

DECLARACIÓN EUROPEA POR UNA NUEVA CULTURA DEL AGUA

1. Un compromiso desde la Comunidad Científica.

El hecho de que más de 1.100 millones de personas no tengan garantizado el acceso a agua potable y más de 2.400 millones no tengan saneamiento seguro, mientras se quiebra la salud de los ecosistemas acuáticos del planeta, a menudo de forma irreversible, ha provocado la aparición de crecientes conflictos sociales y políticos en el mundo.

La comunidad internacional ha respondido con un buen número de propuestas, entre las que merece la pena resaltar los *Objetivos del Milenio* de las Naciones Unidas (NNUU), que tienen como objetivo reducir a la mitad la población del mundo que carece de agua potable y saneamiento para 2.015, y la iniciativa de la Unión Europea (UE) *Agua para la Vida*, en la que se concreta la participación de Europa para alcanzar los Objetivos del Milenio.

En cuanto a la crisis ecológica, la *Directiva Marco de Aguas* (DMA) de la UE representa un intento de introducir un enfoque integral a la gestión de aguas que puede conducir a la recuperación de los ecosistemas acuáticos y proporcionar instrumentos para una gestión racional del agua. No obstante, a pesar de estas significativas iniciativas, hay crecientes y preocupantes signos de que los objetivos pueden no ser alcanzados y que en muchos países la situación está ya empeorando. Cada vez se reconoce más que conseguir *sistemas sostenibles y equitativos para la gestión del agua* no será posible en ausencia de una “buena gobernabilidad”, la cual requiere la acción concertada de todos los actores relevantes, en particular autoridades locales, el sector privado, los sindicatos, las organizaciones de la sociedad civil, los ciudadanos individuales...

Creemos que hay una necesidad urgente de mayor compromiso de la comunidad científica en la búsqueda de soluciones a los retos que supone este estado global de la situación. De todas maneras, la naturaleza del problema supera la dimensión tecno-científica y demanda la adopción de enfoques inter- y trans-disciplinarios. Además, la comunidad científica a menudo refleja divisiones internas existentes en la sociedad en su conjunto con respecto a asuntos cruciales como el modelo de desarrollo económico que se debe seguir, los valores y principios que deben prevalecer en el sistema económico y social o los acuerdos institucionales necesarios para obtener la prosperidad y el bienestar. Las marcas de esta falta de consenso están también presentes en esta declaración, que es producto de un continuo debate entre científicos europeos que se ocupan de agua desde distintas perspectivas teóricas y metodológicas y que tienen diferentes posiciones en el campo de los valores y principios sociales y políticos. También creemos que esto es una fortaleza y no una debilidad, ya que por su propia naturaleza la ciencia se comporta a través de debate racional y confrontación abierta de ideas en búsqueda de evidencia objetiva, basada en la experiencia, que permite la evolución continua de la teoría y el conocimiento.

Más allá de los usos del agua en la agricultura, en la generación eléctrica o en la industria, los ecosistemas acuáticos desempeñan funciones clave, tanto para la vida en la biosfera, como para asegurar la organización y cohesión social de las comunidades humanas. Al mismo tiempo, el agua representa nuestra herencia natural, que marca la identidad de territorios y pueblos. Asumir el reto de la *sostenibilidad* exige cambios profundos en nuestras escalas de valor, en nuestra concepción de la naturaleza y en nuestro modelo de vida; exige, en suma, un cambio cultural que en materia de aguas hemos identificado como una *Nueva Cultura del*

Agua. Una Nueva Cultura que, basándose en la diversidad cultural, debe recobrar el patrimonio de la memoria y el rico simbolismo que el agua ha tenido para los seres humanos desde tiempos inmemoriales, y que integre los nuevos valores y perspectivas que introduce el paradigma de la sostenibilidad. Una Nueva Cultura que debe asumir un enfoque holístico y reconozca esta dimensión múltiple, ambiental, social, económica y cultural de los ecosistemas acuáticos, para construir una nueva inteligencia colectiva que dé respuestas a los retos del siglo XXI.

Sobre la base del *principio universal del respeto a la vida*, ríos, lagos, humedales y acuíferos deben ser considerados *Patrimonios de la Biosfera* y deben ser gestionados por las comunidades y las instituciones públicas, para garantizar una *gestión equitativa y sostenible*.

En la UE, esto nos lleva a cuestionar el tradicional modelo de gestión *hidráulico*, en el que el agua es considerada como un simple *recurso productivo*, para asumir nuevos enfoques *ecosistémicos* bajo la prioridad de la *sostenibilidad*. Esta es la coherencia y el espíritu, tanto de la nueva DMA, como de otras directivas ambientales. No obstante, para conseguir una gestión sostenible de los ecosistemas acuáticos será preciso aplicar de forma consecuente estas leyes e integrar eficazmente las diversas políticas sectoriales como estrategias de ordenación territorial y urbana sostenibles. Agua y territorio son caras de una misma moneda.

Más allá del ámbito europeo, nuestras responsabilidades históricas y nuestra posición en el orden mundial actual, deben llevarnos a asumir compromisos serios en la resolución de los problemas de insostenibilidad y de inequidad existentes en materia de aguas.

Científicos y expertos en materia de gestión de aguas, firmantes de esta *Declaración*, respaldamos el desarrollo consecuente de la DMA en nuestros respectivos estados, en la medida que consideramos que promueve enfoques de gestión sostenible en armonía con la *Nueva Cultura del Agua* que requieren los retos del siglo XXI. Queremos contribuir a clarificar y concretar los compromisos que debemos asumir desde la UE, con el fin de desempeñar responsablemente el rol que nos corresponde en la resolución de los graves problemas de insostenibilidad que afectan a los ecosistemas acuáticos, con sus repercusiones sobre los pueblos y comunidades, especialmente en los países empobrecidos y en desarrollo.

Esta Declaración pretende promover una discusión activa en la comunidad científica europea, con las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) e instituciones internacionales, involucradas como observadores en la elaboración de este documento, y demanda la atención y compromiso de la comunidad científica mundial.

Nos dirigimos, ante todo, a la *Comisión Europea*, al *Parlamento Europeo* y a todos los *Gobiernos* de los Estados miembros de la UE. También hacemos un llamamiento a las principales *instituciones internacionales* y a los *Gobiernos* del mundo entero, para que cada cual asuma sus respectivas responsabilidades en pro de esta *Nueva Cultura del Agua* y de los cambios que permitan a la humanidad alcanzar una gestión sostenible y equitativa de los ecosistemas acuáticos del planeta.

2. El productivismo bajo el principio de “*Dominación de la Naturaleza*”

El agua es el *alma del Planeta Azul*. El agua es el elemento clave que hace posible la vida en la Tierra. Funciona como sustrato de los hábitats marinos y ecosistemas acuáticos continentales y como base de alimento para todos los seres vivos.

El papel que el agua y los ecosistemas acuáticos han jugado a lo largo de la historia en las distintas civilizaciones ha estado en estrecha dependencia con su forma de entender la naturaleza. La visión de la naturaleza como base de la vida generó en las más ancestrales culturas el principio de la *Naturaleza como Madre*. Sin embargo, esa mitificación simbólica fue mezclada con una visión amenazante de la Naturaleza, lo que motivó la necesidad de controlarla. Bajo la preeminencia del *conocimiento científico*, instaurado por el *Renacimiento*, y confirmado posteriormente por la *Ilustración*, el principio de *Dominación de la Naturaleza* se afianzó como base de la modernidad. La concepción de la ciencia y de la técnica como herramientas para poner a la naturaleza *al servicio del hombre* ha sido la base misma del concepto y del modelo de desarrollo económico vigente a lo largo del siglo XX.

Hoy, en la medida en que este modelo ha entrado en crisis, lo ha hecho también el principio de *dominación de la naturaleza*. El reto de la Ciencia ya no es tanto la “*dominación*”, sino el mejor *conocimiento* del orden natural, con el fin de conseguir una integración armoniosa de nuestro desarrollo socio-económico en ese orden natural. Así, el desafío del siglo XXI es desarrollar el principio de la *sostenibilidad*. La clave de la transición al nuevo principio es pasar del concepto de *dominación* al concepto de *gobierno sabio y prudente*, desde principios éticos de la equidad y respeto a los derechos de las generaciones futuras.

A lo largo del siglo XX se han asentado como dominantes modelos de gestión de aguas de carácter esencialmente productivista, distintos según los recursos sean superficiales o subterráneos. Aunque las tendencias actuales reconocen la unicidad del ciclo hidrológico y por tanto tienden a promover modelos integrados de gestión de aguas superficiales y subterráneas, es importante tener en cuenta los antecedentes y las grandes diferencias que al respecto se han consolidado a lo largo del siglo XX, condicionando la situación actual y las perspectivas de futuro.

2.a Las estrategias de oferta en la gestión de las aguas superficiales.

Bajo los enfoques liberales del siglo XIX, en muchos países europeos se impusieron procesos de “*des-patrimonialización*”, que conllevaron privatización de tierras, bosques y recursos naturales, incluyendo los recursos hídricos, bajo la convicción de que sólo así se impulsaría el desarrollo productivo. La construcción de grandes infraestructuras de regadío y de navegación continental bajo iniciativa privada, a menudo, acabó en quiebras financieras, dada la envergadura de las inversiones y los largos periodos de amortización que exigían. La conveniencia de controlar las capacidades de regulación de las grandes presas hidroeléctricas desde la lógica del *interés general*, llevó a los Gobiernos a asumir responsabilidades de gestión de estas infraestructuras bajo perspectivas de objetivos múltiples.

Marco legal. Mientras las grandes obras hidráulicas requerían la definición del agua como dominio público y propiedad pública, otros países mantuvieron la tradición de aguas superficiales como propiedad común, sujeta a un equitativo y razonable de parte de sus poblaciones ribereñas. Opuestamente, en otros países, las aguas subterráneas fueron consideradas como propiedad privada de los propietarios del suelo. Hoy, sin embargo, la tendencia general en Europa es separar los derechos de uso de la propiedad (que sea pública o

privada), y someterlos a concesión de tiempo limitado. Mientras la gestión integrada de ríos y acuíferos concede a los partenariados de cuenca más poder en el reparto del agua, el nuevo papel del Estado no es de ser tanto el dueño como el custodio del recurso: marcar las reglas democráticas para dar prioridad a las necesidades del ecosistema y los usos de interés general.

A principios del siglo XX, y particularmente tras la crisis de 1.929, la mayor parte de las responsabilidades de gestión de aguas superficiales quedaron bajo dominio público. El papel del Estado como promotor de la gran obra hidráulica, se extendió a lo largo del siglo XX, induciendo el predominio de las estrategias *de oferta* mediante grandes obras públicas –lo que llamamos estructuralismo hidráulico- bajo subvención pública para los distintos usos con aguas superficiales (especialmente en países bajo tradición del derecho romano).

Así, bajo diversas formas y tradiciones, a lo largo del siglo XX se impuso un sentido del *interés general* en materia de aguas, que situó el papel del Estado en un primer plano, garantizando una *democratización* del acceso al agua, tanto en materia de usos urbano-industriales, como en materia de regadíos, especialmente en las áreas mediterráneas.

