

## DECONSTRUIR PARA CONSTRUIR: UN RETO PARA LA EDUCACIÓN EN LA NUEVA CULTURA DEL AGUA

Peñas, V<sup>1</sup> y Masip, I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Geógrafo y miembro de la FNCA,

<sup>2</sup> Licenciada en Ciencias Ambientales

### RESUMEN

La aprobación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), en el año 2000, ha supuesto un profundo cambio en la manera de gestionar el agua y de entender nuestra relación con el medio hídrico. Uno de retos fundamentales que plantea la DMA es precisamente el cambio de mentalidad en la gestión del agua. Para afrontar, con éxito, ese cambio de mentalidad es necesaria una gran labor de pedagogía social así como una crucial corresponsabilización de todos los agentes sociales interesados.

Convencidos de que el lenguaje y el pensamiento pueden ser transformados desde el conocimiento libre y la verdad, es importante trabajar los conocimientos previos sobre el agua que tiene la sociedad y utilizarlos como recursos educativos. Trataremos una serie de tópicos para ver que no son más que paradigmas erróneos, ya que no dan solución a las problemáticas ambientales actuales. La idea es presentar argumentos científico-técnicos y de sentido común que faciliten este cambio de paradigma, sin que se presente un vacío de conocimiento, sino al contrario, un enriquecimiento en espiral a partir de las ideas preconcebidas sobre estos temas. Todo ello, con el ánimo de potenciar la necesidad de un cambio cultural en la sociedad, en línea con el planteamiento de la DMA, que permita generar un lenguaje hidrológico distinto, al actualmente dominante, cargado de inercias históricas y fluviotópicas que impiden avanzar hacia una Nueva Cultura del Agua y, por ende, hacia una Nueva Cultura de la Vida.

**Palabras clave:** educación ambiental, sensibilización, conocimientos previos, tópicos del agua, cambio de paradigma, argumentos, directiva marco del agua.

### 1. INTRODUCCIÓN

El agua es el elemento natural más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida que hay en el Planeta Azul (la Tierra). Es un recurso natural pero también un don de la Naturaleza, un activo eco social y un bien de interés común. Su carácter vital y transversal hace que el agua participe de todos los sistemas productivos que operan en el mundo: la industria, la agricultura, la producción de energía, el transporte fluvial, los usos recreativos y lúdicos, entre otros. Además de ser la savia de la naturaleza, que alimenta y permite el funcionamiento de los distintos ecosistemas que hay en la Tierra, el agua ha ido esculpiendo la memoria del paso del tiempo. Los ríos han ido vertebrando el territorio de la cuenca fluvial, sin entender de estados, ni de fronteras, hilvanándose unos con otros hasta llegar al mar para fertilizar, con sus aguas, deltas y estuarios. Y así ha sido desde siempre, empapando y fecundando, con su fluir, la piel de la Tierra y dibujando sobre ella distintas formas y paisajes cargados de belleza. Gracias al fluir del agua y los ríos, naturaleza y cultura están en la esencia de los paisajes del agua.

En las últimas décadas el indiscriminado desarrollo socioeconómico ha incrementado los tradicionales usos del río generando importantes afecciones que han desencadenado considerables impactos y han degradado los ecosistemas fluviales. Al aprovechamiento del río como fuente de recursos (agua, pesca, caza, leña, lavadero, baño y paseo, etc.), medio de transporte y fuente de energía, se ha sumado la función de ser receptor de los desechos que producimos, especialmente, los vertidos domésticos, industriales y agrícolas-ganaderos. Así, muchos de los ríos se han convertido en pestilentes cloacas cuyo caudal principal lo aportan los efluentes de las estaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas. Y lo peor es que a este panorama desolador hemos llegado casi sin darnos cuenta. Lo mismo que, casi sin darnos cuenta, estamos asistiendo al declive y pérdida de los ríos. Estamos perdiendo patrimonios de naturaleza que generan felicidad y que contribuyen al bienestar humano. A esta situación se ha llegado por el modelo de gestión que ha gobernado las políticas del agua y que ha primado más la explotación que la conservación del medio hídrico y que, además, ha generado conflictos y tensiones sociales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> En el caso de España la preocupación por atender los conflictos derivados de los usos del agua tiene una larga tradición. Probablemente la institución con más tradición sea el Tribunal de Aguas de Valencia, conocido también como *Tribunal de la Vega de Valencia*, y cuyos orígenes, según algunos historiadores, se remontarían a época romana.

