBEN SER FRUTO DE INTENSOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DESDE EL COMIENZO.↓

Para ello es preciso que la ciudadanía, especialmente los colectivos y organizaciones sociales interesadas, dispongan del tiempo, los espacios y los medios necesarios para poder involucrarse en el proceso de planificación que suponen estos Planes. Sólo así la ciudadanía podrá recorrer todas las etapas necesarias para la realización del Plan: elaboración del diagnóstico de partida, determinación de objetivos y diseño del llamado Plan de Medidas.

En definitiva, los Planes de Cuenca tendrán que ser el fruto de un gran acuerdo social, en el que toda la sociedad se implique para definir **cómo tienen que gestionarse los sistemas hídricos**.

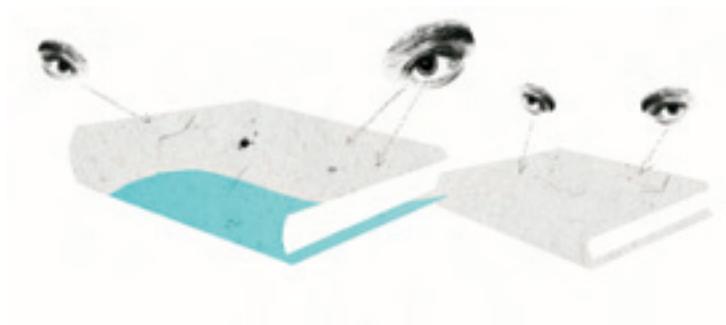
Evidentemente todo ello tiene que ir acompañado de una **administración transparente** y de una mejora de la **educación de la sociedad** sobre el tema.



Si de lo que se trata es de conseguir la colaboración de toda la sociedad, los jóvenes son uno de los sectores clave. Con el proyecto Foro Joven: Ríos para Vivirlos, se pretende que el alumnado de educación secundaria, bachillerato y ciclos formativos, aprenda a vivir los ríos como espacios de ocio y disfrute colectivo, descubra que los ríos son un complejo de múltiples relaciones de las que depende la vida y la calidad del ecosistema, así como favorecer espacios de debate y búsqueda de soluciones y compromisos. La intervención se está llevando a cabo tanto con el alumnado como con el profesorado de la cuenca del Ebro.  
[www.unizar.es/forojuven](http://www.unizar.es/forojuven)

## REFERENCIAS DE INTERÉS

### LIBROS



**Riddler, D. et al. (eds.) (2005);**  
*Aprender juntos para gestionar juntos. La mejora de la participación pública en la gestión del agua;* Ed. Universidad de Osnabrück.

HarmoniCOP es el nombre de un proyecto de investigación creado por la Comisión Europea para profundizar en las técnicas e instrumentos para garantizar la adecuada participación ciudadana en la implementación de la DMA. Este manual es el resultado final del proyecto, y presenta diversas herramientas de participación, así como los principios básicos para garantizar su adecuado funcionamiento.

En el espacio web <http://www.harmonicop.info> se puede descargar este documento.

**Batet, Sara et al. (2007);** *El agua en el siglo XXI;* Ed. Centre UNESCO Catalunya.

Unidad didáctica basada en el Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo: agua para todos, agua para la vida. Colección de 8 posters junto con un cuadernillo de orientaciones didácticas.

**Colección Nueva Cultura del Agua. Serie Libros.**

Colección de libros de la Fundación Nueva Cultura del Agua, que abordan diversos aspectos de la gestión y planificación hidrológica. Hay miradas a la realidad de distintas comunidades autónomas (País Vasco o Cataluña), o cuencas (Ebro o Segura).

**Footitt, A. et al. (2007);** *Climate change and water adaptation issues;* European Environment Agency.

Dentro de la colección de informes técnicos de la Agencia Europea de Medio Ambiente, este documento (en inglés) pretende evaluar las necesidades de adaptación de las políticas del agua en Europa a partir de los previsibles efectos del Cambio Climático en la disponibilidad de este recurso.

## REFERENCIAS DE INTERÉS

### PORTALES WEB

<http://www.unesco.org/water>

Portal de acceso a los recursos relacionados con el agua de esta organización internacional. Permite la suscripción a su boletín bimensual de novedades, o descargarse el 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo.

<http://hispagua.cedex.es/>

Sistema español de información sobre el agua. Tiene acceso a diversos sistemas de información (como el Sistema de Información de Agua Subterránea), así como una notable biblioteca de documentos normativos, investigaciones, etc.

[http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html)

Portal de la Directiva Marco de Agua de la Comisión Europea. Presenta, además del texto de la Directiva, acceso a servidores estadísticos o de intercambio de información europea.