Con el activo apoyo del Banco Mundial (BM), más de 45.000 grandes presas fueron construidas durante la segunda mitad de ese siglo, alcanzándose en los años 70 un ritmo de entre dos y tres nuevas grandes presas por día en el mundo. Sin embargo, en la década de los 80 se reduce el ritmo de construcción y se abren claros signos de crisis en el modelo, especialmente desde los Estados Unidos (EEUU) y Europa.

El coste de las presas. Más de la mitad de las presas fueron construidas exclusiva o prioritariamente para usos agrarios. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) estima la superficie de regadío a nivel mundial en torno a 389 millones de hectáreas, con un consumo de entre 2.000 y 2.500 km³/año. Según la Comisión Mundial de Presas (WCD) entre un 30% y 40% de esa superficie es regada gracias a esas grandes presas, produciendo el 10% de los alimentos y fibra disponibles en el mundo.

La producción hidroeléctrica representa aproximadamente el 20% de la electricidad usada en el mundo hoy, llegando al 50% de la electricidad producida en un tercio de los países del mundo.

Otro gran objetivo de las grandes obras hidráulicas ha sido el abastecimiento urbano-industrial, que supone hoy en torno al 28% de las detracciones de ríos, lagos y acuíferos (19% usos industriales y 9% usos domésticos). Tales proporciones son muy inferiores en regiones áridas o semiáridas, donde los usos agrarios suponen entre el 80% y el 90% de esas detracciones.

Otro objetivo importante de muchas de las grandes presas construidas ha sido regular y laminar avenidas. Sin embargo, en muchos casos, tales regulaciones han inducido la invasión irresponsable e imprudente del dominio de los ríos, aumentando a la postre los riesgos derivados de las crecidas.

Bajo el dominio de este *modelo estructuralista*, en los países mediterráneos el énfasis sobre los aspectos cuantitativos ha generado una posición dominante de la ingeniería civil en

materia de gestión de aguas; sin embargo, en los países de la Europa central y nórdica, en la medida que los usos urbanos son los más significativos, el énfasis dominante sobre los aspectos cualitativos ha hecho evolucionar esa preponderancia hacia la ingeniería sanitaria y la salud pública.

Por todo ello, a lo largo del siglo XX, se han consolidado en muchos países poderosas burocracias tecno-científicas y administrativas, fuertemente jerarquizadas y en estrecha relación con los intereses que se mueven en torno a las grandes inversiones públicas en el sector.

2.b Agua subterránea para el desarrollo social y económico

El hecho de que, tanto las inversiones necesarias para perforar un pozo, como los costes que impone su explotación, sean limitados, ha permitido en muchos países que la gestión de las aguas subterráneas, o incluso la propiedad de las mismas, hayan permanecido en poder de los propietarios de la tierra, llevando a un modelo de gestión privada de las aguas subterráneas.

Los avances tecnológicos y la accesibilidad de las técnicas de bombeo han tenido como consecuencia una explotación masiva de los acuíferos, particularmente en los países áridos y semiáridos. Hoy más de 2.000 millones de personas se abastecen en sus necesidades urbanas con aguas subterráneas. Pero es sobretodo en el ámbito del regadío donde el crecimiento ha sido más espectacular. Millones de agricultores han llevado a cabo lo que podría caracterizarse como la *Revolución Silenciosa* del regadío con aguas subterráneas. Los costes de estas tecnologías descentralizadas representan sólo una pequeña fracción del valor de las cosechas, permitiendo asumir el criterio de *recuperación de costes* de forma autónoma y con escasas o nulas subvenciones. Sin embargo, esta *recuperación de costes* en general no incluye el coste medioambiental ni tiene en cuenta la sostenibilidad de los acuíferos.

Agua subterránea: fuente segura en regiones áridas. La disponibilidad y accesibilidad de recursos subterráneos, de calidad a bajo coste incluso en periodos de sequía, ha permitido, en las últimas décadas, ofrecer agua de boca a millones de personas en países en desarrollo de regiones áridas y semiáridas, con tecnologías sencillas como bombas manuales, con el apoyo de las NNUU (OMS, UNICEF, UNEP, UNESCO).

Según los datos de la FAO, se estima que la superficie regada con aguas subterráneas en el mundo sea aproximadamente una tercera parte de la superficie regada. De acuerdo con las estimaciones de NNUU, en el 2.003, estos regadíos usaban apenas un 20% de los caudales totales destinados a regar. Sin embargo, producen en torno al 50% del valor económico y del trabajo generado por la agricultura de regadío. La conclusión es que la media de la eficiencia técnica del regadío con aguas subterráneas duplica la de los regadíos con aguas superficiales, mientras su *eficiencia económico-social* es del orden de cinco veces superior al de esos caudales superficiales fuertemente subvencionados.

Obviamente estas diferencias no radican en ventajas intrínsecas de las aguas subterráneas sobre las superficiales, sino en el modelo de gestión utilizado, en el que el usuario asume la responsabilidad económica de sus demandas. Ello ha incentivado la eficiencia técnica a través del uso de sistemas presurizados, contadores volumétricos y modernos sistemas de riego

como aspersión y goteo, y ha incentivado actitudes empresariales más activas y estructuras de cultivo con mayor valor añadido.

Sin embargo, la explotación excesiva e incontrolada del agua subterránea ha conducido frecuentemente a la disminución y polución de los acuíferos, con significativos impactos sociales y medioambientales que deben ser considerados al evaluar la eficiencia económica.

3. La crisis de las prácticas prevalentes y de las *Estrategias de Oferta*.

Durante las últimas décadas han surgido problemas que han puesto en crisis los modelos de gestión de aguas predominantes a lo largo del siglo XX. Estos problemas son:

- La crisis ecológica de los ecosistemas acuáticos;
- La explotación insostenible de muchos acuíferos;
- Los crecientes problemas en la calidad de los recursos;
- Los problemas de ineficiencia y de irracionalidad económica;
- Problemas de gobernabilidad por falta de transparencia y participación ciudadana.

3.a *La crisis ecológica de los ecosistemas y la quiebra del ciclo del agua.*

Como se ha explicado, a lo largo del siglo XX, se han generado valiosas oportunidades de desarrollo económico, mejorando las condiciones de vida humana en todo el mundo. Sin embargo, con el paso del tiempo, los modelos de gestión vigentes han auspiciado espirales de demanda que han desbordado las capacidades de los ecosistemas, creando graves problemas de insostenibilidad, especialmente en países áridos y semiáridos.

La construcción de más de 50.000 grandes presas en el mundo ha roto la continuidad de la inmensa mayoría de los ríos y ha modificado drásticamente sus regímenes naturales, generando impactos irreversibles en la biodiversidad y en los procesos geodinámicos fluviales. La derivación abusiva de caudales, la profunda alteración de los cauces, la tala sistemática de bosques de ribera, la desecación de humedales y la masiva polución han supuesto graves impactos e incluso la muerte o desaparición de buena parte de los ecosistemas acuáticos continentales. Hoy, como indica el WorldWatch Institute, el medio acuático continental registra la mayor proporción de especies extinguidas o en peligro de extinción en la biosfera. A pesar de construir miles de presas que pretendían reducir los riesgos de inundación, en muchos casos la vulnerabilidad de las poblaciones ha aumentado en las últimas décadas. La deforestación de las cabeceras de las cuencas, junto al dragado, canalización y rectificación de muchos cauces, han incrementado la erosión y acelerado las dinámicas fluviales, multiplicando la capacidad destructiva de las riadas en las zonas bajas de las cuencas.

El ciclo hidrológico natural ha sido gravemente alterado en todos los continentes, generando impactos sinérgicos cuyas graves consecuencias apenas empezamos a conocer. En zonas húmedas densamente habitadas, como Europa Central, la intensa *impermeabilización* de las zonas urbanas, en continuo crecimiento, junto con los procesos de deforestación y drenaje de humedales, están produciendo procesos de desecación del territorio. Todo ello degrada la capacidad de retención de agua del territorio, incrementando el drenaje de los ríos hacia los mares y aumentando los riesgos de avenida. Los efectos sinérgicos de estos fenómenos

producen una notable disminución del nivel de humedad en los suelos e incluso en la atmósfera, induciendo cambios climáticos regionales que requieren atención y estudio.

Degradación de los ecosistemas. Después del llenado de la presa de Assuán en 1965-1969, el flujo del Nilo se redujo al 90%. Los resultados fueron una disminución en la producción primaria de la zona del delta y una disminución del 80% en los desembarcos de la pesquería egipcia. En concreto, las capturas de sardina disminuyeron en un 97% entre 1.962 y 1.968 y las de camarones en un 86% entre 1.963 y 1.969.

En las cuencas áridas o semiáridas, la derivación abusiva de caudales genera graves procesos de salinización y degradación de los ecosistemas, especialmente en estuarios y deltas, llegando en ocasiones a la desecación de los ríos durante meses en su desembocadura. Esta degradación de los caudales fluviales ha llegado a afectar gravemente a las pesquerías de sardina y boquerón, especies que dependen, en su periodo de desove, de los flujos de nutrientes continentales aportados por los ríos en sus crecidas. Tales aportaciones, que fertilizan la vida en las plataformas litorales, son particularmente importantes en los mares cerrados o cuasi-cerrados, como el Mediterráneo, pobres en plancton.

Por otro lado, la retención de sedimentos en las grandes presas colapsa los flujos sólidos fluviales, generando procesos de subsidencia en los deltas y crisis de arenas en las playas litorales (abastecidas en su mayor parte por sedimentos de origen fluvial).

3.b. La explotación insostenible de muchos acuíferos.

La falta de responsabilidad pública y colectiva inducida por el modelo individualista que suele presidir la explotación de las aguas subterráneas ha desembocado a menudo en extracción abusiva que genera graves fenómenos de degradación en muchos acuíferos, a veces irreversibles. Esto tiene graves consecuencias socio-económicas y ambientales: progresiva salinización, a menudo por intrusión marina; compactación y reducción de la capacidad de los acuíferos; fenómenos de hundimiento y subsidencia, con graves daños sobre infraestructuras y viviendas; agotamiento de reservas de aguas dulces de alta calidad y/o degradación de las mismas por contaminación, generalmente de carácter difuso; colapso o degradación de fuentes, caudales base de ríos, lagos y humedales alimentados por esos acuíferos...

Significativos recursos de agua subterránea no renovable están almacenadas en acuíferos profundos en diversos lugares del mundo. Especialmente en zonas áridas, dichos recursos pueden ser la única fuente segura de agua dulce. Sin embargo, la explotación incontrolada de las reservas de agua subterránea no renovables, generará graves problemas para las generaciones futuras si no se establecen medidas y criterios hoy: es preciso prever las fuentes alternativas para las poblaciones que se asientan en estos territorios, derivando fondos de la explotación actual para garantizar la transición futura.

3.c La crisis de calidad de las aguas y sus consecuencias .

Todos estos fenómenos, más allá de sus impactos ambientales, generan graves problemas socio-económicos en el mundo, que afectan de forma dramática a los países empobrecidos o en desarrollo. La degradación del ciclo hídrico y la crisis de sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos están reduciendo gravemente la renovabilidad, en cantidad y calidad, de los recursos

disponibles. La pobreza y la ignorancia, junto a la irresponsabilidad de Gobiernos e Instituciones Internacionales, cierran a menudo este ciclo de degradación y crisis ecológica de los ecosistemas acuáticos.

