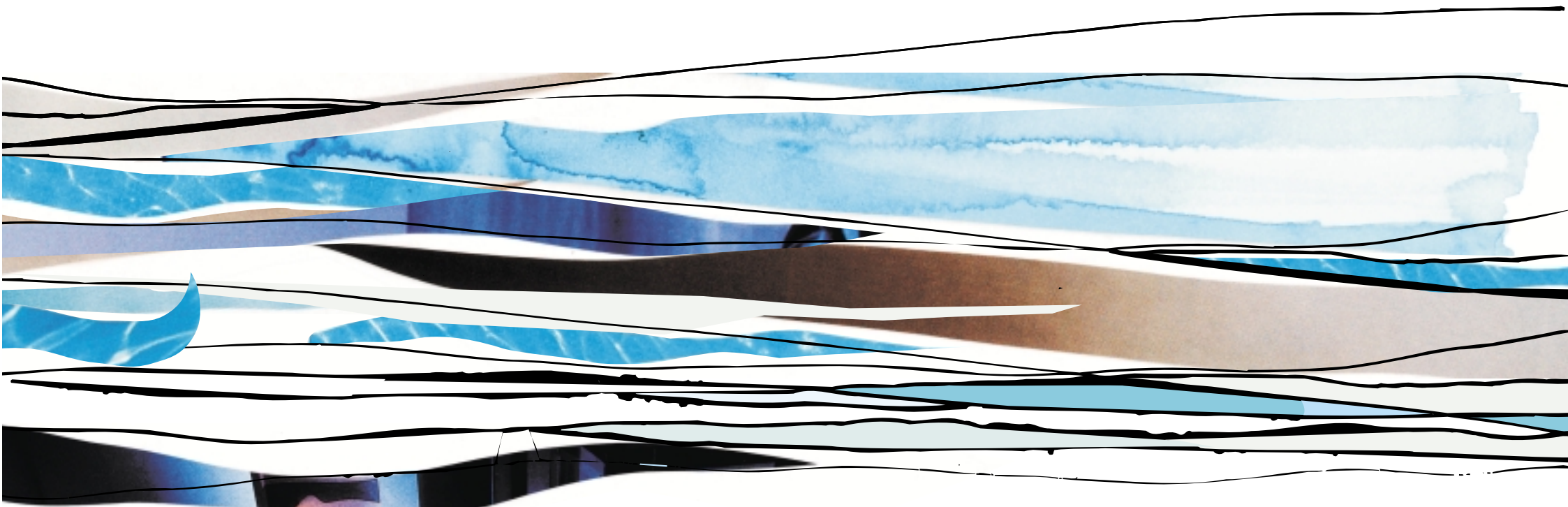
MÁS CLARO, AGUA

UNA VISITA GUIADA A LOS PRINCIPIOS DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA



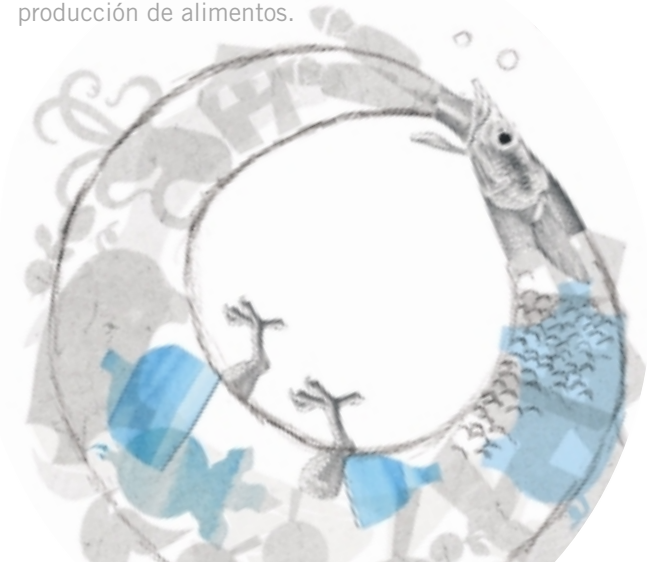
01

EL AGUA ES VALIOSA

Y LOS ECOSISTEMAS QUE DEPENDEN DE ELLA

El agua ocupa un lugar central en el planeta: es esencial para la vida de las personas y de todos los seres vivos. Todos los valores que van asociados a la palabra agua (¡que no son pocos!) tienen que ser respetados y ésa es la vocación de la Directiva Marco del Agua.

El agua es esencial para la vida de las comunidades y pueblos. De hecho, hasta la ONU reconoce **el derecho humano a un mínimo de 30 litros de agua potable por persona y día.** Más allá de este mínimo básico, las poblaciones de los países desarrollados usamos 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 necesitamos indirectamente para el desarrollo de todas las actividades económicas, especialmente, en la producción de alimentos.