El modelo de gestión que ha gobernado las políticas del agua y que hunde sus raíces en la Ilustración del siglo XVIII y el posterior Regeneracionismo de finales del XIX, ha estado fundamentado en la consideración del agua como un simple recurso al servicio del desarrollo económico para generar riqueza. Esta visión productivista, en la que no han tenido cabida las consideraciones ambientales, ha ido generando un pensamiento social en el que hablar de agua era hacerlo en términos de infraestructuras: embalses, presas, redes de canales, acequias, muros de defensa, escolleras, etc. La sociedad ha entendido y considerado los ríos como simples canales por los que discurre agua que es preciso, regular, embalsar y distribuir, para satisfacer las necesidades de la población incluyendo la construcción de infraestructuras de defensa para luchar contra las inundaciones. Esta política hidráulica, abanderada por el Estado y fundamentada en la oferta pública de agua, ha permitido poner en regadío extensas zonas del país además de fomentar los aprovechamientos hidroeléctricos y extender el abastecimiento urbano e industrial.

Todo ello ha ido generando un modelo de pensamiento en el que la explotación del medio ambiente ha conducido a un proceso agónico en el que poco a poco la sociedad ha asumido la degradación del medio natural y, en especial la degradación de los ríos, como algo consustancial al progreso. Es una realidad contrastada que el desarrollo tecnológico ha supuesto enormes avances para la sociedad, en su conjunto, pero también está detrás de la profunda degradación del medio natural y, muy especialmente, de los ecosistemas de agua dulce. En este sentido la Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua<sup>2</sup>, firmada por más de cien científicos, del ámbito internacional, constata la profunda crisis de sostenibilidad en la que se encuentran sumidos los ecosistemas fluviales fruto de un modelo de desarrollo asentado en el derroche y el consumo desmesurado de recursos naturales. En realidad, la quiebra de la salud del medio hídrico es un problema de gran envergadura que impide avanzar hacia un mundo más sano, limpio y sostenible.

Resulta curioso, que siendo el agua el alma azul del planeta y fuente fundamental para el desarrollo de la vida sea, a la vez, el recurso más castigado y degradado. Además de asistir a un agotamiento de las reservas de agua dulce, a nivel mundial, la salud de los ecosistemas acuáticos ha entrado en una espiral de decadencia, fruto del modelo de desarrollo imperante y de la tradicional política de gestión de aguas. El afán productivista, de crecer a cualquier coste, ha provocado el desencadenamiento de una crisis ecológica en los ecosistemas hídricos de consecuencias imprevisibles a medio y largo plazo. En este punto de inflexión es donde debemos recordar aquello de que *"...no todo lo que se puede hacer se debe hacer."* y sin embargo, en las últimas décadas, esta ha sido la manera de actuar en lo concerniente a la explotación del medio hídrico. La construcción de más de 45.000 grandes presas en el mundo, la alteración del régimen de caudales de los ríos, la rectificación del trazado de los cauces, la detración de caudales, los encauzamientos, el dragado de los ríos, la eliminación de los bosques de ribera, la falta de cobertura vegetal en las cuencas vertientes, los cambios en los usos del suelo de la llanura de inundación, la extensión de la superficie impermeable en los núcleos urbanos, la ocupación de los cauces de los ríos y los vertidos, entre otros, son los responsables de la agonía en la que se encuentran muchos de los ecosistemas que nos proporcionan agua dulce.

Está claro que en el momento actual, en el que tenemos un conocimiento del medio y unas necesidades diferentes al siglo XVIII, este viejo modelo que nos ha llevado a la degradación de los ecosistemas hídricos, ha quedado obsoleto. Es el momento de caminar hacia una Nueva Cultura del Agua y para ello, vamos a hacer un análisis de la situación actual, en especial del lenguaje, que nos va a servir como material base para deconstruir y crear el contexto pedagógico que nos pretenda asimilar un nuevo nivel de percepción, más holístico.