En Europa, aunque las consecuencias no son tan trágicas, los problemas de calidad de las aguas se sitúan en el centro de las preocupaciones de la UE. En la Europa Central y Nórdica, como en otras muchas regiones industrializadas, la degradación de la calidad de las aguas es, desde hace décadas, el problema clave. La tradicional utilización de los ríos como evacuadores de residuos urbanos e industriales, llevó a situaciones alarmantes que motivaron el desarrollo de tecnologías de saneamiento de esos vertidos.

Sin embargo, al considerar si está siendo adecuado el control de contaminación de aguas y de los requerimientos de tratamientos de aguas residuales, deberíamos de tomar las condiciones naturales como punto de partida. En lugar de estándares estrictos (como los que se han aplicado en la antigua Unión Soviética) deberíamos, por ejemplo, establecer unos estándares mínimos en términos de nutrientes, dependiendo de las características de los diferentes entornos naturales.

Hoy, sin embargo, los impactos de la contaminación difusa son cada vez más graves. La contaminación por nitratos, fosfatos y pesticidas, procedente sobretodo de la agricultura, llevan a la paradoja de ríos y acuíferos crecientemente contaminados a pesar de que se multipliquen los esfuerzos de depuración y control de vertidos urbano-industriales.

Esta contaminación difusa de los acuíferos genera impactos con fuertes inercias que exigen largos y costosos procesos de recuperación. Por ello es urgente frenar esa contaminación en su origen e identificar los acuíferos que todavía están en buen estado, a fin de establecer adecuados perímetros de protección con medidas compensatorias para las poblaciones, y especialmente para los agricultores, que vean restringidas sus expectativas de desarrollo.

Contaminación difusa por nitratos. El valor límite establecido por la UE para el agua de boca de 25 mg/l se sobrepasa en un 85% y el valor estándar de agua potable de 50mg/l en un 29% de las áreas agrícolas de Europa a un metro de profundidad. Como consecuencia, más de dos tercios de los países europeos se enfrentan a una grave contaminación difusa por nitratos de los acuíferos profundos y los riesgos para la salud que ello conlleva.

En el caso de los países mediterráneos europeos, como en la mayoría de los países áridos o semiáridos, esos problemas de calidad, a menudo despreciados frente a los aspectos cuantitativos, se ven agravados por la relativa escasez de caudales, especialmente cuando se producen extracciones abusivas en ríos y acuíferos. Por fortuna, esa tradicional falta de conciencia y atención hacia los problemas de calidad está cambiando en los últimos años bajo el impulso de las políticas y de las leyes europeas.

3.d La falta de racionalidad económica en la gestión de las aguas superficiales .

La evolución de la estructura económica ha generado profundos cambios durante la segunda mitad del siglo XX que han llevado a balances coste-beneficio negativos en la mayoría de los grandes proyectos hidráulicos, tal y como reconoce el informe final de la Comisión Mundial de Presas (WCD). Además, el balance entre costes y beneficios en nuevos proyectos tienden a

degradarse bajo la inexorable *ley económica de los costes marginales crecientes y de los beneficios marginales decrecientes*.

U.S. Geological Survey. En 1.984, el United States Geological Survey, tras realizar un detallado estudio sobre las 100 mayores presas de EEUU construidas entre 1.920 y 1.960, concluía que los caudales regulados (propriadamente usados) en relación a las capacidades físicas de los embalses se habían ido reduciendo hasta dividirse por 35. En este proceso, la disponibilidad de espacios cada vez menos favorables para ubicar nuevas presas y las crecientes distancias y dificultades orográficas a vencer, junto a factores como la peor calidad de tierras disponibles para nuevos regadíos han ido degradando el balance coste-beneficio.

Otro factor importante a considerar es la pérdida relativa de rentabilidad del sector agrario: la ganancia por incremento de la productividad en el regadío producido por la *revolución verde* ha sido inferior, en la mayoría de los países, al *diferencial inflacionario* sufrido por el sector, con un crecimiento del precio de sus productos muy inferior a las tasas generales de inflación.

La contabilización económica de los impactos ambientales de las grandes obras hidráulicas, ignorados tradicionalmente durante la mayor parte del siglo XX, contribuye a que el balance entre costes y beneficios acabe siendo negativo.

Otro elemento relevante en la crisis económica del modelo ha sido el nivel de *ineficiencia* y de *irresponsabilidad individual, colectiva e institucional* que han propiciado las estrategias de *oferta* bajo masiva subvención pública.

Por último, la opacidad administrativa y el burocratismo, que han imperado en el fomento y gestión de este tipo de grandes infraestructuras (incluso con situaciones bien publicitadas de corrupción por todo el mundo), han contribuido a degradar la eficiencia y la racionalidad económica en la gestión de las aguas superficiales.

3.e Problemas de Gobernabilidad: falta de transparencia y participación ciudadana.

Los cambios culturales y políticos que implica el tránsito del principio de *dominación de la naturaleza* al de *sostenibilidad*, exigen un debate social serio y profundos cambios institucionales. En lo referente a la gestión de aguas, requiere implicar al conjunto de la sociedad. El concepto de *usuario* no puede seguir circunscrito a la comunidad tradicional formada por los regantes, las compañías eléctricas y la industria del agua (operadores públicos o privados), sino que debe extenderse al conjunto de la ciudadanía. Las reformas institucionales precisas deben acabar con el corporativismo negativo, el burocratismo, e incluso el desgobierno que en ocasiones existe.

Es preciso reformular el concepto de *interés general*: se trata de conseguir una gestión más eficiente de los *recursos* disponibles y de garantizar una *gestión sostenible* de los ecosistemas fluviales y de los acuíferos. La gestión sostenible de las aguas subterráneas debe realizarse de forma integrada con las aguas superficiales, desde una responsabilidad colectiva organizada de los propios usuarios bajo la supervisión responsable de las instituciones públicas, que deben garantizar la sostenibilidad por encima de intereses particulares.

La moderna gestión de aguas debe asumir un enfoque ecosistémico en el marco de la cuenca, superando fronteras bajo la supervisión de adecuadas instituciones internacionales. Además, los tradicionales modelos institucionales centrados en la ingeniería civil resultan insuficientes, requiriéndose un nuevo enfoque interdisciplinar.

3.f *El debate sobre la vigencia del estructuralismo hidráulico.*

En las últimas décadas ha habido un amplio debate que ha cuestionado la vigencia de las estrategias *de oferta* basadas en el fomento de grandes obras hidráulicas en el mundo.

Plan Hidrológico Español. Una de los últimos ejemplos ha sido la movilización ciudadana contra el Plan Hidrológico Nacional en España, finalmente reformado por el nuevo Gobierno. Otro, sin duda más trascendente, lo encontramos en el largo e intenso debate desarrollado en EEUU en la década de los 70 y primera mitad de los 80 al respecto.

EEUU es el país en el que la crisis del *estructuralismo hidráulico* y de las *estrategias de oferta*, aparece de forma más rotunda y visible. Desde finales de los 80, la política oficial del *Bureau of Reclamation* y otras instituciones públicas norteamericanas asume la necesidad de priorizar estrategias de *gestión de la demanda* y de *conservación*. Actualmente, el ritmo de demolición de viejas presas (más de 500 hasta el momento) supera al de nuevas construcciones.

En el año 2.000, después de un estudio de dos años de cientos de experiencias en todos los continentes, la Comisión Mundial de Presas (WCD) presentó en Londres su *Informe Final*. El Informe valora las importantes conquistas socio-económicas conseguidas gracias al desarrollo de grandes obras hidráulicas y revisa las dramáticas previsiones de diversas instituciones internacionales sobre el crecimiento de la población y del número de seres humanos sin garantías de acceso a agua potable, la crisis alimentaria y el crecimiento de las demandas de electricidad en el mundo. En base a tales previsiones, desde un enfoque desarrollista tradicional, parecería necesario perseverar en el desarrollo de nuevas infraestructuras que permitan explotar mayores caudales de ríos, lagos y acuíferos. Sin embargo, el Informe subraya los argumentos clave que cuestionan hoy la validez de las *estrategias de oferta*, basadas en grandes obras hidráulicas:

- Baja eficiencia y problemas de rentabilidad económica;
- Graves impactos sociales y distribución de costes y beneficios no equitativa;
- Graves impactos ecológicos y ambientales, con frecuencia irreversibles.

La Comisión Mundial de Presas (WCD) estima el número de personas desplazadas debido a la construcción de grandes presas entre 40 y 80 millones en el mundo (siendo muy superior el número de los afectados indirectos por desarticulación del tejido social en el entorno de los valles inundados). Tal y como denuncia la Comisión Mundial de Presas (WCD), los impactos socio-económicos más graves han recaído sobre las comunidades más pobres y los sectores más desprotegidos, particularmente las mujeres, pero los beneficios derivados de esos proyectos han repercutido escasamente sobre estos sectores.

La Comisión Mundial de Presas (WCD) acaba ofreciendo un conjunto de recomendaciones que entendemos razonables:

- 1- El reconocimiento de los derechos afectados y la evaluación de los riesgos deben constituir la base desde la cual se identifiquen los sectores sociales afectados, que deben ser integrados en el proceso de toma de decisiones;
- 2- Debe garantizarse la transparencia y el acceso público a la información en la toma de decisiones, así como las garantías legales y la atención hacia los grupos afectados más vulnerables;
- 3- Las decisiones esenciales deben ser adoptadas por consenso de las diversas partes interesadas o afectadas, tras un proceso claro de negociaciones públicas;
- 4- Es preciso identificar las diversas alternativas posibles y clarificar los valores socio-económicos y riesgos ambientales en juego, con el fin de definir prioridades entre ellas;
- 5- Las opciones basadas en *estrategias de gestión de la demanda, ahorro y eficiencia* deben priorizarse sobre las que impliquen la construcción de grandes infraestructuras;
- 6- Si finalmente se decide la construcción de grandes obras, su diseño, desarrollo y gestión deben observar con rigor principios ambientales y socio-económicos.

4. El cambio climático y sus consecuencias en la gestión de aguas.

La expansión de las energías renovables es complicada, a menudo, como por ejemplo en el caso de la hidroelectricidad, también por razones medioambientales. Pero incluso cuando la energía renovable sustituya gradualmente a los combustibles fósiles, los procesos de cambio climático parecen inevitables y de hecho ya están ocurriendo. Los procesos de *cambio climático*, debidos al aumento de concentración de gases invernadero en la atmósfera, están causando un aumento paulatino de las temperaturas y una redistribución espacial y temporal de las precipitaciones. Ello conlleva impactos en el ciclo hidrológico que afectarán a las masas de aguas continentales y a los ecosistemas que dependen de ellas. Esto debe llevarnos a combatir en lo posible las causas de estos fenómenos y a prever adecuadas estrategias de gestión de los ecosistemas hídricos de cara al futuro.

El *cambio climático* está afectando a los niveles de humedad en el suelo y en la atmósfera, así como al régimen de los ríos. En muchos lugares, el aumento de las temperaturas está reduciendo las precipitaciones de nieve, a la vez que se incrementan las lluvias invernales, lo que reduce los caudales de primavera y verano, mientras crecen los invernales. La sensibilidad de los ecosistemas fluviales a un amplio conjunto de factores climáticos es en general elevada, especialmente en regiones áridas o semiáridas.