PERO EL AGUA TAMBIÉN ES BÁSICA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VIDA DE NUESTROS COMPAÑEROS DEL PLANETA, ES DECIR PARA MANTENER LA BIODIVERSIDAD

Y como l*a pescadilla que se muerde la cola*, si conservamos esa biodiversidad y el buen estado ecológico de ríos, lagos y humedales, estamos garantizando **servicios ambientales de los que depende la vida de las personas:** autodepuración de las aguas, pesca en ríos, lagos y ¡también en los mares!, regulación natural de los caudales, formación de deltas y playas...

Aún hay más: el agua y los ecosistemas acuáticos han sido y son **parte esencial de nuestra cultura y de nuestra identidad territorial.** Nuestra poesía, nuestras canciones, nuestra historia..., están bañadas por el agua; durante siglos, ríos, lagos y riberas han sido lugar de baño, paseo, meriendas, navegación y disfrute.

¡ATENCIÓN, FRÁGIL!

LA FRAGILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

El agua es imprescindible no sólo para la vida de la flora y fauna propia del medio acuático y de su entorno, sino para el resto de seres vivos, incluidas las personas. Sin embargo, la salud de los ecosistemas acuáticos es frágil y su futuro, incierto.

La cantidad de agua que hay en el Planeta es estable, es decir, desde el principio de los tiempos hasta la actualidad, el agua disponible ha sido siempre la misma. Y agua en este mundo hay mucha –de hecho la Tierra se ha ganado el título de Planeta azul– y está donde tiene que estar: en ríos, lagos, nubes, glaciares, humedales, acuíferos y, claro, en el mar.

El agua en la naturaleza ni sobra ni falta. En cada región, el clima y otros rasgos geográficos han modelado ecosistemas acuáticos característicos, con su fauna y su flora propios.

El **problema** llega cuando la actividad humana interviene en ese equilibrio natural de forma negativa, cuando la extracción abusiva de caudales, los vertidos contaminantes y las intervenciones en cauces y riberas destruyen los ecosistemas acuáticos. Con ello hacemos cada vez más escasas las aguas de calidad, hecho que, además de a la vida acuática, nos afecta a nosotros, las personas.

MÁS DE 1.200 MILLONES DE PERSONAS CARECEN HOY DE ACCESO A AGUA POTABLE. SE ESTIMA QUE POR ESTA RAZÓN Y POR LA FALTA DE SANEAMIENTO MUEREN VARIOS MILES DE PERSONAS AL DÍA.



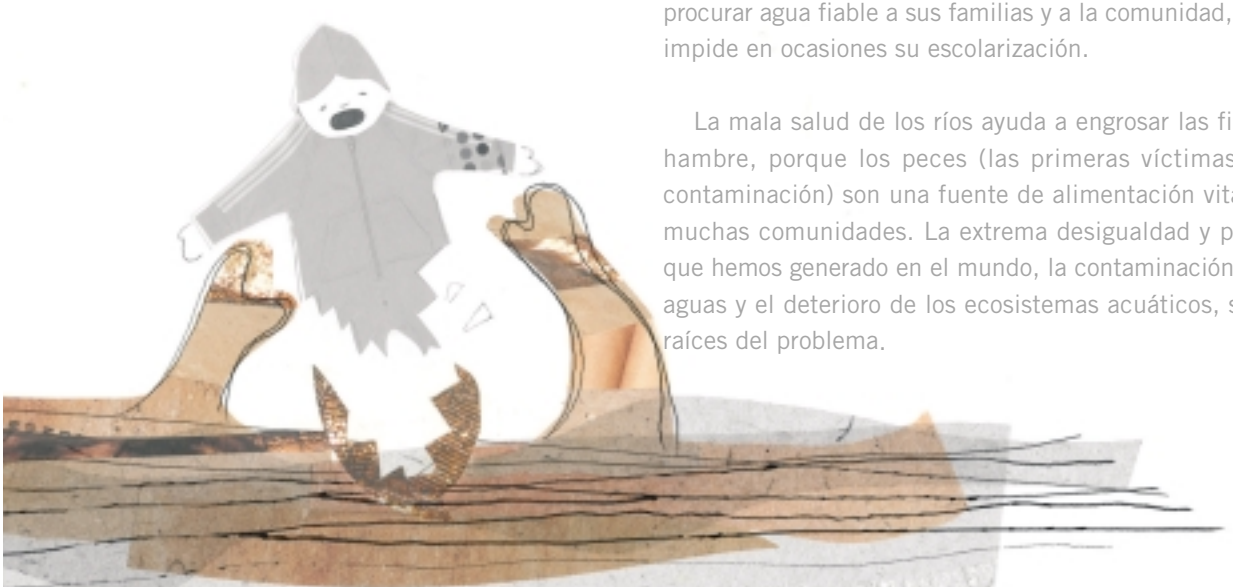
EL AGUA Y LA POBREZA

LA NECESIDAD DE MEJORAR LA GESTIÓN A ESCALA MUNDIAL

Si 1.200 millones de personas no tienen garantizado ni siquiera el acceso a ese mínimo de 30 litros de agua potable que la ONU reconoce como derecho humano, mientras que en los países desarrollados tenemos un consumo doméstico que supera, en algunos casos, los 500 litros por persona y día... es evidente que algo no funciona.