## 2. EL LENGUAJE Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO HIDROLÓGICO

El lenguaje es el principal elemento de comunicación que utilizamos los seres humanos para comunicarnos unos con otros. Según J. Piaget<sup>3</sup>, el lenguaje es un instrumento de la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo que está condicionado por el conocimiento del mundo que le rodea. En el tema del agua, como en todos, la percepción social de los problemas, está condicionada por el contexto cultural y el desarrollo tecnológico de cada sociedad (CUSTODIO & LLAMAS, 1997). El lenguaje es la base sustancial en la formación y desarrollo del pensamiento, y su evolución ha ido paralela a la del ser humano.

De esta manera, se comprende que la formación del pensamiento hidrológico ha estado condicionada, en cada momento, por las circunstancias económicas, sociales y culturales del entorno. Podemos decir que en torno al agua existen dos corrientes de opinión que han generado dos modelos de pensamientos distintos y distantes, tanto en el tiempo como en los argumentos de quienes defienden cada una de ellas. Por un lado, existe una línea de pensamiento, que hunde sus raíces en el Reformismo Ilustrado y posteriormente en el Regeneracionismo Hidráulico

<sup>2</sup> La Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua fue firmada el 18 de febrero de 2004 en Madrid, por un centenar de científicos y expertos de 16 países. La promotora de la iniciativa fue la Fundación Nueva Cultura del Agua. Los objetivos fundamentales del texto de la Declaración son dos: Por un lado promover el desarrollo de los objetivos ambientales de la DMA en los países de la Unión Europea y, por otro, avanzar en los nuevos compromisos en materia de política de aguas apostando por la transparencia y la gestión eco sistémica y participativa.

<sup>3</sup> Jean Piaget (Neuchâtel, Suiza, 1896-Ginebra, 1980). Se licenció y doctoró (1918) en Biología en la Universidad de su ciudad natal. A partir del año 1919 inició su trabajo en instituciones psicológicas de Zurich y París, donde desarrolló la teoría sobre la naturaleza del conocimiento.

de finales del siglo XIX, según la cual el agua es considerada un simple recurso económico productivo que la naturaleza pone a disposición del ser humano para generar riqueza. No hacerlo se entiende como desaprovechar un recurso que nos brinda la madre Naturaleza. Se entiende que el agua es riqueza y dinero y está ahí para aprovecharla y obtener el máximo rendimiento económico posible. Esta corriente de opinión está fuertemente enraizada en la opinión pública y es seguida y defendida por determinados grupos de poder y por quienes, en los documentos de planificación hidrológica, son considerados como las partes interesadas<sup>4</sup>, es decir, regantes, hidroeléctricos y abastecedores, fundamentalmente. Se trata de una percepción puramente hidráulica, tal y como se ha comentado anteriormente al tratar los niveles de percepción del agua.

Por otro lado, cada vez con mayor fuerza, se va manifestando una nueva corriente de pensamiento que apuesta por comprender el agua y los ríos como un patrimonio de naturaleza que nos proporciona servicios y beneficios y, por lo tanto, frente a la idea de explotación se apuesta por la de conservación. Según este pensamiento el agua es mucho más que un simple recurso económico-productivo y los ríos son mucho más que simples almacenes de agua. Se destaca la función vital del agua en la naturaleza y se ensalzan los valores eco sociales, reclamando una gestión eco sistémica y holística del agua. La fractura entre ambas líneas de pensamiento ha puesto de manifiesto los distintos intereses que giran entorno al agua. Del nivel de percepción hidráulico, en el que se asienta la primera línea de pensamiento, hasta llegar al nivel de percepción holístico en el que se sitúa el pensamiento de la Nueva Cultura del Agua, pasando por el nivel ecosistémico, en el que se sitúa la DMA, hay una brecha importante que no hace sino poner de manifiesto la complejidad que rodea el mundo del agua.

### 3. DEL PENSAMIENTO DEL MATERIALISMO HIDRÁULICO AL ENFOQUE ECOSISTÉMICO DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA.