Existe un amplio consenso sobre el previsible aumento de las temperaturas medias en la biosfera, con expectativas relativamente precisas respecto al aumento de la evapotranspiración de las plantas. Tales incrementos afectarán sustancialmente a los caudales fluviales y a las demandas de riego, con particular influencia en las regiones áridas o semiáridas como la región mediterránea.

Si bien hay amplios debates en torno a la evolución del régimen de precipitaciones en las diversas regiones, existe también amplio consenso en la previsión general de una variabilidad creciente de esas precipitaciones, lo que supondrá en muchos lugares un aumento en la frecuencia e intensidad de los eventos extremos de sequía y de crecidas fluviales. En el caso de las aguas subterráneas, este cambio se refleja en la reducción del volumen de recarga y, en consecuencia, afecta al almacenamiento de agua subterránea.

Los modelos de planificación se han basado tradicionalmente en datos medios anuales de precipitaciones y caudales. Sin embargo, estas perspectivas de incertidumbre e incremento de la variabilidad exigen cambios de mentalidad y de estrategia en la planificación y en la gestión del riesgo y de la incertidumbre. Los retos que debemos abordar suponen investigar las complejas respuestas del ciclo hidrológico y de los ecosistemas hídricos a estos fenómenos de cambio climático, e identificar con urgencia las regiones más vulnerables, con el fin de diseñar y aplicar estrategias adecuadas.

El *principio de prevención* debe guiar las acciones de respuesta a eventos previsibles. Por ejemplo, el crecimiento de demanda de regadío que se derivará del aumento en la evapotranspiración generado por el previsible incremento de temperaturas, debe solucionarse con las pertinentes medidas, en aplicación de dicho principio. Sin embargo, muchos de los elementos de la variabilidad climática y de los cambios en curso, como el régimen pluviométrico, están presididos por elevados niveles de incertidumbre, dificultando o imposibilitando previsiones fiables en el espacio y en el tiempo. En estas condiciones, pese a que no se pueden hacer previsiones fiables, se deben asumir actitudes prudentes, responsables y sabias: se trata de *gestionar el riesgo* desde el *principio de precaución*.

Esta incertidumbre, junto al carácter difuso de las relaciones causa-efecto en este tipo de fenómenos climáticos globales, favorecen actitudes, colectivas e individuales, tipificadas por el conocido *dilema del prisionero*: *En la medida en que los esfuerzos que cada cual debiera hacer por resolver el problema no sean secundados por los demás, serían baldíos; a falta de un acuerdo solidario, y en un contexto de desconfianza, cada cual tenderá a optar por opciones individualistas similares a las que espera de los demás, colaborando así a construir la irresponsabilidad colectiva desde la desconfianza....* En este contexto, a pesar de la falta de instituciones internacionales efectivas y de actitudes unilaterales, el Protocolo de Kyoto parece abrir un camino a seguir.

La variabilidad climática, con la creciente frecuencia de eventos extremos, y la tendencia recesiva de las precipitaciones en regiones como el área mediterránea, favorecen el relanzamiento de estrategias estructuralistas que incrementen la regulación, la construcción de diques de ribera y la canalización de los ríos. Esa sería una maniobra equivocada: desde el estudio específico de cada región, la prioridad debe basarse en la recuperación y conservación del buen estado ecológico de los ecosistemas acuáticos y sus entornos. Los humedales, lagos, ríos y acuíferos constituyen sistemas sumamente complejos dotados de una gran flexibilidad que permite absorber y amortiguar los impactos de los cambios climáticos en curso mejor que las rígidas e impactantes estrategias basadas en nuevas grandes obras hidráulicas.

La propuesta de una nueva oleada de grandes presas de regulación interanual, que permitan ofrecer recursos en años de sequía, debe ser valorada con precaución. Es preciso estimar los elevados costes que pueden derivarse de esa periodicidad plurianual, además de valorarse sus impactos ambientales y sociales. Sería prudente revisar el régimen anual con el que tradicionalmente se gestionan la mayor parte de las presas, buscando optimizar su utilidad desde las nuevas perspectivas de riesgo. Siguiendo la referencia de California, los Bancos de Agua, como mercados públicos de agua, pueden ser eficaces herramientas de gestión de estas crisis de escasez.

Sin embargo, las estrategias de *gestión de la demanda* y de *conservación*, son las que ofrecen mayor flexibilidad y eficiencia de cara a gestionar periodos y riesgos de sequía.

5. La Nueva Cultura del Agua, expresión de una Nueva Cultura de la Sostenibilidad.

Tal y como se ha argumentado al principio de este documento, asumir el principio de la sostenibilidad implica aceptar un reto ético y cultural. Considerar y gestionar estos ecosistemas como simples canales o almacenes de agua resulta inaceptable, como lo sería considerar y gestionar los bosques como simples almacenes de madera.

5.a Los ecosistemas acuáticos: Patrimonio de la Biosfera bajo responsabilidad pública.

Más allá de esos usos económicos del agua o de los servicios ambientales que nos brindan los ecosistemas acuáticos, debemos ser conscientes del papel vital que cumplen en la biosfera, tanto en lo que se refiere a la vida en tierra y en el mar. Por lo tanto, éstos deberían ser considerados como *Patrimonio de la Biosfera*. Por otro lado, en la medida que esas aguas dulces continentales son una clave esencial para la vida, tanto de los seres humanos como de la naturaleza en su conjunto, la gestión de ríos, lagos, humedales y acuíferos debe ser responsabilidad de las comunidades y de las instituciones públicas, locales, regionales, nacionales e internacionales, con el fin de garantizar una gestión participativa, equitativa y sostenible de los mismos.

5.b Reenfocar conceptos y perspectivas.

La diversidad climática ha sido considerada como un problema en clave de “*desequilibrios hidrológicos*”, en el tiempo y en el espacio, induciendo conceptos como cuencas o regiones “*excedentarias*” o “*deficitarias*”. Desde esta perspectiva, las tradicionales *estrategias de oferta* han promovido grandes infraestructuras hidráulicas, en nombre de un *interés general*, raramente contrastado con criterios de racionalidad económica, social y ambiental.

Desde la *Nueva Cultura del Agua*, la diversidad climática es asumida como una riqueza medioambiental. Reconocer y aprovechar las oportunidades generadas por esa riqueza en cada región, asumiendo también las limitaciones que impone, es clave en el diseño de criterios de *desarrollo sostenible* en cada contexto geográfico. Al igual que no tiene sentido argumentar *déficits estructurales de sol* en los países nórdicos o *desequilibrios orográficos*, con sus correspondientes *déficits de superficies llanas cultivables* en áreas de montaña, no tiene sentido entender la diversidad pluviométrica como un *desequilibrio* a corregir, cueste lo que cueste, bajo financiación y subvención pública.

El concepto de *desequilibrio hidrológico*, presentado como una *injusticia de la naturaleza*, ha inducido un concepto ético de la “*solidaridad*” de las regiones o cuencas ricas en agua hacia las que disponen de menos recursos hídricos. Ese concepto, sin embargo, es empleado a menudo de forma demagógica, en la medida que suele promover la transferencia de recursos desde territorios menos desarrollados a otros más ricos, agravando *desequilibrios territoriales y sociales*.

El concepto de escasez. En la costa de Almería, en España, una de las zonas de Europa con menores precipitaciones, el uso del gran acuífero de Dalías ha permitido un enorme desarrollo económico. Actualmente hay 27.000 ha de invernaderos y una masiva industria turística que

han llevado a graves problemas de escasez debido a la explotación abusiva del acuífero, con un consumo medio superior a 3.000 l/día y persona, y se demandan nuevos caudales.

La *escasez*, debe entenderse como una situación generada por razones socio-económicas, en la mayoría de los casos, y no como una falta de recursos físicos. Los problemas de escasez suelen generarse por usos abusivos e insostenibles derivados de grandes proyectos de desarrollo económico, más que por demandas básicas de la población. En tales casos, la escasez debe ser gestionada mediante adecuados criterios de racionalidad económica. Desde la *Nueva Cultura del Agua*, se propone priorizar la conservación de los ecosistemas en cada realidad climática, promoviendo un *desarrollo territorialmente equilibrado y sostenible a nivel regional y/o de cuenca*.

5.c Un nuevo concepto de calidad.

Es necesario conceptualizar y valorar el agua, no como un simple *recurso productivo*, sino como un *activo eco-social*, donde la raíz “*eco*” expresa al tiempo valores *económicos* y *ecológicos*, lo que implica pasar de un enfoque de gestión del agua como *recurso* a un enfoque de gestión ecosistémica, mucho más complejo. La nueva Directiva Marco de Aguas, vigente hoy en la UE, asume esta nueva perspectiva.

Recuperar el buen estado ecológico de esos ecosistemas exige preservar la calidad físico-química de las aguas y cuidar la salud de los hábitats. Un río vivo, con su biodiversidad, asegura un ciclo natural de autodepuración y regeneración activo y eficiente. Por otro lado, una buena conservación morfológica de los cauces, con la preservación de sus ecosistemas de ribera y un adecuado régimen de caudales, conserva la funcionalidad de esos cauces en la dinámica fluvial y el buen estado ecológico de los ríos.

Desde esta perspectiva, el principio *contaminador-pagador* resulta insuficiente. Es preciso desarrollar nuevos enfoques de *prevención de la contaminación en sus fuentes*: resulta mucho más barato evitar la contaminación que descontaminar.

5.d Nuevas estrategias basadas en el ahorro y la gestión de la demanda

La Nueva Cultura del Agua propone un cambio profundo hacia modelos de gestión basados en estrategias de gestión de la demanda y de conservación de los ecosistemas. Una clave esencial de estos nuevos modelos está en reconocer y asumir los límites de sostenibilidad de los ecosistemas, por lo que las estrategias de *gestión de la demanda* pasan a ser las herramientas decisivas.

Eficiencia en el uso del agua. Existe un gran margen para mejorar la eficiencia en los diversos usos:

- En la mayoría de las redes urbanas, el nivel de fugas está por encima del 30%. Las tecnologías disponibles permiten reducir esas pérdidas a menos del 10%.
- Las estimaciones respecto al área de regadío mundial varían. Sin embargo, parece claro que en la mayor parte de los casos, los regadíos existentes apenas alcanzan una eficiencia del 50%. Una adecuada modernización de los regadíos desarrollados en los últimos 60 años aumentaría la eficiencia al 80%.

El ahorro y la mejora en la eficiencia deben llegar a liberar y hacer disponibles para otros usos o funciones hasta un 20% de los recursos actualmente detraídos del ciclo natural de las aguas continentales. Los procesos de modernización suponen un problema técnico pero también un reto social, político e incluso cultural. Modernizar enfoques de gestión y de organización, cambiar mentalidades, diseñar e implantar nuevas estrategias tarifarias, son algunas de las claves. Otro reto es de carácter financiero: aunque en muchos casos, las inversiones en modernización son rentables desde las dinámicas ordinarias de mercado, en ocasiones la modernización de redes urbanas y de sistemas de riego, especialmente en países en desarrollo, necesitan y merecen apoyo financiero desde las instituciones públicas nacionales e internacionales.