Gestos tan cotidianos para nosotros como abrir un grifo y poder beber sin temor a enfermar son ciencia-ficción para la mayor parte de la población mundial. Las **principales víctimas** de la falta de garantía en el acceso al agua potable son los niños y las mujeres en las comunidades pobres: **los niños** por su vulnerabilidad y **las mujeres** porque emplean gran parte de su tiempo caminando largas distancias para procurar agua fiable a sus familias y a la comunidad, lo que impide en ocasiones su escolarización.

La mala salud de los ríos ayuda a engrosar las filas del hambre, porque los peces (las primeras víctimas de la contaminación) son una fuente de alimentación vital para muchas comunidades. La extrema desigualdad y pobreza que hemos generado en el mundo, la contaminación de las aguas y el deterioro de los ecosistemas acuáticos, son las raíces del problema.



SE HACE CADA VEZ MÁS NECESARIO PROMOVER LEYES E INSTITUCIONES QUE GARANTICEN LOS DERECHOS HUMANOS Y CIUDADANOS EN LA GESTIÓN DE LAS AGUAS A NIVEL MUNDIAL. ↓↓↓↓↓

El **agua,** como bien vital, debe ser **puente de diálogo** y **hermanamiento entre los pueblos** y no argumento de confrontación. A menudo, pueblos y países distintos comparten una misma cuenca o un mismo acuífero, por lo que es necesario comprometerse en una gestión compartida, solidaria y sostenible de esos ríos y acuíferos, que garantice una vida digna para todos los seres vivos, incluidas la flora y la fauna.

LA DIRECTIVA MARCO DE 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 y que todos debemos conocer y cumplir. Establece, como objetivo central, la prevención, conservación y recuperación del buen estado ecológico de las aguas, ríos, lagos y humedales, así como su uso sostenible.

Se trata de que la gestión hidrológica sea algo más que el mero manejo del agua, puesto que los valores asociados a ésta no se limitan al recurso agua en sí, sino que se extiende también a los ecosistemas que de ella dependen.

El objetivo fundamental de la Directiva Marco de Agua es velar por la frágil salud de los ecosistemas acuáticos, **recuperando y conservando un buen estado ecológico,** lo que significa que algunas de las cosas que tradicionalmente se venían haciendo en la gestión del agua tienen que cambiar.



LA DIRECTIVA MARCO DE AGUA:
UNA NUEVA GESTIÓN DEL AGUA EN EUROPA

PARA LLEVAR A CABO ESTA NUEVA GESTIÓN DEL AGUA, LA DIRECTIVA MARCO DE AGUA PROPONE UNA SERIE DE PRINCIPIOS BÁSICOS: ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

El principio de sostenibilidad, que se desarrolla en estos aspectos:

- **Gestión ecosistémica.**
- **Gestión integrada.**
- **Gestión de la demanda.**

El principio de racionalidad económica y recuperación de costes.

El principio de precaución y adaptación.

El principio de no deterioro.

El principio de gestión participativa.

En las siguientes páginas presentaremos el significado de cada uno de estos principios, su utilidad de cara a la consecución de los objetivos de la DMA y las principales diferencias que introducen con respecto a los anteriores modelos de gestión del agua.

LOS RÍOS, MUCHO MÁS QUE CANALES DE AGUA

EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: GESTIÓN ECOSISTÉMICA

QUÉ SIGNIFICA

El marco natural de gestión de las aguas continentales es la Cuenca Hidrográfica. Por ello, la DMA plantea asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos en cada cuenca, incluyendo deltas, estuarios y litorales marítimos.

QUÉ PRETENDE

- **Gestionar las aguas de forma integral y racional.**
- **Considerar la diversidad de funciones de los ríos.**

La *gestión* de los ríos ha buscado ante todo "dominarlos" para extraer de ellos el máximo de servicios y beneficios productivos: se han levantado presas, diques y motas, se han estrechado, dragado y canalizado kilómetros de cauce, se han rectificado meandros y se han talado miles de hectáreas de bosques ribereños, ocupando el espacio fluvial para construir casas y polígonos industriales o ganar nuevas tierras para el cultivo. Ello ha facilitado, entre otras consecuencias indeseables, que las grandes crecidas periódicas provoquen inundaciones más agresivas y peligrosas al aumentar la velocidad y la energía de la corriente.



LA DMA DEJA CLARO QUE EL AGUA DE LOS RÍOS NO SE PIERDE EN EL MAR

Así como los bosques son mucho más que fábricas de madera, los ríos son también mucho más que canales de agua. No contemplar todas sus utilidades puede ser muy perjudicial, como sucedió en Egipto al construirse la gran presa de Asuán sobre el Nilo. La pesca de sardina y boquerón cayó en todo el Mediterráneo Oriental en más del 90%, arruinándose miles de familias pescadoras. Hoy sabemos que estas especies ponen sus huevos en la desembocadura de los grandes ríos aprovechando los nutrientes que aportan las aguas fluviales en primavera. Décadas después también se constató escasez de arenas en las playas turísticas. Hoy sabemos que la mayor parte de esas arenas proceden de los aportes fluviales y no de la erosión costera.