[http://www.mma.es/portal/secciones/formacion\\_educacion/](http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/)

Centro Nacional de Educación Ambiental. Tiene como objetivo principal incrementar la responsabilidad de ciudadanos y ciudadanas en relación con el medio ambiente, utilizando como herramienta la Educación

Ambiental. Cuenta entre otros servicios con un centro de documentación ambiental, programas de formación y educativos, elaboración de exposiciones y materiales divulgativos, etc.

<http://www.semide.net/>

Sistema euromediterráneo de información en el sector del agua.

<http://www.mma.es/portal/secciones/acm/>

Portal de aguas continentales, marinas y litoral del Ministerio de Medio Ambiente. Además de recoger toda la legislación vigente en materia de aguas de ámbito estatal, presenta el acceso al programa de voluntariado en ríos o a los documentos de planificación en proceso de consulta pública de todos los planes hidrológicos de cuenca.

<http://cmisapp.ayto-zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/centrodocumentacion/>

Centro de Documentación del Agua. Cuenta con un vasto catálogo bibliográfico accesible desde la propia web.

<http://www.fnca.eu>

Fundación Nueva Cultura del Agua

## REFERENCIAS DE INTERÉS

### CONFEDERACIONES

Duero:	<a href="http://www.chduero.es">www.chduero.es</a>
Ebro:	<a href="http://www.chebro.es">www.chebro.es</a>
Guadalquivir:	<a href="http://www.chguadalquivir.es">www.chguadalquivir.es</a>
Guadiana:	<a href="http://www.chguadiana.es">www.chguadiana.es</a>
Júcar:	<a href="http://www.chj.es">www.chj.es</a>
Norte:	<a href="http://www.chnorte.es">www.chnorte.es</a>
Segura:	<a href="http://www.chsegura.es">www.chsegura.es</a>
Tajo:	<a href="http://www.chtajo.es">www.chtajo.es</a>



### AGENCIAS AUTONÓMICAS:

Andalucía (Agencia Andaluza del Agua)	<a href="http://www.agenciaandaluzadelagua.es">www.agenciaandaluzadelagua.es</a>
Canarias (Dirección General del Agua)	<a href="http://www.gobiernodecanarias.org/citv/dga/index.jsp">www.gobiernodecanarias.org/citv/dga/index.jsp</a>
Cataluña (Agencia Catalana del Agua)	<a href="http://www.gencat.es/aca">www.gencat.es/aca</a>
Galicia (Aguas de Galicia)	<a href="http://augasdegalicia.xunta.es">http://augasdegalicia.xunta.es</a>
Islas Baleares (Gobierno Balear)	<a href="http://www.caib.es">www.caib.es</a>

# ÍNDICE

EL AGUA ES VALIOSA Y LOS ECOSISTEMAS QUE DEPENDEN DE ELLA	01
¡ATENCIÓN, FRÁGIL! LA FRAGILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	02
EL AGUA Y LA POBREZA LA NECESIDAD DE MEJORAR LA GESTIÓN A ESCALA MUNDIAL	03
LA DIRECTIVA MARCO DE AGUA: UNA NUEVA GESTIÓN DEL AGUA EN EUROPA	04
LOS RÍOS, MUCHO MÁS QUE CANALES DE AGUA EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: GESTIÓN ECOSISTÉMICA	06
ASÍ CONSUMO, ASÍ PAGO EL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA Y RECUPERACIÓN DE COSTES	10
MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR: EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y ADAPTACIÓN	13
CONTAMINAR LOS RÍOS ES ACABAR CON SU VIDA: EL PRINCIPIO DE NO DETERIORO	16
¡TODOS A UNA! EL PRINCIPIO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA	18
REFERENCIAS DE INTERÉS	20

Esta publicación terminó de imprimirse el 22 de marzo de 2008, Día Mundial del Agua, y quiere contribuir a difundir los valores de la Directiva Marco del Agua con el objetivo final de recuperar la calidad ecológica de nuestros ecosistemas fluviales y asegurar el derecho al agua de todas las poblaciones.

**Textos:** GEA s.coop. y Pedro Arrojo.

**Revisión:** Pedro Arrojo y Olga Conde (Fundación Nueva Cultura del Agua);  
Francisco Heras y María Sintés (Área de Educación y Cooperación del CENEAM).

**Diseño y maquetación:** ja!diseño.

**Imprime:** Navarro & Navarro Impresores s.c.v.

Impreso en papel 100% reciclado procedente de postconsumo y libre de cloro.