5.e *La participación ciudadana como clave de gobernabilidad.*

Asistimos a un complejo proceso de globalización en el que las instituciones públicas se debilitan, se cuestionan las conquistas del *Estado de Bienestar* (ampliamente desarrollado en Europa), crece la desigualdad y parecen debilitarse las bases y los principios democráticos frente a los grandes poderes económicos transnacionales y las leyes del mercado. En este contexto crece la desconfianza ciudadana, apareciendo serios problemas de *gobernabilidad*. La percepción de que el poder real se vertebra en torno a las grandes compañías transnacionales, por encima de Gobiernos y Parlamentos, socava la confianza en las instituciones democráticas. En el plano internacional, el debilitamiento de NNUU está dejando el liderazgo mundial en manos de instituciones financieras como el BM y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Aunque estas instituciones son de carácter público y gozan del apoyo formal de los Gobiernos, carecen de una vinculación que las legitime ante una sociedad en la que crece la convicción de su dependencia de las élites financieras internacionales.

Intentar garantizar la *gobernabilidad* en temas clave, como la gestión de aguas, exige una fuerte participación ciudadana. El *Convenio de Aarhus* constituye un compromiso internacional en materia ambiental que define un concepto de participación ciudadana activa, entendida como *participación pro-activa* y no solamente *re-activa*. En materia de aguas, es preciso dar la palabra a los nuevos actores sociales que vienen levantando este movimiento social por una *Nueva Cultura del Agua* en los últimos años: movimiento ecologista, colectivos de afectados por grandes obras hidráulicas, organizaciones de usuarios y consumidores, sindicatos, asociaciones de barrio... Por otro lado, este reto de gobernabilidad, unido al de asumir nuevos enfoques de gestión sostenible a nivel de cuenca, exigen profundas reformas institucionales que garanticen transparencia, participación ciudadana pro-activa y un trabajo de gestión interdisciplinar.

5.f *Gestión integrada y nuevas tecnologías*

En 1992, la Conferencia Internacional de Dublín sobre Agua y Medio Ambiente insistió acertadamente en la necesidad de desarrollar enfoques holísticos de gestión integrada del agua. Nuevos enfoques que reconozcan e integren los valores económicos, sociales, ambientales y culturales en juego; que integren la gestión de aguas superficiales y subterráneas; y que integren los valores cuantitativos y cualitativos.

La Eco-hidrología ofrece uno de los campos más prometedores para el avance tecnológico en materia de gestión de aguas: trata de conservar la calidad del recurso recuperando la

funcionalidad de los ecosistemas, aprendiendo de la propia naturaleza e integrando adecuadamente nuestra tecnología en las dinámicas fluviales y en el ciclo natural de las aguas.

El desarrollo de nuevas tecnologías ha permitido mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de aguas haciendo realidad el lema: “*hacer más y mejor con menos*”. Mejorar la eficiencia puede y debe frenar la degradación de los ecosistemas, abriendo un margen de tiempo para la transición hacia nuevos modelos de vida sostenibles; pero además será preciso asumir el reto de cambiar las escalas de valor y el modelo de desarrollo vigente.

Modernas tecnologías de limpieza. Las nuevas tecnologías de membrana (micro-filtración, nanofiltración y ósmosis inversa) permiten la reutilización, desalobración y desalación a costes económicos y energéticos decrecientes que oscilan entre 0,10 y 0,30 €/m³ para depurar aguas salobres, de mala calidad, o retornos urbanos; la desalación de aguas marinas supone hoy costes inferiores a los 0,45 €/m³, y un gasto energético menor de 3,5 kWh/m³, con perspectivas de bajar por debajo de 3 kWh/m³, según la Internacional Desalination Association. A pesar de estos costes, grandes trasvases de ríos propuestos en los últimos años suponían costes superiores a 1€/m³ y 4 kWh/m³.

Más allá de las tecnologías de ahorro (aspectos cuantitativos), el progreso más decisivo proviene hoy de las técnicas de membrana (aspectos cualitativos) para la desalación y la reutilización, a costes muy competitivos en comparación con las estrategias hidráulicas tradicionales.

5.g Los valores culturales, estéticos y lúdicos.

Pocos elementos han proyectado valores simbólicos, rituales y metafísicos tan emblemáticos en las diversas tradiciones culturales como el agua. Ríos y lagos son además patrimonios naturales que proyectan valores de identidad territorial y colectiva de las comunidades y ciudades que viven desde hace siglos en sus orillas. Tradicionalmente esas riberas han sido espacios de encuentro, de socialización y de disfrute con el baño, la pesca, la navegación o simplemente el paseo y la contemplación. Desgraciadamente, en pocas décadas, hemos perdido miles de kilómetros de hermosas costas fluviales. Hoy, desde esta *Nueva Cultura del Agua*, crecen los movimientos ciudadanos que reivindican la recuperación de sus ríos y asumen el reto de la restauración y de la conservación de estos patrimonios, con sus valores de identidad colectiva, de estética paisajística y de calidad de vida.

5.h Una gestión sostenible y equitativa de las cuencas transfronterizas.

Día a día, crece el riesgo de conflictos por el agua. Todas las comunidades humanas se han asentado tradicionalmente en las orillas de ríos y lagos o en las inmediaciones de fuentes y pozos. Sólo en lugares especialmente sensibles, y bajo circunstancias extremas de sequía, favorecidas por los procesos de cambio climático, podemos hablar de verdaderos problemas de escasez física frente a las necesidades básicas de la población. Con frecuencia, se producen también graves problemas de escasez como consecuencia de la apropiación abusiva de caudales por parte de determinados sectores sociales o países en detrimento de otros.

En la medida que el agua dulce se ha ido convirtiendo en herramienta de poder y negocio, las tensiones y conflictos internacionales por el agua han ido creciendo. El agua es una bandera

con una enorme fuerza simbólica que puede ser manipulada para incitar a la confrontación entre pueblos vecinos. Sin embargo, tales confrontaciones nunca construyen soluciones eficaces y estables a medio y largo plazo. La *Nueva Cultura del Agua* es una cultura de paz, basada en los valores del diálogo y la participación. Urge que NNUU fomente leyes e instituciones con la autoridad y los medios necesarios que medien en los conflictos internacionales de aguas, y en su caso dicten soluciones vinculantes. Se trata de promover un orden legal internacional que garantice bases de gestión sostenible y equitativa de las cuencas, superando fronteras. Garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas y la conservación del ciclo hidrológico natural, por un lado, y asegurar un reparto equitativo de los recursos disponibles, por otro lado, son dos retos estrechamente vinculados entre sí.

5.i El “agua virtual” y sus potencialidades.

El “*agua virtual*” de un producto es el agua usada en producirlo. El hecho de que sea más barato transportar alimentos (u otros productos en cuya producción se requiera mucha agua) que el agua que se necesita para producirlos puede guiar soluciones interesantes a los problemas de escasez, en países de clima árido o semiárido. Reservar el agua para producir bienes de mayor valor añadido, importando los productos que requieran un uso intensivo de agua, permite aumentar la eficiencia económica del uso del agua disponible. Estas estrategias deben, no obstante, inscribirse en una perspectiva de precios de la energía más elevados y restricciones en el transporte con relación a la emisión de CO₂. Además, se debe considerar que los ritmos de transformación introducidos por las dinámicas de mercado pueden colapsar las redes sociales y productivas en áreas rurales, generando serios impactos sociales no deseados.

Desgraciadamente, políticas internacionales unilaterales están minando la confianza de muchos países hacia este tipo de estrategias. Así, mientras el embargo sobre productos básicos (especialmente alimentarios) pueda emplearse como arma contra cualquier país, el argumento de preservar la soberanía nacional seguirá ganando fuerza y debilitando la confianza en las estrategias basadas en el comercio de *agua virtual*.

En cualquier caso, el comercio de *agua virtual* debe hacerse sobre bases que prevengan el *dumping medioambiental*. Si la OMC sigue bloqueando la consideración de los valores ambientales, la disponibilidad de *agua para el crecimiento económico* barata en países en desarrollo, sin regulaciones ambientales, puede llevar a usos de agua abusivos e insostenibles.

5.j Una nueva ética en la gestión del agua: valores en juego, derechos y prioridades.

Hablar sobre el valor del agua induce debates confusos y facilita la demagogia. De hecho, sus diversas funciones y usos están relacionados con rangos de valor tan diferentes que es preciso distinguir categorías, en orden a establecer adecuadas prioridades, derechos y criterios de gestión. La clasificación del agua dulce como agua “verde” o “azul”, introducida por el *World Water Council* es insuficiente. Lo que se necesita es la aceptación de un orden claro de prioridades desde un punto de vista ético.

El *agua para la vida*, en funciones básicas de supervivencia, tanto de los seres humanos (individual y colectivamente), como de los demás seres vivos en la naturaleza, debe ser reconocida como prioritaria y garantizada efectivamente desde la perspectiva de los derechos humanos.

El *agua para actividades de interés general*, con funciones de salud y cohesión social, debe situarse en un segundo nivel de prioridad, bajo una gestión responsable y socialmente eficaz en conexión con los derechos sociales de ciudadanía y con el interés general de la sociedad.

El *agua para el crecimiento económico*, en funciones económicas legítimas, ligadas a actividades productivas e intereses privados, debe reconocerse en un tercer nivel de prioridad en conexión con el derecho individual de cada cual a mejorar su nivel de vida, y debe ser gestionada eficazmente bajo principios de racionalidad económica.

Por último, crecen los usos productivos del agua desde bases ilegítimas, cuando no explícitamente ilegales. La explotación abusiva de acuíferos o el uso irresponsable seguido de vertidos contaminantes son ejemplos al respecto. Tales usos deben simplemente ser evitados desde la aplicación rigurosa de la ley.

6. El agua para la vida

6.a El acceso al agua salubre como un Derecho Humano.

En los países desarrollados, los sistemas de alcantarillado y saneamiento, junto con la disponibilidad de sistemas presurizados y de potabilización fiables, garantizan el abastecimiento generalizado de aguas salubres. No es el caso de la mayoría de países en desarrollo donde, durante las últimas décadas, la acelerada implantación del modelo de vida urbano-industrial, ha llevado a una grave crisis de salud en la que el agua se ha convertido en el principal agente difusor de enfermedades. Esto está en estrecha relación con la crisis del medio rural y los masivos movimientos migratorios a las áreas urbanas (agravados a menudo por guerras y conflictos), el crecimiento demográfico, el desigual reparto de la riqueza y el crecimiento de la pobreza, la irresponsabilidad en los vertidos urbanos e industriales y otros factores. En este contexto, hay que reseñar la ineficiencia y falta de voluntad de las instituciones internacionales a la hora de priorizar esfuerzos en la resolución de estos problemas.

Salud pública y acceso al agua potable. Cada día mueren entorno a 10.000 personas, principalmente niños, debido a la falta de agua potable y saneamiento. Si no se asumen compromisos serios y efectivos al respecto, las previsiones apuntan a un agravamiento del problema, con previsiones de 4.000 millones de seres humanos sin acceso a aguas salubres para el 2.025. Esto tiene un énfasis especial sobre las mujeres, que son las que habitualmente llevan el agua, cuidan a los enfermos debido a aguas infecciosas y generalmente no tienen acceso a participar en la toma de decisiones importantes con respecto al agua.