SABÍAS QUE

LOS RÍOS, MUCHO MÁS QUE CANALES DE AGUA

EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: GESTIÓN INTEGRADA

QUÉ SIGNIFICA

La Directiva Marco del Agua establece la necesidad de integrar los diversos usos y funciones de los ríos, así como de las distintas fuentes de agua, en el ámbito de la región natural que constituye la cuenca hidrográfica.

QUÉ PRETENDE

- **Garantizar caudales de calidad para el abastecimiento humano.**
- **Preservar hábitats, biodiversidad y valores paisajísticos.**
- **Preservar funciones de autodepuración y regulación natural.**
- **Ofrecer caudales y garantía de riego en la agricultura.**
- **Abastecer demandas industriales.**
- **Atender otras muchas funciones y utilidades.**

Ríos, humedales y acuíferos proporcionan a la sociedad multitud de "servicios". Además de proporcionarnos agua para la vida o las actividades productivas, también actúan como depuradoras naturales que trabajan gratis, fertilizan las vegas y huertas, mantienen en equilibrio las playas y deltas, al tiempo que aseguran el aporte de nutrientes para las pesquerías marinas. Además, los ríos son espacios de encuentro, de ocio y de deporte, espacios culturales con mucha historia a sus espaldas.

Además de los ríos, la nueva gestión hidrológica propone contemplar otros recursos: aguas subterráneas, regeneración y reutilización de aguas usadas, desalación, etc.



LOS ACUÍFEROS: MUCHO MÁS QUE DEPÓSITOS DE AGUA

EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: GESTIÓN INTEGRADA DE ACUÍFEROS

QUÉ SIGNIFICA

Los ríos y demás ecosistemas acuáticos tienen agua, aún cuando no llueva, gracias a la regulación natural que proporcionan los acuíferos. La DMA exige recuperar el buen estado de los acuíferos y asegurar formas de gestión sostenible, evitando acabar también con la riqueza económica que generan.

QUÉ PRETENDE

- **Evitar el deterioro de los acuíferos y recuperar su buen estado.**
- **Gestionar de forma sostenible y aprovechar con equilibrio las aguas subterráneas.**

En muchos casos, estos acuíferos están siendo explotados de forma abusiva e insostenible. Cuando están en la costa, esta sobreexplotación provoca que el agua entre desde el mar y el acuífero se contamine por salinización. En otros casos, las extracciones abusivas hacen que los sustratos porosos se compacten, reduciéndose su capacidad de almacenamiento y de regulación. A menudo, ello da lugar a hundimientos del terreno, que ocasionan graves problemas en ciudades, carreteras e infraestructuras.

La sobreexplotación quiebra también la alimentación de ríos y ecosistemas acuáticos de gran valor.

Hay cientos de miles de pozos y explotaciones ilegales en España que producen todos estos problemas, y que amenazan con arruinar la prosperidad económica que el uso de las aguas subterráneas ha permitido.

SABÍAS QUÉ

El acuífero 23 fue declarado oficialmente "sobreexplotado" en 1994. Ocupa una extensión de 5.500 Km^2 bajo las provincias de Ciudad Real, Cuenca y Albacete. Además de proporcionar agua a miles de regantes, alimentaba al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. Su progresiva pérdida de agua (un 20% en veinte años) debido a la implantación del regadío desde los años 70, ha puesto en peligro tanto la viabilidad de miles de explotaciones agrícolas como la supervivencia del Parque Nacional. Su superficie inundable es muy variable, pero hay largas temporadas en las que apenas hay agua en el 1% del Parque, lo que ha levantado voces pidiendo su desclasificación como Espacio Natural Protegido.

NO ME DIGAS CUÁNTO QUIERES; PREGUNTA ANTES CUÁNTO HAY

EL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: GESTIÓN DE LA DEMANDA

QUÉ SIGNIFICA

Una de las piedras angulares de la Directiva Marco del Agua está en adecuar la demanda de agua a la disponibilidad real en cada lugar. Parece de cajón, pero la gestión tradicional del agua se ha regido, más bien, por el enfoque contrario... Por otro lado, la DMA implica tener en cuenta lo que nos ha costado disponer del agua que tenemos, responsabilizándonos del uso que hacemos de un recurso tan valioso.

QUÉ PRETENDE

- **Asegurar el buen estado de los ecosistemas y un uso sostenible del agua.**
- **Evitar la sobreexplotación de ríos y acuíferos.**
- **Conseguir que la sociedad asuma que los ecosistemas acuáticos son frágiles y sus recursos limitados.**
- **Adecuar las demandas económicas a las disponibilidades reales de agua en cada lugar.**
- **Incentivar el ahorro y el uso eficiente del agua.**



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



Para atender estas "expectativas" de agua, en crecimiento insostenible, se han construido grandes presas –inundando a menudo pueblos-; 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 que no podemos ignorar. La Comisión Mundial de Presas estima que el número de personas obligadas a abandonar sus casas por inundación de sus pueblos para construir embalses, estaría entre 40 y 80 millones en todo el mundo. Otras tantas también abandonan sus hogares por impactos indirectos, como inundación de sus tierras de cultivos. Por ello la DMA, frente a las tradicionales estrategias "de oferta", nos invita a priorizar las estrategias de *gestión de la demanda.*