La aprobación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), en el año 2000, ha supuesto un profundo cambio en la manera de gestionar el agua y de entender nuestra relación con el medio hídrico. Uno de retos fundamentales que plantea la DMA es precisamente el cambio de mentalidad en la gestión del agua. Para afrontar, con éxito, ese cambio de mentalidad es necesaria una gran labor de pedagogía social así como una crucial corresponsabilización de todos los agentes sociales interesados. Uno de los factores que dificultan más este cambio cultural, es la **pervivencia de un lenguaje cargado de tópicos del agua.**

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española al referirse al término "tópico", lo hace de la siguiente manera: "*pertenciente o relativo a la expresión trivial o muy empleada*", "*expresión vulgar o trivial*". En realidad, el tópico no necesita lógica y es aceptado socialmente sin cuestionar el planteamiento que lo sustenta. El tópico carece de fundamento científico y es interiorizado por el individuo como un concepto preconcebido que es asumido, desde la necesidad, sin reflexión previa. Su utilización en el lenguaje ha condicionado un tipo de pensamiento unidireccional, que en el caso de los temas relacionados con el agua, ha servido para generar una manera de pensar que ha encubierto la realidad y que ha contribuido a generar un modelo de pensamiento, fundamentalmente estructuralista, según el cual el agua ha sido considerada como un simple recurso económico al servicio de la producción, entendiéndose que su fin no es otro que el de generar riqueza.

Algunos autores, como el profesor Ramón Llamas, al referirse a esta cuestión lo hacen utilizando el término *hidromito* "...Entendemos por *hidromito* aquella idea errónea desde el punto de vista práctico, sobre algo relacionado con el agua, y que está ampliamente difundida entre el gran público e, incluso, entre gran parte de la comunidad científica y de la Administración Hidráulica. Se trataría de una especie de axioma que prácticamente se toma como un hecho cierto sobre el que no cabe la discusión. La amplia difusión de estas ideas se debe, principalmente, a que tienen un cierto fundamento en algún hecho real que es interpretado de un modo sesgado y parcial..." (En "Conocimiento, educación e información sobre las aguas subterráneas en España. LLAMAS, 1997). En realidad se estaría haciendo referencia a mitos sobre el agua y, en este sentido, el diccionario de la Real Academia define mito como "*cosa inventada por alguien que intenta hacerla pasar por verdad*".

En realidad, la pervivencia de estos tópicos entre la ciudadanía no han hecho sino favorecer el enmascaramiento de los verdaderos problemas que giran entorno al mundo del agua. Hoy en día, el poder mediático de los medios de comunicación, ha facilitado que el lenguaje de los tópicos del agua se haya extendido con facilidad al conjunto de la sociedad. De la misma manera que el conocimiento científico puede ser expresado y comunicado por los medios, el no-conocimiento puede hacerlo también con la misma profusión y contundencia (KUNDERA, 1987).

Con todo ello, los tópicos y/o hidromitos se han convertido en acepciones semánticas aceptadas socialmente como válidas, debido a las inercias históricas e institucionales, a un cierto grado de ignorancia existente y a los intereses de determinados grupos de poder, pero que nada tienen que ver con la realidad científica y social. Son falsos modelos de pensamiento o paradigmas que urge cambiar para avanzar hacia una Nueva Cultura del Agua. Sin duda, el mantenimiento y el uso de estos tópicos del agua, es el principal obstáculo para poder avanzar en la construcción de un nuevo modelo de pensamiento social que permita instaurar una nueva ética hidrológica y una Nueva Cultura del Agua.

<sup>4</sup> En principio todo aquel que muestre interés por ser parte interesada debiera tenerse en cuenta.

#### 4. EL LENGUAJE DE LOS TÓPICOS, LOS FLUVIOTÓPICOS

En la siguiente tabla se presentan y destejan algunos de los tópicos, relacionados con el agua, que mayor calado tienen en la sociedad.