La escasez de agua es presentada a menudo como el problema más grave del siglo XXI. Sin embargo, el problema no es propiamente de escasez en términos de cantidad sino de calidad. Asistimos a las trágicas consecuencias de una de las crisis ecológicas más grave jamás conocidas por el ser humano: la *crisis ecológica de los ecosistemas acuáticos continentales*.

A largo plazo, la solución debe centrarse en la raíz del problema, restaurando el *buen estado ecológico* de los ecosistemas hídricos. Sin embargo, a corto y medio plazo, es preciso proveer los medios adecuados para garantizar el acceso a aguas potables para todo el mundo: redes

presurizadas, sistemas de cloración fiables, redes de alcantarillado y sistemas de saneamiento. El principal problema se centra en garantizar las inversiones necesarias, tanto para construir y modernizar esas redes y sistemas, especialmente en los distritos urbanos más pobres, como para garantizar sistemas descentralizados y eficaces en las áreas rurales. Se estima que un 1% de los actuales presupuestos militares serían suficientes para financiar esa “*revolución del grifo y del agua potable*”. Se trata por tanto de un problema de voluntad política por parte de los Gobiernos de los propios países interesados, así como de los Gobiernos de los países más ricos y de las instituciones internacionales, en la medida que deben afrontarse responsabilidades a nivel mundial.

Recientemente, el acceso a aguas potables y a servicios de saneamiento ha sido reconocido explícitamente como un *Derecho Humano* en el *Comentario General nº15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de NNUU* (2.002). Tal reconocimiento formal clarifica o refuerza anteriores consideraciones aparecidas en: *El Plan de Acción de Aguas de Mar del Plata* (1.977); *La Convención de NNUU para la Eliminación de toda Forma de Discriminación de la Mujer* (1.979); *La Convención sobre los Derechos del Niño* (1.989); y *La Declaración de Dublín sobre Agua y Desarrollo Sostenible* (1.992). Estos principios han informado la adopción de los Objetivos del Milenio por las NNUU de reducir a la mitad la población mundial sin agua y saneamiento para 2.015, y las propias contribuciones específicas europeas a los Objetivos del Milenio, como la Iniciativa del Agua de la UE (2.002).

6.b El derecho de las comunidades a la sostenibilidad de los ecosistemas.

Con frecuencia se considera la *Sostenibilidad* como un valor prevalente tan sólo en los países desarrollados y que el desarrollo económico de los países empobrecidos comporta necesariamente la degradación de sus patrimonios y recursos ambientales, como un inexorable tributo a pagar. Tal enfoque es falaz, injusto e inaceptable. Aunque en países desarrollados hayan sido usadas determinadas tecnologías contaminantes en el pasado, los países empobrecidos y en desarrollo no deberían cometer los mismos errores y marginar el empleo de las modernas tecnologías y estrategias disponibles hoy en día. Sin embargo, la falta de democracia favorece la posibilidad de contaminar sin regulación alguna en muchos de estos países. En esta misma línea, desde el enfoque de “*libre competencia*” que impone la OMC, muchas compañías, que en sus países de origen evitan realizar vertidos contaminantes sobre ríos o acuíferos, se sienten libres de hacerlo en estos países en desarrollo, practicando lo que se conoce como “*dumping socio-ambiental*”.

En los países en desarrollo, donde la fragilidad social y sanitaria es mayor, la salud y la vida de las comunidades dependen de forma más directa del buen estado de los ecosistemas acuáticos. Por ello, la *sostenibilidad* de los ecosistemas es en estos casos más preciosa y necesaria. Desde la *Nueva Cultura del Agua* se reclama el reconocimiento del derecho de las comunidades a sus territorios y a la sostenibilidad de esos ecosistemas de los que depende su existencia, como un *Derecho Humano Colectivo* de las generaciones actuales y futuras.

7. El agua para actividades de interés general.

Algunos usos de aguas tienen como objetivos generar servicios o bienes considerados como del interés general de la sociedad. Los servicios urbanos de agua y saneamiento representan el

uso de interés general más significativo; pero también determinados usos económicos, bajo el adecuado debate y consenso social, deben integrarse en este apartado.

7.a Los servicios urbanos de aguas: el debate sobre la liberalización de su gestión.

El abastecimiento y la recogida de los retornos mediante sistemas de alcantarillado, con su adecuado saneamiento, constituyen servicios básicos esenciales en las comunidades urbanas. En Europa, la fuerte tradición “municipalista” ha llevado a hacer sólidos compromisos colectivos para garantizar estos servicios a toda la población, lo que ha exigido grandes esfuerzos e inversiones públicas que han permitido conquistar un notable *estado de bienestar local*.

Disponer de aguas de calidad, en cantidad ilimitada, 24 horas al día y 365 días al año, para múltiples usos, bajo tarifas sumamente asequibles, más allá de satisfacer el derecho humano a la cuota básica de aguas potables, representa una conquista de salud pública, bienestar y cohesión social. El acceso a estos valores de *interés general* debe ser reconocido y garantizado a todo el mundo, como *derechos sociales de ciudadanía*, desde una gestión participativa y responsable.

Desgraciadamente, la degradación de la cultura de *lo público*, las tendencias individualistas, los problemas de burocratización y crecientes presiones que tienden a debilitar política y financieramente la función pública, desembocan con frecuencia en servicios ineficientes y fuertes niveles de irresponsabilidad individual e institucional. Estos problemas, en contextos de pobreza y corrupción, generan en muchos países en desarrollo situaciones dramáticas, tanto en lo que se refiere al abastecimiento como a la salud pública.

En las últimas décadas, el BM y la OMC han asumido un creciente protagonismo en estas materias, impulsando la *liberalización* y *privatización* de los servicios urbanos de aguas, en coherencia con los principios de *libre mercado* que presiden el modelo de *globalización* en curso. Por otro lado, la creciente escasez de aguas de calidad, junto a la estricta necesidad del abastecimiento doméstico, aseguran una disposición al pago por parte de la ciudadanía, motivando oportunidades de negocio en la gestión de estos servicios.

Todo ello ha llevado a un amplio y activo debate a nivel mundial sobre la conveniencia o no de liberalizar la gestión de los servicios urbanos, abriendo las puertas de la privatización de los mismos en muchos lugares. En todo caso, es necesario distinguir entre *privatización*, *liberalización* y *procesos de desregulación*.

En el contexto de esta declaración, la privatización podría significar al menos tres cosas diferentes: la transformación de estatuto legal del operador, la venta de activos públicos a este operador a actores privados y la privatización de los recursos de agua (a través de la propiedad y de derechos de uso, como concesiones). Estos tres elementos pueden estar enlazados, pero no es necesariamente el caso. La liberalización, a su vez, significa la introducción de los mecanismos de mercado (competición por o en el mercado). La liberalización y la privatización podrían estar relacionadas, pero no hay relaciones causales obligatorias entre ambos procesos. Finalmente, la desregulación significa la reducción de la intervención estatal (promulgación de leyes, ordenanzas, etc.). Los procesos de liberalización a menudo implican re-regulación, significando nuevas reglas y posiblemente un nivel de intervención estatal mayor que antes (por ejemplo, creación de agencias regulatorias,

definición de las obligaciones de los servicios públicos, regulación del acceso de terceras partes, precios, protección al consumidor, acuerdos en disputas, ...).

Argumentos de los defensores de la liberalización de los servicios

La liberalización de la gestión de estos servicios, e incluso la privatización del agua y su gestión a través del mercado, suelen justificarse con los siguientes argumentos:

- Hay muchos ejemplos de gestión pública ineficaz, mientras que la liberalización, desregulación y privatización se asocian con mayores niveles de eficacia bajo el incentivo de la competencia. Para apoyar estas afirmaciones, se citan algunos ejemplos.
- La credibilidad del sector privado en los mercados financieros para aumentar la capacidad de inversión para servicios de agua e infraestructura.
- La progresiva complejidad de los servicios de aguas requiere crecientes capacidades tecnológicas que pueden ser desarrolladas con mayor solvencia por el sector privado.
- Una adecuada *regulación*, en un contexto de *liberalización*, permite garantizar los objetivos y condiciones del servicio que fijen las instituciones públicas como expresión del interés general.
- La independencia del *regulador* respecto a las autoridades políticas y al *operador* mejora el control y la calidad.
- El *Partenariado-Público-Privado* (PPP) permite que el sector privado pueda colaborar con las instituciones públicas sin que éstas pierdan el control del servicio.

Argumentos de los detractores de la liberalización de los servicios.

Existen también argumentos que cuestionan los beneficios reivindicados de la liberalización y defienden las ventajas de una gestión pública modernizada y participativa:

- Existen múltiples ejemplos de gestión pública altamente eficientes, tanto en países desarrollados como en desarrollo, y abundantes fracasos de la privatización.
- La necesidad de usar una única red y la tendencia a crear sistemas integrados verticalmente imponen una fuerte rigidez al mercado, de manera que sólo se compite por el contrato (competencia *por* el mercado y no *en* el mercado), en un contexto de pocos participantes de mercado y periodos de concesión muy largos (por ejemplo, 20-30 años). Así, se establece un monopolio natural de largo plazo sin competencia.

Monopolio privado. “Cuando existe el riesgo de que la privatización pueda crear un monopolio, es mejor dejar los servicios en manos del Estado. [...se refirió] al caso de Rusia, un país que en los últimos años ha sido una de las peores actuaciones en términos sociales, como un ejemplo de procesos de privatización que nunca deberían haber ocurrido. (Vinod Thomas, Director de la oficina brasileña del BM, citado en Folha de Sao Paulo, Brasil, 21 de septiembre de 2.003, p.B3)

- El dominio de muy pocas compañías transnacionales en el mercado reduce los pretendidos beneficios de una competencia que tan apenas existe.
- El desproporcionado poder de estas compañías frente a la debilidad financiera de las instituciones públicas locales favorece el fenómeno conocido como “*compra del regulador*”.

- El derecho de confidencialidad que tienen las compañías privadas crea opacidad y dificulta el control ciudadano, aún contando con instituciones reguladoras.
- El sector privado está interesado en la gestión de los servicios (por ejemplo, aumentar los aspectos comerciales del negocio), pero no en hacer pesadas inversiones de largo plazo (como reducción de fugas, renovación de infraestructuras, etc.) ni en proteger los recursos de agua (por ejemplo, introduciendo iniciativas de gestión de la demanda).
- Los acuerdos PPP reducen el nivel de competencia real: aún manteniéndose mayoría pública formal en la propiedad, se suele entregar el control de la gestión a la compañía transnacional, que tiende a bloquear la competencia en mercados de inputs secundarios (mantenimiento, tecnología,...), en los que se genera buena parte del negocio.
- Las compañías públicas que operan en ciudades de tamaño mediano o grande, disponen de una elevada capacidad tecnológica y operan en economías de escala que permiten garantizar excelentes servicios; en las zonas rurales, que no interesan al sector privado, esas capacidades pueden adquirirse desde entidades comarcales y regionales.
- El *libre mercado* no es la herramienta adecuada para gestionar valores sociales y ambientales, ni por supuesto los derechos de las generaciones futuras.
- La liberalización y la privatización tienden a degradar los derechos ciudadanos a derechos del consumidor.
- No es necesaria la liberalización y la privatización para mejorar la eficacia en los servicios. Existen *modelos tarifarios*, herramientas de “*benchmarking*” e incluso fórmulas de mercados públicos (*Bancos de Aguas*) que pueden ayudar a modernizar la *gestión pública*, induciendo elementos de competencia, racionalidad y flexibilidad económica.