ASÍ CONSUMO, ASÍ PAGO

EL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA Y RECUPERACIÓN DE COSTES

QUÉ SIGNIFICA

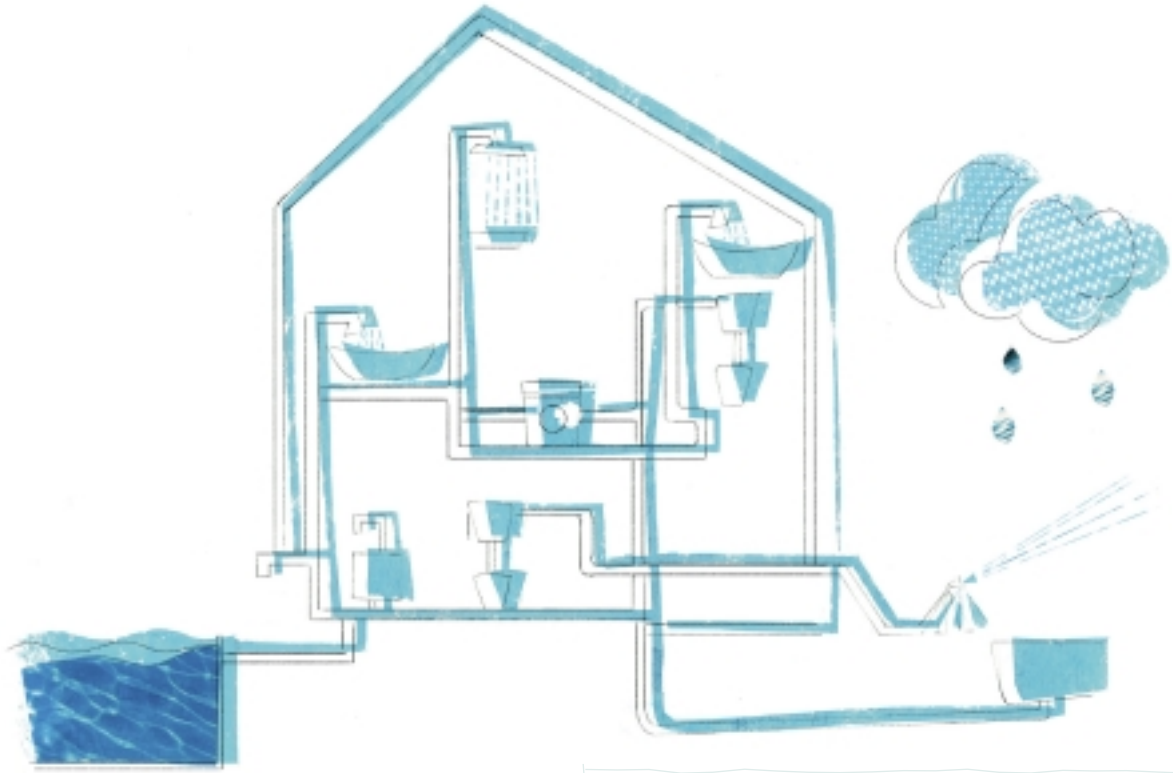
La Directiva Marco del Agua señala que los estados de la Unión Europea deberán incorporar paulatinamente el principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua. Es decir, que lo que se paga por esos servicios debe incorporar la amortización de las infraestructuras correspondientes, los costes ambientales provocados e incluso el valor del agua en sí misma.

QUÉ PRETENDE

- **Evitar el despilfarro de agua y fomentar un uso responsable.**
- **Que hagamos un mejor uso de un bien público y compartido.**
- **Que la política de aguas sea más sostenible.**

Entre el 80 y el 90% del agua que usamos se destina a actividades económicas. Es precisamente la imparable ambición productiva la que nos lleva a situaciones de escasez de agua. Pero debemos entender que la escasez, en economía, no es una desgracia que hay que evitar, sino una realidad que se debe gestionar.

El precio que se paga por el agua generalmente no cubre en su totalidad los costes de amortización y conservación de las inversiones públicas. Además habrá que añadir el coste de los programas de medidas a los que nos obliga la Directiva Marco para evitar la contaminación y recuperar el buen estado ecológico de ríos, riberas, lagos, humedales y acuíferos degradados



ASÍ CONSUMO, ASÍ PAGO

EL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA Y RECUPERACIÓN DE COSTES

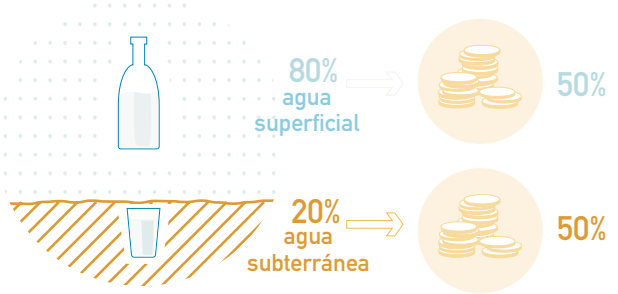
Hoy por hoy, ¿a quién le preocupa saber cuánta agua consume? Las nuevas políticas del agua quieren favorecer que los consumidores *tomemos conciencia de nuestro consumo* y, para ello, nada mejor que ajustar las tarifas que pagamos a los costes reales.