TÓPICOS DEL AGUA	DESHACIENDO TÓPICOS
La <b>tecnología y la eficiencia</b> resolverán el problema del agua.	La tecnología y la eficiencia son dos cuestiones fundamentales de la nueva gobernanza del agua, junto con el ahorro y la conservación, pero <b>no siempre son sinónimo de gestión sostenible y no siempre suponen un beneficio directo para los ecosistemas fluviales.</b>
El agua de los ríos es de <b>dominio público hidráulico</b> , es de todos.	El agua y los ríos, en teoría, sí son de todos pero, en la práctica, <b>son más de unos que de otros, especialmente de quienes ostentan una concesión administrativa.</b>
El agua es un <b>recurso productivo</b> del que hay que sacar provecho. No hacerlo es desperdiciarlo.	El agua es un recurso natural <b>renovable</b> esencial para el <b>mantenimiento de todas las formas de vida en el planeta del agua (la Tierra)</b> . La gestión del agua, como simple recurso económico-productivo, debe dar paso a la <b>gestión ecosistémica</b> , entendiendo que el agua y los ríos alimentan un complejo y dinámico ecosistema que alberga <b>vida</b> y produce <b>servicios y beneficios.</b>
Hay que <b>ganar espacio urbanizable</b> y, si es preciso, <b>desviamos o tapamos el río.</b>	No debemos seguir creciendo a costa de <b>perder patrimonios de naturaleza y de identidad del territorio</b> , como son los ríos, verdaderos <b>ecosistemas en peligro de extinción.</b>
No pasa nada <b>si nos quedamos sin ríos.</b>	Si perdemos los ríos no sólo <b>se pierden todas las formas de vida</b> que dependen de ellos sino que, además, <b>perdemos todos los servicios y beneficios que proporcionan a la sociedad:</b> control natural de las inundaciones, depuración natural de las aguas, recarga de acuíferos, fertilización de las márgenes fluviales, aporte de nutrientes a las pesquerías, mantenimiento de deltas y playas, actividades lúdicas y recreativas, etc. También <b>perdemos el alma del paisaje y todo un mundo de valores socioculturales y emocionales</b> ligados a la vida e identidad de los territorios y las personas.
Un río es un <b>canal continuo por el que corre el agua.</b>	Un río es un <b>corredor biológico, un ecosistema natural complejo y dinámico que alberga vida.</b>
Hay <b>recursos hídricos abundantes</b> pero <b>faltan embalses para almacenarlos.</b> Necesitamos construir más embalses para almacenar más agua y asegurar el abastecimiento.	No toda el agua existente en el medio natural debe estar disponible para el uso productivo. <b>Debemos compartir el agua con los ríos</b> y, en muchos casos, devolver el agua esquilada durante muchos años. La disponibilidad de agua va a depender más de la <b>gestión de la demanda</b> , que del incremento de la oferta, es decir de la construcción de más embalses.
Agua <b>para todo y para todos.</b> ( <i>Eslogan utilizado, con frecuencia, para reclamar el trasvase de agua de unas cuencas a cuencas</i> ).	Se debe <b>garantizar el agua de calidad</b> para el abastecimiento de <b>todas las personas</b> y siempre bajo parámetros de uso razonable que no supongan <b>deterioro ni sobreexplotación.</b> Agua <b>para todos, Sí, pero para todo NO.</b>
El agua es un <b>recurso escaso.</b>	El agua, <b>no es escasa ni abundante.</b> Es simplemente, la que es. La Tierra es el <b>planeta del agua.</b> Sus tres cuartas partes están formadas por agua. Hay <b>suficiente agua dulce</b> para satisfacer las necesidades de los, aproximadamente, 7.000 millones de personas, siempre y cuando <b>preservemos su buen estado de salud.</b>
Los problemas de <b>escasez</b> de agua, sólo los resuelve la <b>técnica.</b>	<b>No todo lo resuelve la técnica.</b> Es preciso <b>conocer mejor</b> el comportamiento de la naturaleza, sus ciclos, su devenir y sus pautas de comportamiento y, de esta manera, poder <b>encajar</b> en el puzzle <b>nuestro modelo de desarrollo</b>
La gente se <b>muere de sed</b> , por <b>falta de agua.</b>	La gente, normalmente, se muere por <b>beber agua contaminada.</b> La falta de agua potable y saneamientos dignos junto con la <b>quiebra de la salud del medio hídrico</b> , por la <b>contaminación</b> , es la principal causa que amenaza la vida de millones de personas en el mundo.
La <b>falta de agua dulce</b> , de calidad, sólo es un problema de los <b>países pobres y subdesarrollados.</b>	El problema de la <b>contaminación</b> del medio hídrico amenaza la disponibilidad de agua, también en los países desarrollados. Sólo tendremos suministros seguros y saludables si los <b>ecosistemas fluviales gozan de buena salud.</b>