Conscientes de que esta declaración puede no reflejar el amplio rango de posiciones mantenidas por la comunidad científica y técnica, lanzamos diversas propuestas y sugerencias a las que nosotros, firmantes de esta declaración, nos adherimos:

- 1- Sea cual sea el modelo de gestión que en cada lugar se asuma, deben garantizarse los *derechos humanos*, así como los *derechos sociales ciudadanos* de bienestar y cohesión social, por encima de criterios de rentabilidad bajo la coherencia del mercado. Por lo tanto, los servicios esenciales de agua deben ser reconocidos como *servicios de interés general público*, no como un servicio de interés económico (por ejemplo, el actual debate en la Unión Europea provocado por la iniciativa Bolkenstein). Los ciudadanos deberían conocer tanto sus derechos como sus deberes en este terreno (las tarifas del agua deberían reflejar progresivamente los valores multidimensionales del agua, y esto sólo puede ser alcanzado legítimamente a través del debate público).

Situación internacional. “Al establecer las reglas del juego, los intereses comerciales y financieros y “mind-sets” han prevalecido, aparentemente, entre las instituciones económicas internacionales. Una visión particular del rol de gobiernos y mercados ha prevalecido; una visión que no es aceptada universalmente entre los países desarrollados, pero bajo la cual se está forzando a los países en desarrollo y a las economías en transición” (Joseph Stiglitz, ex – Jefe Economista del BM, 2.002, p. 224-5).

- 2- La cuestión de la liberalización es de tal envergadura y trascendencia que requiere un amplio debate en el conjunto de la sociedad, más allá de las discusiones que puedan suscitarse en despachos, ayuntamientos o parlamentos. Liberalizar un servicio tan vital

como el agua impone compromisos trascendentales de largo plazo, por lo que entendemos deben garantizarse amplios procesos de debate ciudadano. Esto requeriría una significativa participación ciudadana, si es necesario, incluso llevando a cabo referendums u otras formas de toma de co-decisiones disponibles.

- 3- Garantizar el acceso al agua potable para todas las personas y comunidades en el mundo, como *derecho humano*, implica un reto de inversiones y financiación que debe ser asumido por los Gobiernos y las Instituciones Internacionales. Es inconsistente asignar tal responsabilidad a los Mercados debido a su inherente perspectiva a corto plazo sobre el retorno de la inversión (debe ser recordado que en Europa, la universalización de los servicios de interés general se consiguió a través de iniciativas del sector público basadas en los impuestos, los subsidios y diferentes políticas de “dinero barato”).
- 4- Más allá de que haya o no privatización, deben existir *instituciones públicas de regulación* que aseguren con eficacia la transparencia, incentiven la participación y el control ciudadano y garanticen los objetivos del servicio con objetivos sociales y medioambientales, por encima de intereses privados, políticos o burocráticos.
- 5- Las instituciones financieras internacionales y las agencias de desarrollo de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico deberían revisar en este sentido sus estrategias en este campo y abandonar sus políticas de condicionar la financiación de inversiones básicas a la puesta en marcha de procesos de liberalización. Debería haber un reconocimiento de que estas políticas impuestas han fallado a menudo en conseguir sus resultados y que, lejos de garantizar la eficacia de la financiación público, en realidad han provocado la corrupción, la ineficacia, los conflictos sociales y políticos, y han retrasado la implementación de programas muy necesitados para apoyar el sector público en gestión de aguas (por ejemplo, aportando capacidades tecnológicas a las autoridades locales u otras agencias relentes para aumentar sus actuaciones en el sector). Los esfuerzos deberían centrarse en exigir mejoras democráticas, garantizar el respeto a los derechos humanos, controlar el uso de fondos públicos y luchar contra la corrupción, a la vez que promover la adopción de las mejores prácticas en la gestión integrada de recursos de agua.

World Development Report. “Sería erróneo concluir que el gobierno debe rendirse y dejar todo al sector privado. [...] Si los individuos son abandonados a su suerte, no se proveerán de los niveles de educación y salud que colectivamente desean. [...] Esto no sólo es verdad en teoría, sino que en la práctica ningún país ha conseguido mejoras significativas en mortalidad infantil y educación primaria sin ningún tipo de participación estatal. Además, como se ha mencionado anteriormente, el sector privado y la participación de las ONG en salud, educación e infraestructuras no carece de problemas – especialmente en llegar a la gente pobre” (BM, World Development Report 2.004, p 10-11)

7.b Actividades económicas de “interés general”.

Tal y como se ha señalado anteriormente, es necesario revisar el concepto tradicional de *interés general* desde la coherencia de la *sostenibilidad* y acabar con el uso demagógico y apriorístico que se hace de él.

Hoy no es aceptable catalogar la producción hidroeléctrica como una actividad de *interés general*, sin ninguna discusión acerca de los impactos sociales y ambientales que puedan

producirse. Las notables, y en ocasiones dramáticas, consecuencias socio-ambientales que impone la construcción de grandes presas o la profusión abusiva de minicentrales, exigen desarrollar debates específicos en cada caso, en donde los aspectos positivos en referencia al cambio climático no sean ni ignorados ni absolutizados.

Análogamente, no se debería aceptar el regadío como una actividad de *interés general*, sin distinguir el modelo de explotación de que se trate o los impactos ambientales producidos. Hoy en día el agro-business, que genera graves impactos ambientales y escasos valores de articulación social del medio rural, representa un creciente porcentaje de la producción agraria y en particular del regadío.

Las huertas tradicionales que sirven de sustento básico a comunidades rurales, especialmente en países empobrecidos, pueden y deben considerarse como usos *vida*, ligados a derechos humanos colectivos e individuales en esas comunidades. En países, como los de la UE, buena parte de las explotaciones familiares pueden llegar a considerarse como generadoras de valores de *interés general*, bajo adecuadas medidas de *eco-condicionalidad*. Pero ello no debe implicar la tradicional subvención masiva del agua que hoy incentiva la ineficiencia en el riego, sino otras medidas de apoyo económico que fomenten buenas prácticas.

Se precisa por tanto redefinir el concepto de *actividad económica de interés general* y precisar de qué forma es razonable apoyar estas actividades desde las instituciones públicas. Se necesita una *construcción conceptual social y política*, a través de una amplia participación ciudadana, y desde la perspectiva de los nuevos valores y objetivos que impone el principio de sostenibilidad. Con frecuencia la *declaración de interés general* se ha empleado como una forma para eludir el debate en proyectos conflictivos; hoy, tal declaración debe motivar el debate, demostrándose su justeza a través de una participación ciudadana *pro-activa*.

Se necesita la intervención pública a través de adecuadas herramientas económicas (tasas, fiscalidad...) con el fin de redistribuir recursos y garantizar objetivos de justicia social y equidad. Pero es preciso hacer un esfuerzo para identificar las actividades económicas que merecen ser consideradas como de *interés general*, evitando dedicar fondos públicos a subvencionar negocios privados que no son del interés de la sociedad en su conjunto.

8. El agua para el crecimiento económico.

El agua usada en actividades y negocios privados representa más del 50% del agua detraída de ríos y acuíferos. Uno de los retos que debemos afrontar es la racionalización económica de la gestión del agua en estos usos, garantizando, desde la responsabilidad pública, una gestión de los ecosistemas hídricos basada en sólidos compromiso éticos de sostenibilidad y equidad social.

La necesidad de asumir una nueva racionalidad económica no implica asumir dinámicas de mercado. La complejidad que supone gestionar valores socio-ambientales, valores de ordenación territorial e intereses económicos de terceras partes, junto al reto que implica asumir objetivos de sostenibilidad de cara a las generaciones futuras hacen recomendable mantener bajo responsabilidad pública la gestión de las aguas que extraemos de la naturaleza para usos económicos. Pero, en cualquier caso, la aplicación del principio de *recuperación de costes*, como criterio básico de racionalidad económica, debe asumirse de forma clara para el *agua para el crecimiento económico*, mediante adecuadas políticas tarifarias. Se trata de

evitar en este tipo de usos, las tradicionales subvenciones generalizadas que provocan consecuencias injustas e indeseables. Ello suele crear fuertes controversias, especialmente en materia de regadío, al entenderse que podría colapsar la agricultura de muchos países, generar graves impactos sociales y agravar el problema del hambre en el mundo. Sin embargo, la amplia experiencia transversal del regadío con aguas subterráneas (aún con excepciones como las de la India y Grecia, donde el Estado subvenciona la electricidad para el bombeo), revela que la *recuperación de costes* a cargo del regante es viable y ha incentivado un nivel de eficiencia económica y rentabilidad superior al que rige, en general, en los regadíos con aguas superficiales subvencionadas.

La racionalización económica, introducida con prudencia y sensibilidad social, debe promover la responsabilidad del usuario y la eficiencia de uso y ser una herramienta de *gestión de la escasez*, que permita construir modelos de *gestión sostenible*. Es conveniente notar que la *escasez* es una característica general e inherente a los *bienes económicos*. Desde esta perspectiva, el precio o la tarifa deben ser considerados como herramientas para moderar la demanda a niveles sostenibles, acabando con la espiral de demanda para usos económicos vigente en muchos lugares.

9. La Directiva Marco de Aguas (DMA) de la U.E.

9.a La DMA: el reto de la sostenibilidad en la gestión de aguas.

La DMA europea es uno de los ejemplos de legislación ambiental más avanzada del mundo. Asume enfoques y objetivos que resumiremos en siete puntos.

1. Se asume un enfoque de gestión ecosistémica, estableciendo como objetivo central la recuperación y conservación del *buen estado ecológico* de ríos, lagos, lagunas y humedales. Para los acuíferos se introduce el objetivo de asegurar un *buen estado cuantitativo*, además del *buen estado cualitativo* exigido por anteriores leyes, tomando en cuenta las interacciones de tales masas de agua con humedales y otros ecosistemas.
2. Se introduce el *principio de no deterioro*, profundizando el compromiso de conservación más allá del principio *contaminador-pagador*.
3. Se establece la cuenca hidrográfica como marco territorial de gestión de aguas, reconociendo el marco sistémico del ciclo natural de las aguas continentales. Asumiendo la *indivisibilidad* y *unicidad* sistémica de las aguas subterráneas y superficiales, la Directiva promueve su gestión integrada a nivel de cuenca, superando las fronteras en las cuencas transfronterizas en el seno de la UE.
4. La DMA exige la integración de deltas, estuarios y plataformas costeras en la gestión de las cuencas, acabando con la valoración tradicional de que las aguas de los ríos “*se pierden en el mar*”, y reconociendo sus importantes funciones en la sostenibilidad de deltas, playas, pesquerías y ecosistemas litorales.
5. Con respecto a los riesgos de inundación, la DMA cambia el tradicional enfoque basado en infraestructuras de defensa de márgenes, para priorizar la recuperación de cauces y riberas con el fin de recobrar su capacidad de amortiguación natural de las avenidas. El nuevo lema pasa a ser “*devolver espacio al río*”.
6. La DMA introduce nuevos criterios de racionalidad económica en la gestión de aguas presididos por el principio *de recuperación de costes*, incluyendo los *costes ambientales* y el *valor de escasez* (coste de oportunidad).