SABÍAS QUÉ

La factura que pagamos los españoles por el agua urbana de consumo es la tercera más baja de la Unión Europea. Y no sólo estamos en los últimos lugares en términos absolutos, sino también en relación a nuestro **PIB** per capita: en este caso somos los penúltimos de la **UE**.

Por otra parte, el regadío supone el 80 % del consumo de agua en España. Todavía se mantienen técnicas ineficientes como el riego a manta o por inundación sin una buena nivelación con láser de la parcela, y la traída de aguas se realiza en algunos casos mediante canales obsoletos que pierden hasta un 30 % del agua.

Hasta la fecha, el regadío con aguas superficiales ha estado muy subvencionado, y se da la paradoja de que muchas veces el agricultor no paga por la cantidad que consume sino por la superficie que riega: de esta forma, cuesta lo mismo regar una hectárea de arroz, que consume 10.000 m^3, que una hectárea de trigo, que apenas necesita 4.000 m^3.



El agua subterránea, pese a costar entre cinco y diez veces más, genera tantos beneficios como el agua superficial, suponiendo sólo el 20% del consumo total.

¿ES NECESARIA UNA MODERNIZACIÓN SOSTENIBLE DEL CAMPO?

La experiencia demuestra que sí, que ahorra agua y mejora la calidad de los retornos al río del agua no utilizada. Además, su alto coste obliga al agricultor a buscar técnicas y cultivos que aumenten la riqueza obtenida por ha y por m^3 de agua consumida. Hay un gran déficit en el control de agua de riego, especialmente en los regadíos antiguos. Es necesaria la instalación de medidores de caudales y, con mayor urgencia, en muchos acuíferos sobreexplotados y sin organización colectiva.

ASÍ CONSUMO, ASÍ PAGO:

EL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA Y RECUPERACIÓN DE COSTES

AHORA EL CENTRO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA ES LA CONSERVACIÓN DE LOS RÍOS Y EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS, Y NO LA OFERTA ILIMITADA DEL AGUA ↓↓↓↓↓↓↓

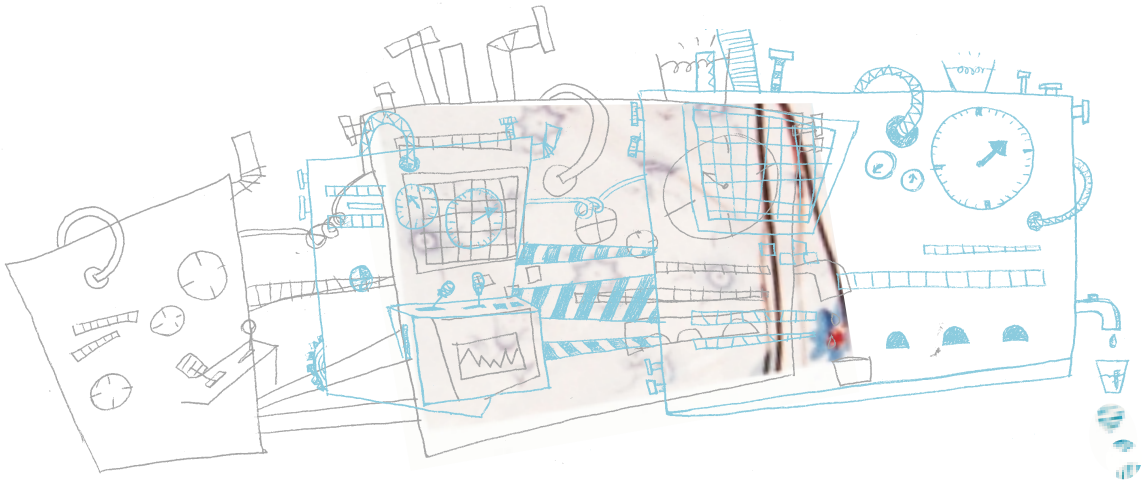
No tiene sentido demandar crecientes volúmenes de un recurso limitado esperando que alguien pague los costes; es más racional adaptar las demandas a los caudales que pueden brindarnos los ecosistemas acuáticos de forma sostenible, estableciendo tarifas razonables que incentiven el uso responsable del agua.

Además de establecer tarifas razonables, es preciso contar con los **avances tecnológicos y científicos:** modernizando nuestras redes urbanas podemos reducir las fugas que, en algunos casos, se elevan hasta un 25-30%; modernizando los sistemas de riego podemos ahorrar agua y disminuir la contaminación difusa; depurando los retornos de diversos usos mediante adecuadas tecnologías podemos reutilizar buena parte de esos caudales... En definitiva, se trata de vivir bien, o incluso mejor, disminuyendo la demanda de agua y respetando la salud de nuestros ríos.