<p>Hay <b>ríos</b> a los que les <b>sobra el agua</b> y otros a los que les <b>falta</b>.</p>	<p>A <b>ningún río le sobra agua</b>, como a nadie le sobra la salud. La diversidad eco geográfica es algo natural propio de las características geoclimáticas del territorio a las que debemos adaptarnos para no quebrar la salud de los ecosistemas naturales. Si no nos <b>adaptamos al territorio</b> el agua siempre va a ser insuficiente.</p>
<p>Hay <b>ríos</b> a los que les <b>sobra el agua</b> y otros a los que les <b>falta</b>.</p>	<p>A <b>ningún río le sobra agua</b>, como a nadie le sobra la salud. La diversidad eco geográfica es algo natural propio de las características geoclimáticas del territorio a las que debemos adaptarnos para no quebrar la salud de los ecosistemas naturales. Si no nos <b>adaptamos al territorio</b> el agua siempre va a ser insuficiente.</p>
<p>Las <b>aguas de los ríos se pierden en el mar</b>. Es un despilfarro natural que es preciso controlar.</p>	<p><b>Ningún río pierde sus aguas en el mar</b>. Los ríos son corredores fluviales que <b>vertebran el territorio</b> y sus aguas son el <b>flujo vital</b> que <b>alimenta</b> el rico y variado ecosistema fluvial desde la cabecera hasta la desembocadura, donde deben seguir llevando el agua, cargada de sedimentos y nutrientes, para el <b>mantenimiento de las plataformas deltaicas</b>.</p>
<p>Las <b>aguas de los ríos se pierden en el mar</b>. Es un despilfarro natural que es preciso controlar.</p>	<p><b>Ningún río pierde sus aguas en el mar</b>. Los ríos son corredores fluviales que <b>vertebran el territorio</b> y sus aguas son el <b>flujo vital</b> que <b>alimenta</b> el rico y variado ecosistema fluvial desde la cabecera hasta la desembocadura, donde deben seguir llevando el agua, cargada de sedimentos y nutrientes, para el <b>mantenimiento de las plataformas deltaicas</b>.</p>
<p>Resulta más caro <b>realizar un buen mantenimiento</b> de una red de abastecimiento, que sufragar el <b>coste del agua perdida</b>.</p>	<p>Una de las razones por las que no hay una buena cultura del uso del agua en España, es debido al <b>bajo precio</b> que los usuarios pagan por el servicio de abastecimiento de agua. Este bajo coste invita al <b>despilfarro</b> y desde luego no anima a mejorar los sistemas de abastecimiento en los entornos urbanos, como tampoco a modernizar los sistemas de riego en el regadío.</p>
<p>Con el paso del tiempo todo <b>pozo se seca</b> o se <b>saliniza</b>.</p>	<p>Con una <b>buena planificación y gestión</b>, que regule los aprovechamientos de <b>aguas subterráneas</b>, no deben aparecer problemas de agotamiento de los acuíferos, especialmente, de los de mayor dimensión.</p>
<p>España no es un <b>país seco</b> en cuanto a <b>precipitaciones</b>, sino en cuanto a la <b>distribución de agua</b>. La solución pasa por <b>interconectar</b> las cuencas hidrográficas.</p>	<p>Hacer de los <b>trasvases</b> la columna vertebral de la planificación de aguas supone un serio riesgo, especialmente en países, como España, caracterizados por una gran <b>variabilidad climática</b> propia, por otro lado, de la geografía mediterránea. Llevar más agua <b>interconectando</b> las cuencas hidrográficas no soluciona nada mientras no se ponga <b>orden en los usos del suelo</b>, se <b>reestructure el modelo socio-productivo</b>, se acabe con el <b>descontrol administrativo</b> y se <b>limite la demanda galopante de agua</b>.</p>
<p>Los <b>trasvases</b> son un principio fundamental de <b>solidaridad entre las regiones</b>.</p>	<p>Los <b>trasvases</b> no son, en ningún caso, un baluarte de la solidaridad interregional por que <b>no solucionan los problemas de fondo</b>. Probablemente la raíz del problema de los trasvases no es exclusivamente de índole técnica, económica o hidrológica, es un problema fundamentalmente <b>ético y de conciencia</b>. <b>Expoliar patrimonios fluviales</b> en una región para satisfacer apetencias de agua en otras regiones, no es solidaridad, es <b>vandalismo</b>.</p>
<p>Las <b>sequías</b> son fenómenos extremos, que sólo se pueden solucionar con <b>obras de emergencia</b>.</p>	<p>Los efectos de la <b>temporalidad de las sequías</b>, pueden mitigarse desde la <b>planificación ordenada de los recursos hídricos</b> y desde la <b>correcta asignación de usos y disponibilidades de agua</b> en el <b>territorio</b> y nunca, como se ha venido haciendo hasta ahora, desde la improvisación puntual con determinadas obras de emergencia. Hay que empezar a <b>gestionar las sequías</b> antes de que lleguen.</p>
<p>¿Por qué no hacemos con el <b>agua</b> lo mismo que con otros recursos naturales como el <b>petróleo</b> o el <b>gas</b> y la llevamos de donde <b>sobra</b> a donde <b>falta</b>?</p>	<p>El agua <b>no es comparable</b> al petróleo o el gas. El agua <b>alimenta la vida</b> y cumple una <b>función de naturaleza</b>, allí donde está, que la hacen <b>única e insustituible</b>. <b>Sin agua no hay vida</b>.</p>
<p>Los <b>ríos</b> están <b>torcidos</b> y es preciso <b>enderezarlos</b>.</p>	<p>Los ríos <b>no están torcidos</b> y, desde luego, <b>no hay que enderezarlos</b>. Son como son, dinámicos y complejos.</p>