7. Por último, la DMA exige abrir la gestión de aguas a una *activa participación* ciudadana de carácter *pro-activo*.

9.b Incertidumbres en el proceso de implantación de la DMA.

El proceso de elaboración de la DMA requirió difíciles consensos entre los diferentes Gobiernos, el Parlamento Europeo y la Comisión Europea (CE). A pesar de la claridad de los principios y objetivos que guían la Directiva, el amplio margen de interpretación de los mismos que tienen los Gobiernos y su complejidad técnica abren incertidumbres, especialmente en el proceso de transposición a la legislación de los diferentes países. Entendemos que la Comisión Europea debería prestar atención a las siguientes recomendaciones a fin de promover una buena implantación de la DMA:

1. La Comisión Europea debería asegurar la estricta aplicación del *principio de no deterioro*, evitando *políticas de hechos consumados* en el periodo de transposición. Sería prudente activar una *Moratoria* de grandes infraestructuras y actuaciones que puedan poner en peligro los objetivos de la Directiva, hasta que no se hayan clarificado las restricciones ambientales que impone su aplicación.
2. La DMA prevé exigir menores niveles de calidad ambiental para las llamadas “*masas de agua muy modificadas*”; en ellas deberá conseguirse un “*buen potencial ecológico*” (en lugar del *buen estado*). Sin embargo, el hecho de que sean los propios Gobiernos quienes decidan qué masas de agua van a catalogarse como *muy modificadas*, junto al derecho a derogar los objetivos de recuperación del *buen estado ecológico* para rebajar de forma temporal o permanente las exigencias ambientales, podría llevarnos a que *la excepción acabe siendo norma*. La Comisión Europea debería vigilar la aplicación de estas competencias para garantizar que los objetivos de la DMA no sean degradados.
3. La DMA introduce especificaciones científico-técnicas a fin de asegurar que la definición y evaluación del *estado ecológico* sean consistentes y acordes a principios y procedimientos comunes en todos los Estados miembros. Sin embargo, tales especificaciones se están concretando en base a una cooperación no vinculante de los Gobiernos con la Comisión Europea. En particular, en las regiones mediterráneas, la menor disponibilidad de caudales puede usarse como pretexto para rebajar los objetivos ambientales, en lugar de restringir los usos abusivos en curso. En este sentido es preciso asegurar criterios científicos rigurosos que definan las referencias del *buen estado ecológico* en cada contexto geo-climático, bajo adecuadas condiciones y contrastes de “*benchmark*”. Hoy, muchos Gobiernos no están garantizando una gestión sostenible de ríos y acuíferos, amparando explotaciones abusivas e incluso, en ocasiones, situaciones de desgobierno. La Comisión Europea debería asegurar que este enfoque basado en recomendaciones no nos lleve a una degradación *de facto* de los objetivos de la DMA.
4. La imprecisión sobre la forma en que los Gobiernos deben implantar el principio de *recuperación de costes*, no sólo puede llevar a un desarrollo ineficaz del principio, sino a la contradicción de que los fondos europeos se apliquen a proyectos que no respeten dicho principio. La Comisión Europea debería garantizar que no se produzcan tales contradicciones en la gestión de estos fondos.
5. El nuevo enfoque participativo de la DMA debería suponer reformas institucionales serias en los Estados miembros. La Comisión Europea debería impulsar la asunción de estos nuevos principios de gobernabilidad mediante adecuadas recomendaciones y guías.

10. El reto de impulsar esta *Nueva Cultura del Agua* en el mundo.

La crisis económica de los 70 y principios de los 80 dio a luz nuevas estrategias basadas en promover la competencia como clave para aumentar la eficiencia y la productividad. La desregulación del mercado laboral y la liberalización financiera fueron presentadas en este contexto como líneas de acción para superar la crisis del Fordismo. La caída del Muro de Berlín abrió por otra parte un nuevo marco de globalización de la economía bajo la hegemonía de los poderes financieros transnacionales, cambiando la naturaleza de la tradicional competencia en el marco de los *estados nación*. La mayor fluidez y disponibilidad de capitales privados en este marco de mercados financieros desregulados, ha venido acompañada de estrictas regulaciones de las finanzas públicas y fuertes restricciones presupuestarias. En este contexto, ha ido creciendo la presión por la privatización de la gestión de recursos naturales, como el agua.

10.a Retos y contradicciones de la política internacional europea.

En un contexto mundial en el que la desigualdad de oportunidades es tan evidente, es difícil hablar seriamente de “*libre competencia*” y de relaciones de intercambio equitativas. Pero más allá de este hecho, el desarrollo práctico de estas políticas de liberalización adolece de graves contradicciones en las que la UE tiene importantes responsabilidades.

La creciente presión de la deuda externa sobre los países más pobres favorece su permisividad ante industrias contaminantes, la importación de residuos peligrosos, así como la sobreexplotación y exportación de sus recursos naturales a bajos precios, induciéndose fenómenos de *dumping* social y ambiental.

Por otro lado, las subvenciones a la producción y exportación de productos agrarios por parte de los países más ricos imponen precios que arruinan las economías de los países más pobres. Esta distorsión del *libre mercado* se ve reforzada por la subvención indiscriminada del agua de riego.

Por último, es de notar que el BM ha seguido financiando las viejas estrategias “*de oferta*”, promoviendo la construcción de grandes infraestructuras hidráulicas en países en desarrollo, a menudo produciendo balances económicos negativos y altas cotas de riesgo financiero, y a pesar de las denuncias fundadas sobre trasgresión de derechos humanos y graves impactos socio-ambientales. Cuando la presión social internacional ha bloqueado esta financiación por parte del BM, las *Agencias Nacionales de Crédito a la Exportación* europeas (entre otras), han tomado el relevo, para proveer financiación pública, en nombre del *interés general*, a las grandes empresas europeas involucradas en esos proyectos.

El pretendido liderazgo de los países desarrollados por el *desarrollo sostenible* (reducción de emisiones de CO₂, protección de la biodiversidad, conservación de ríos y acuíferos...) suele ser visto con desconfianza desde los países en desarrollo, como problemas de la agenda de los países ricos con los que se invade sus espacios de soberanía. En materia de aguas, esta desconfianza se refuerza desde la frustración generada respecto a anteriores compromisos fallidos, como el promovido por NNUU en 1.980 en la declaración de la *Década del Agua y el Saneamiento*: asegurar un mínimo de agua potable a todas las comunidades. Quince años después, el objetivo se rebaja para el 2.015, a intentar garantizar, ese derecho humano al 50% de quienes aún no disponen de agua potable.

10.b Hacia una nueva política internacional de la UE basada en compromisos para una gestión sostenible de los ecosistemas hídricos.

Se debe hacer esfuerzos serios para revertir esta desconfianza del mundo en desarrollo; pero ello exige promover al tiempo la lucha contra la pobreza y por un orden mundial más justo y equitativo.

La UE debe asumir la responsabilidad de romper la impotencia internacional generada por el síndrome de desconfianza que bloquea la lucha contra el *cambio climático*, dinamizando, aún con decisiones unilaterales, el cumplimiento y ampliación del acuerdo de Kyoto.

La UE puede y debe impulsar un orden mundial multilateral, basado en la legalidad internacional que emane de unas NNUU renovadas sobre bases democráticas. En esta perspectiva, desde el ejemplo práctico que debe suponer la aplicación de la DMA en nuestras cuencas internacionales, la UE debería promover desde NNUU, leyes e instituciones internacionales con los medios y autoridad necesarios para poder mediar y resolver conflictos de aguas en cuencas transfronterizas.

Por otro lado, sólo en ese contexto, y bajo las correspondientes garantías internacionales, se podrán desarrollar las potencialidades del comercio de *“agua virtual”* para paliar problemas de escasez en muchos países.

Asumir de forma consecuente esta perspectiva exige revisar las actuales estrategias de la UE en la OMC, abriendo un camino de entendimiento y cooperación con los países que demandan un orden mundial más equitativo y que critican los sesgos discriminatorios antes reseñados. La UE debería predicar con el ejemplo y reformar su política de subvenciones agrarias, limitándolas bajo estrictos criterios sociales y ambientales. Por otro lado, debería aplicarse de forma progresiva, pero rigurosa, el principio de *recuperación de costes*, previsto en la DMA, a los usos agrarios del agua (con adecuadas compensaciones a las explotaciones familiares que promuevan buenas prácticas). Desde esta rectificación en materia de subvenciones agrarias, la UE podría y debería asumir la defensa de nuevos criterios de transparencia en los mercados internacionales que permitan reconocer los valores y contravalores sociales y ambientales que subyacen tras los procesos productivos, así como los valores y riesgos relativos a la calidad alimentaria de los productos. En definitiva, se trata de promover un modelo de globalización basado en principios éticos de equidad y sostenibilidad.

La asunción de tales cambios en la OMC supondría previsiblemente subidas en los precios agrarios. Sin embargo, los efectos socio-ambientales pueden ser muy positivos, si se consigue que tales subidas repercutan y beneficien fundamentalmente a la explotación familiar agraria en todo el mundo y a las economías menos desarrolladas (generalmente basadas en la agricultura). Por otro lado, se incentivarían las buenas prácticas agrarias y mejoraría la calidad de los alimentos, con los correspondientes beneficios en la salud de las personas. Se trataría de reconocer el verdadero valor del agua, del suelo fértil, de las funciones ambientales y sociales de ríos y acuíferos, de la calidad nutricional y de la salud pública, así como el valor de preservar un medio rural equilibrado.

Los principios de sostenibilidad y gobernabilidad participativa en materia de aguas, asumidos por la DMA, pueden y deben ser valiosos, no sólo para los países de la UE, sino para todo el mundo. La Comisión Europea ha identificado de hecho la potencialidad de tales principios a nivel mundial y los está incorporando en sus programas de cooperación al desarrollo. La UE

debería asumir, en toda su dimensión, la responsabilidad de liderar un programa eficaz que garantice en una década el acceso universal al agua potable en todo el mundo, fomentando la gestión integral y sostenible de los ecosistemas hídricos en colaboración con los países que quieran asumir este reto. Pero este compromiso debe desarrollarse con prudencia y humildad:

- Adaptando las actuaciones a las realidades de cada lugar, con la participación de actores locales, y apoyando las capacidades y programas de gestión ya existentes en cada lugar;
- Aportando capacidades tecnológicas para desarrollar capacidades autónomas bajo una activa participación ciudadana, lo cual implica cooperación descentralizada;
- Condicionando cualquier apoyo financiero a proyectos de grandes presas en el mundo al estricto cumplimiento de las recomendaciones de la Comisión Mundial de Presas (WCD);
- Promoviendo un *Código de Servicios Públicos* a nivel internacional que garantice análogos derechos ciudadanos a los que defendemos para nuestros propios países.

Promover la restauración y conservación de los ecosistemas hídricos y del ciclo hidrológico es la mejor forma de prevenir potenciales conflictos; de facilitar a las comunidades más pobres el acceso a aguas de calidad y de recuperar la productividad de los ecosistemas, como base de subsistencia de esas comunidades.