Asumir criterios de racionalidad económica favorece estos procesos de modernización y el uso adecuado de tecnologías.

SABÍAS QUÉ

Aunque su población aumenta año a año, la ciudad de Vitoria-Gasteiz ha logrado reducir el consumo de agua potable en 16.000 m^3 en sólo doce meses.
Ha sido posible a través de su Plan Integral de Ahorro de Agua, que propone técnicas y herramientas de gestión de la demanda.
Mediante nuevas fórmulas de tarificación, la mejora de las redes de abastecimiento, la reutilización de aguas y la preocupación por el ahorro, se ha conseguido cambiar la tendencia a un consumo creciente de agua en la ciudad.
http://www.amvisa.org/piaa



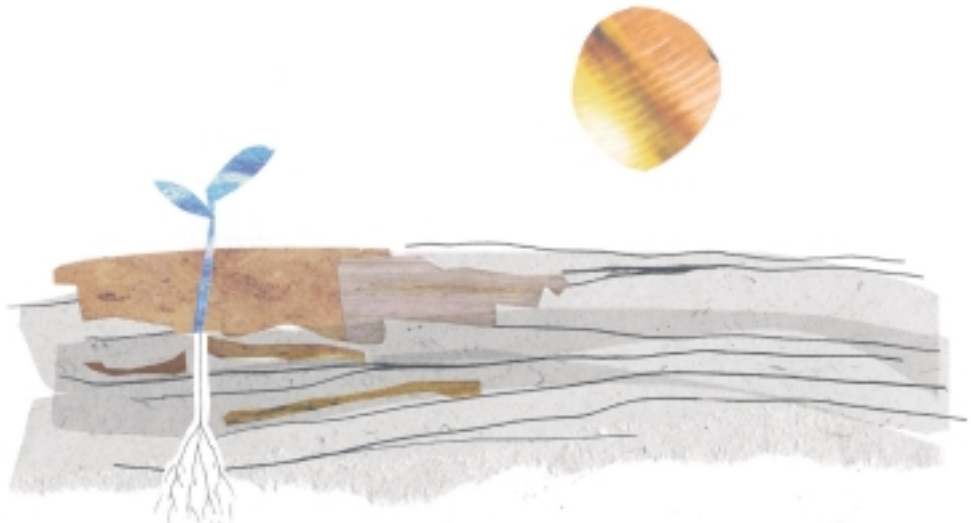
MÁS VALE PREVENIR QUE CURAR:
EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN Y ADAPTACIÓN

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 Missisippi 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.

SABÍAS QUÉ

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

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 QUÉ

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 infrautilizados.

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 morfodinámicos (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.

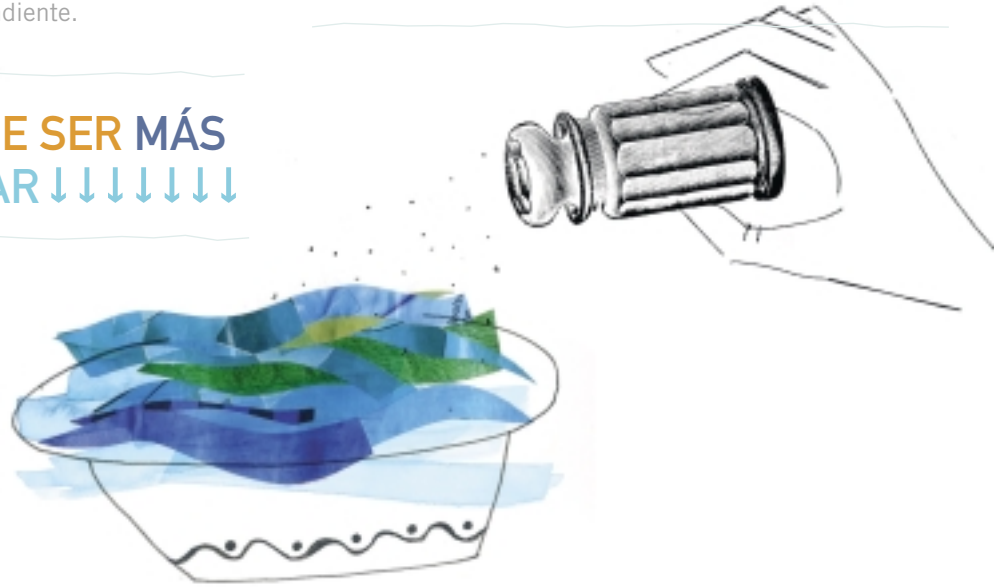
Para el resto de contaminantes, la Directiva Marco del Agua propone medidas destinadas a reducir al máximo la carga contaminante de los vertidos. Exige, además, imponer tasas que sean suficientemente altas para que las empresas opten por emplear tecnologías depuradoras o de reciclado antes que pagar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

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

SABÍAS QUÉ

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.



¡TODOS A UNA!