Los <b>embalses</b> son buenos para los ríos por que los <b>regulan</b> y mantienen el <b>caudal ecológico</b> .	Los <b>embalses</b> son una de las mayores <b>afecciones medioambientales</b> que sufren los ríos, <b>amputando y fragmentando</b> el cauce y <b>alterando el régimen natural de caudales</b> . Un río con un embalse deja de ser río.
Hay que <b>eliminar la vegetación de ribera</b> porque <b>sombrea las cosechas</b> y afecta a la <b>producción agrícola</b> .	Se debe <b>conservar y proteger la vegetación de ribera</b> . Cumple importantes funciones ambientales (estabilización de márgenes y riberas, mitigación de las crecidas, filtro verde, control de la escorrentía, pantalla natural contra fenómenos meteorológicos como viento y granizo, refugio de flora y fauna, espacio de biodiversidad y paisaje, etc).
No importa que <b>contaminemos los ríos</b> , las <b>depuradoras</b> se encargarán de descontaminarlos.	Desde la concienciación y sensibilización ciudadana, debemos habituarnos a utilizar buenas prácticas en el hogar para <b>frenar la contaminación</b> de los ríos en <b>origen</b> . No utilizar los fregaderos y las tazas del baño, por ejemplo, como vertederos (sólidos, aceites, etc...), ayudará a mantener los ríos con vida. No hacer del río un basurero está en nuestras manos.
Frente a la <b>erosión fluvial</b> , <b>escolleras</b> y <b>muros de contención</b> .	La <b>erosión fluvial</b> , en origen, <b>no es algo malo y perjudicial</b> , que sea preciso controlar pertinentemente. Es un proceso natural, propio de la dinámica del río y por lo tanto las zonas de erosión cumplen <b>funciones ambientales</b> , como por ejemplo los encuevamientos de las orillas, que crean hábitats favorables para muchas especies. <b>No se deben poner parches con piedras a cada punto de erosión fluvial</b> .
Las <b>crecidas</b> de los ríos y las <b>inundaciones</b> son una <b>patología fluvial</b> .	Las inundaciones son un <b>fenómeno natural</b> de los ríos <b>necesarias</b> para el <b>mantenimiento y buen funcionamiento del ecosistema fluvial</b> . El río debe tener crecidas con regularidad por que forman parte de su dinámica y sirven para reconstruir el río a sí mismo. <b>Lo mejor que sabe hacer un río es desbordar e inundar</b> las márgenes fluviales. La inundación es buena para el río y para el <b>mantenimiento del ecosistema fluvial</b> : aporte de nutrientes y fertilización de la vega aluvial.

## 5. EL RETO: DESAPRENDER Y REEDUCAR, PARA TENDER HACIA A UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA

El grave deterioro ambiental en el que nos encontramos exige abandonar las inercias históricas y revisar la situación planteando un nuevo enfoque en el modelo de gestión acorde con los requerimientos ambientales de la DMA y donde el reto sea la gestión de la demanda, la eficiencia, el ahorro y la conservación del medio hídrico.