EL PRINCIPIO DE GESTIÓN PARTICIPATIVA

QUÉ SIGNIFICA

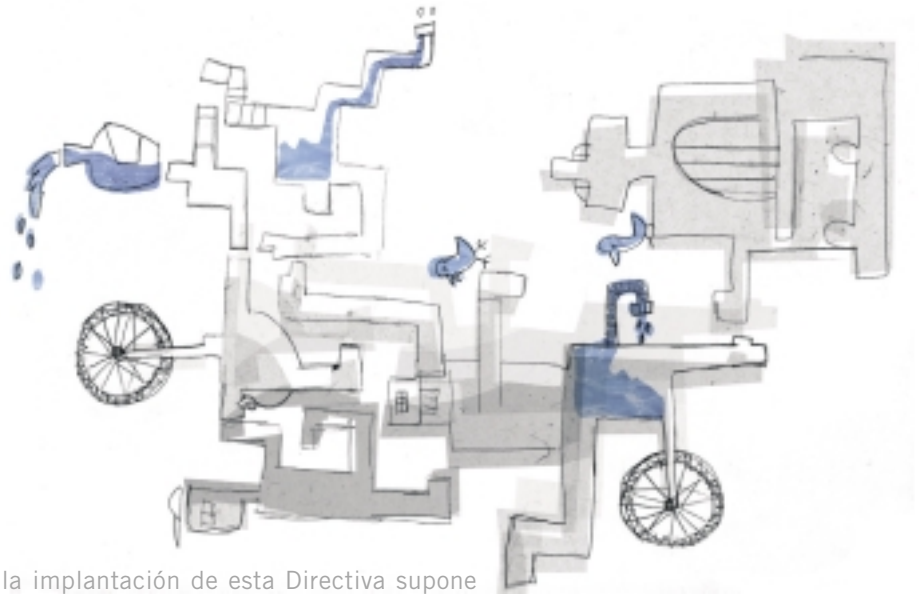
Significa abrir la gestión de las aguas a toda la sociedad. Pasar de una gestión en la que sólo tienen la palabra algunos de los actores tradicionales (autoridades, técnicos, grandes usuarios...) a otra en la que, por fin, se toma conciencia del carácter público de la misma, incorporando en su planificación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

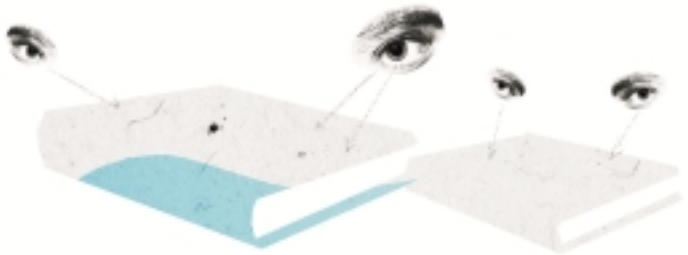


SABÍAS QUÉ

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/forojoven

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

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/

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.

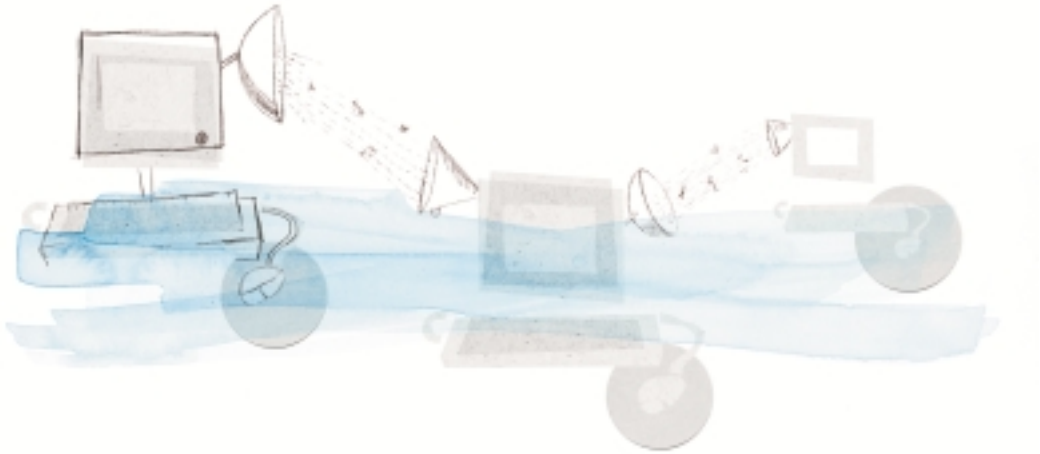
http://www.fnca.eu

Fundación Nueva Cultura del Agua

REFERENCIAS DE INTERÉS

CONFEDERACIONES

Duero:	www.chduero.es
Ebro:	www.chebro.es
Guadalquivir:	www.chguadalquivir.es
Guadiana:	www.chguadiana.es
Júcar:	www.chj.es
Norte:	www.chnorte.es
Segura:	www.chsegura.es
Tajo:	www.chtajo.es



AGENCIAS AUTONÓMICAS:

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

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 Sintes (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.

FUNDACIÓN
Nueva Cultura del Agua

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

Programa
AGUA