No se puede apostar por sensibilizar a la ciudadanía sobre una determinada cuestión si previamente no se han dispuesto los medios que permitan esa misma sensibilización que se pretende. Pero, sin embargo, las Directivas Europeas, como normas jurídicas que implica obligaciones para los Estados y no para los ciudadanos, apenas recogen la educación y sensibilización ambiental, por entender que estos procesos van implícitos en la Información<sup>5</sup>. Preocupados por el "*crecer y producir más a cualquier precio*", no se ha tenido la capacidad de acomodar, de manera equilibrada, el modelo de desarrollo socioeconómico vigente a la realidad física del territorio traspasando, en algunos casos de manera irreversible<sup>6</sup>, la barrera de la sostenibilidad. Si no cambia el paradigma del sistema productivo vigente, instalado en el consumo abusivo de recursos naturales, difícilmente podremos avanzar hacia un modelo más tolerante y respetuoso con la naturaleza. Esta situación debiera hacernos reflexionar sobre ¿qué hemos hecho?, ¿qué estamos haciendo? y ¿hacia dónde queremos ir?.

En definitiva, el reto de desaprender ideas, conceptos y falsos paradigmas y generar un nuevo pensamiento hidrológico pasa por capacitar a la ciudadanía con nuevos valores en relación con el agua y los ríos. Y por medio de la educación se debe favorecer el paulatino tránsito hacia el cambio de mentalidad en la sociedad. Este es precisamente el trasfondo que subyace en el texto de la DMA. Sólo cambiando la mentalidad de la sociedad mediante programas de educación participativos se podrá generar un pensamiento social distinto al actualmente dominante, cargado de inercias y tópicos. La educación ambiental debe integrar, de manera continuada, distintas acciones informativas, formativas y de educación que permitan a la sociedad reconducir modos de pensamiento, hábitos y actitudes. De esta manera, la educación ambiental ayudará a comprender mejor el medio natural y a afrontar la solución de los problemas socio-ambientales que puedan presentarse, en cada momento.

<sup>5</sup> El Estatuto de Autonomía de Andalucía es, por ejemplo, uno de los que recoge el derecho a la educación y sensibilización ambiental.

<sup>6</sup> El Mar de Aral, sumido en la agonía más profunda, probablemente sea uno de los ejemplos más paradigmáticos del mal hacer. La derivación de caudales de los ríos Amu Daria y Sir Daria para el regadío de campos de algodón en el desierto de Asia Central (región de Uzbekistán), han supuesto la desaparición del que, hasta principios de los años sesenta, fuera el cuarto lago más grande del mundo.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- BROWN, L.R. (2003): Eco-economía. Barcelona, Hacer.
- BRUFAO, P. (2008): "La puesta fuera de servicio y eliminación de presas y obras hidráulicas", *Revista Ríos con Vida. Sección Informes. Octubre de 2008*
- DUNLAP, R.E. (2001): "*La sociología medioambiental y el nuevo paradigma medioambiental*", *Sistema*, 162-163, 11-32.
- FORSYTH, T. (2003): *Critical Political Ecology. The Politics of Environmental Science*. Londres, Routledge.
- FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA (2008): "*Conclusiones preliminares*". I Seminario de educación ambiental y Nueva Cultura del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía y Fundación Nueva Cultura del Agua. Coín. Málaga, 16-18 de abril de 2008
- GOBIERNO VASCO (1996-2007). Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Campaña Ibaialde. ([http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-8072/es/contenidos/informacion/ibaialde/es\\_14216/presentacion.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-8072/es/contenidos/informacion/ibaialde/es_14216/presentacion.html))
- \_\_\_ (2005): Campaña Azterkosta. (<http://www.getxo.net/cas/medio/pags/aztertu.htm>; [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r495913/es/contenidos/informacion/azterkosta/es\\_9733/presentacion.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r495913/es/contenidos/informacion/azterkosta/es_9733/presentacion.html))
- HESS, D.J. (2007): *Alternative Pathways in Science and Industry. Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*. Cambridge (Massachusetts), The MIT Press.
- INGLEHART, R. (1991): *El cambio cultural en las sociedades industriales avanzadas*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- MARTÍNEZ GIL, F.J. (2003): La Nueva Cultura del Agua. En *Naturaleza Aragonesa*, N° 11, pag.(41-60). Julio-Diciembre.